



深圳職業技術學院
SHENZHEN POLYTECHNIC

2022級 人才培养方案

深圳职业技术学院教务处©组织编制



深圳職業技術學院
SHENZHEN POLYTECHNIC

2022級 人才培養方案

深圳職業技術學院教務處 組織編制

第 1 章	电子与通信工程学院	1
1.1	电子信息工程技术专业人才培养方案	1
1.2	电子信息工程技术专业（四年制）人才培养方案	10
1.3	移动互联应用技术专业人才培养方案	19
1.4	物联网应用技术专业人才培养方案	27
1.5	计算机网络技术专业人才培养方案	37
1.6	计算机网络技术专业（与华师三二分段培养）人才培养方案	47
1.7	信息安全技术应用专业人才培养方案	57
1.8	现代通信技术专业人才培养方案	66
1.9	集成电路技术专业人才培养方案	76
1.10	工业互联网专业人才培养方案	84
1.11	通信软件技术专业人才培养方案	92
第 2 章	人工智能学院	101
2.1	计算机应用技术专业人才培养方案	101
2.2	软件技术专业人才培养方案	109
2.3	软件技术专业（中美合作）人才培养方案	118
2.4	大数据技术专业人才培养方案	127
2.5	云计算技术应用专业人才培养方案	135
2.6	云计算技术应用专业（技能精英班）人才培养方案	144
2.7	虚拟现实技术应用专业人才培养方案	153
2.8	人工智能技术应用专业人才培养方案	162
2.9	区块链技术应用专业人才培养方案	172
第 3 章	机电工程学院	180
3.1	建筑智能化工程技术专业人才培养方案	180
3.2	建筑智能化工程技术专业（四年制）人才培养方案	190
3.3	机械设计与制造专业人才培养方案	200
3.4	机械设计与制造专业（四年制）人才培养方案	209
3.5	机械设计与制造专业（数字化设计与制造工匠班）人才培养方案	218
3.6	机械设计与制造专业（中高职贯通三二分段）人才培养方案	227
3.7	机电一体化技术专业人才培养方案	235
3.8	机电一体化技术专业（智能制造工匠班）人才培养方案	245
3.9	电气自动化技术专业人才培养方案	254
3.10	智能控制技术专业人才培养方案	262
3.11	工业机器人技术专业人才培养方案	270

第 4 章	经济学院	279
4.1	金融科技应用专业人才培养方案	279
4.2	大数据与会计专业人才培养方案	288
4.3	法律事务专业人才培养方案.....	296
4.4	社区管理与服务专业人才培养方案	304
4.5	社区管理与服务专业（中高职贯通三二分段）人才培养方案.....	312
4.6	金融服务与管理专业（中澳合作）人才培养方案.....	319
第 5 章	管理学院	326
5.1	港口与航运管理专业人才培养方案	326
5.2	工商企业管理专业人才培养方案	335
5.3	市场营销专业人才培养方案.....	344
5.4	现代物流管理专业人才培养方案	353
5.5	现代物流管理专业（供应链管理方向）人才培养方案.....	362
5.6	现代物流管理专业（中美合作）人才培养方案	371
5.7	旅游管理专业人才培养方案.....	379
5.8	旅游管理专业（旅游电子商务方向）人才培养方案	387
5.9	酒店管理与数字化运营专业人才培养方案	395
5.10	人力资源管理专业人才培养方案	404
第 6 章	传播工程学院	413
6.1	包装策划与设计专业人才培养方案	413
6.2	包装策划与设计专业（技能精英班）人才培养方案.....	422
6.3	数字图文信息处理技术专业人才培养方案	431
6.4	数字图文信息处理技术专业（技能精英班）人才培养方案.....	440
6.5	数字出版专业人才培养方案.....	449
6.6	数字出版专业（技能精英班）人才培养方案	457
6.7	传播与策划专业人才培养方案	465
6.8	传播与策划专业（技能精英班）人才培养方案	474
6.9	传播与策划专业（直播与运营方向）人才培养方案.....	483
第 7 章	艺术设计学院	492
7.1	视觉传达设计专业人才培养方案	492
7.2	产品艺术设计专业人才培养方案	502
7.3	产品艺术设计专业（技能精英班）人才培养方案.....	511
7.4	服装与服饰设计专业人才培养方案	520
7.5	环境艺术设计专业人才培养方案	530
7.6	首饰设计与工艺专业人才培养方案	539
7.7	工艺美术品设计专业人才培养方案	548

第 8 章	汽车交通学院	557
8.1	汽车电子技术专业人才培养方案	557
8.2	新能源汽车技术专业人才培养方案	566
8.3	智能交通技术专业人才培养方案	575
8.4	无人机应用技术专业人才培养方案	584
8.5	城市轨道交通运营管理专业人才培养方案	593
8.6	城市轨道交通运营管理专业（技能精英班）人才培养方案	602
8.7	智能网联汽车技术专业人才培养方案	611
第 9 章	建筑工程学院	621
9.1	建筑设计专业人才培养方案	621
9.2	建筑消防技术专业人才培养方案	630
9.3	建设工程管理专业人才培养方案	639
9.4	工程造价专业人才培养方案	648
9.5	房地产经营与管理专业人才培养方案	656
9.6	风景园林设计专业人才培养方案	665
第 10 章	数字创意与动画学院	675
10.1	动漫制作技术专业人才培养方案	675
10.2	数字媒体艺术设计专业人才培养方案	684
10.3	动漫设计专业人才培养方案	693
10.4	动漫设计专业（技能精英班）人才培养方案	701
10.5	游戏艺术设计专业人才培养方案	709
10.6	广播影视节目制作专业人才培养方案	718
10.7	文化创意与策划专业人才培养方案	727
第 11 章	商务外语学院	735
11.1	国际商务专业人才培养方案	735
11.2	跨境电子商务专业人才培养方案	744
11.3	商务英语专业人才培养方案	753
11.4	商务英语专业（与华师三二分段培养）人才培养方案	762
11.5	商务日语专业人才培养方案	771
11.6	应用德语专业人才培养方案	780
11.7	应用法语专业人才培养方案	789
11.8	应用外语专业（俄语方向）人才培养方案	798
11.9	应用外语专业（韩语方向）人才培养方案	807
11.10	应用外语专业（西班牙语方向）人才培养方案	816
11.11	应用外语专业（阿拉伯语方向）人才培养方案	825

第 12 章	材料与工程学院	834
12.1	材料工程技术专业人才培养方案	834
12.2	精细化工技术专业人才培养方案	843
12.3	分析检验技术专业人才培养方案	852
12.4	环境工程技术专业人才培养方案	861
12.5	给排水工程技术专业人才培养方案	870
第 13 章	医学技术与护理学院	880
13.1	口腔医学专业人才培养方案.....	880
13.2	护理专业人才培养方案.....	889
13.3	助产专业人才培养方案.....	899
13.4	口腔医学技术专业人才培养方案	907
13.5	眼视光技术专业人才培养方案	916
13.6	康复治疗技术专业人才培养方案	924
13.7	智慧健康养老服务与管理专业人才培养方案	934
第 14 章	职业技术教育学院	944
14.1	音乐表演专业人才培养方案.....	944
14.2	学前教育专业人才培养方案.....	954
14.3	学前教育专业（与华师三二分段培养）人才培养方案.....	962
第 15 章	食品药品学院	971
15.1	药学专业人才培养方案.....	971
15.2	食品营养与健康专业人才培养方案	981
15.3	食品质量与安全专业人才培养方案	990
15.4	药品生物技术专业人才培养方案	999

电子与通信工程学院

1.1 电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业描述

(一) 专业名称：电子信息工程技术

(二) 专业代码：510101

(三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

(四) 学历层次：大学专科

(五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向^①

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	电子信息类（5101）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	电子工程技术人员（2-02-09）电子设备装配调试人员（6-25-04）
主要岗位	电子产品开发或辅助开发工程师、产品测试工程师、技术支持工程师、项目管理工程师、销售工程师等
职业技能等级证书举例	1. 嵌入式边缘计算机软硬件开发 1+X 证书（中级、高级） 2. 集成电路开发与测试 1+X 证书（中级、高级） 3. 计算机辅助设计绘图员（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕新一代电子信息、智能家电、智能机器人、半导体与集成电路等产业高端发展的人才需求，面向电子信息行业的智能硬件开发、技术服务等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事电子信息领域的开发或辅助开发、产品测试、生产管理、设备维护、项目管理、技术支持、市场营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

^① 职业面向表格除特别标注外，均依据以下标准填写

(1) 所属专业大类和所属专业类：依据《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》

(2) 对应行业（代码）：依据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）

(3) 主要职业类别（代码）：依据《中华人民共和国职业分类大典》

(4) 职业技能等级证书应涵盖但不限于 X 证书

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：电子信息工程专业概论、电路基础、应用数学基础、嵌入式 C 语言程序设计、机械制图与计算机绘图、模拟电子技术、数字电子技术等。

4. 专业核心知识：电子线路板（PCB）设计、单片机应用技术、嵌入式系统应用、电子产品装调工艺、PADS 电子线路板设计、高级电子技术、总线技术等。

5. 专业拓展知识：移动网络编程技术（JAVA）、智能卡与 RFID 技术、传感器技术、Python 编程入门、安卓智能平台应用、人工智能视觉、嵌入式操作系统、Linux 应用开发等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有嵌入式系统语言编程能力；具有单片机应用能力；具有数字电路和模拟电路设计与分析能力；具有电子线路板（PCB）设计能力；具有常见电子产品开发与测试能力；具备嵌入式人工智能的运用能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 87.5 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电子信息工程专业概论	0101521201	1	2	8	0	1
应用数学基础 A1	1800131235	3.5	4	16	6	1
电路基础	1800401203	3	3	16	24	1
嵌入式 C 语言程序设计	0100931204	4	4	16	32	2
模拟电子技术	1800231205	5	5	16	40	2
数字电路与可编程逻辑器件	0101111204	4	4	16	32	3
机械制图与计算机绘图	0301711203	3	3	16	24	3

（2）专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
单片机应用技术 1	0100871204	4	4	16	32	3
电子线路板（PCB）设计	0101601204	4	4	16	32	3
嵌入式系统应用	0100991204	4	4	16	32	4
电子信息专题训练 1	0101501201	1	24	1	24	2
电子信息工程专题训练 2	0101541202	2	24	2	48	3
电子信息工程专题训练 3	0101551202	2	24	2	48	4
电子信息专题训练 4	0101511201	1	24	1	24	5
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 8 门专业拓展课程，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Python 编程入门	0100361202	2	2	16	16	4
传感器技术	0100651204	4	4	16	32	4
智能卡与RFID技术	0101251204	4	4	16	32	4
移动网络编程技术（JAVA）	0101771204	4	4	16	32	4
嵌入式实时操作系统	0100941204	4	4	16	32	5
Linux 应用开发	0100241204	4	4	16	32	5
安卓智能平台应用	0103051204	4	4	16	32	5
人工智能视觉	0200641204	4	4	16	32	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：智能电子产品辅助开发、制造工艺、产品测试、技术支持、营销服务等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校电子信息工程技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2818 学时，总学分为 144.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，实践教学 1818 学时（占总学时的 64.5%），其中课内实验、实训 1169 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 30.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	29.8%	1. 下列计算机类证书： （1）CEAC 证书 2. 下列专业技能证书之一： （1）嵌入式边缘计算机软硬件开发 1+X 证书（中级、高级） （2）集成电路开发与测试 1+X 证书（中级、高级） （3）计算机辅助设计绘图员（中级、高级）	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.5%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.3%		
	专业核心课程	34	23.5%		
	专业拓展课程	30	20.8%		
合计	144.5	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 28 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 22 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例 17.7:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 91.7%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 91.7%，其中博士学位教师占比达到 27.7%；具有高级职称的教师占比达到 72.2%，其中具有正高级职称的教师占比达到 11.1%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 63.6%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 11.1%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。

组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 36 名专任教师，年富力强，先后建成国家级教学团队和国家职业教育教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

专业带头人余菲副教授毕业于北京大学信息科学技术学院，专业为微电子学与固体电子学。深圳市电子学会理事，深圳市人工智能协会理事，深圳市电子协会副理事长单位代表。国家级精品课“IC 版图设计”第一主讲教师，国家级教学团队成员，广东省千百十工程培养对象，省优秀青年教师培养对象，国家级专业资源库主要成员、省一类品牌专业负责人、国家职业教育教师教学创新团队学科带头人、深圳市优秀教师。连续八年获评教学优秀，连续两届（六年）获得聘期考核优秀。目前在研项目 12 项，其中包括市级或以上课题 3 项。近五年来发表学术论文 7 篇，其中 SIC 检索论文 1 篇，EI/ISTP 检索论文 2 篇，中文核心期刊 1 篇。总计获得知识产权授权 33 件，其中集成电路布图 7 件，软件著作权 3 件，发明专利授权 16 件。技术成果转化项目 3 项，产生直接经济效益 5.5 万元。近五年，指导学生获 2015 年全国大学生电子设计大赛国家二等奖，2019 年全国职业院校技能大赛国家二等奖，2019 年全国大学生电子设计大赛国家一等奖 2 项。近五年，指导学生获得全国大学生电子设计大赛省级一等奖总计 4 项，二等奖总计 2 项，三等奖 1 项，获全国职业院校技能大赛省级奖 2 项。2019 年世界技能大赛“电子技术赛项”深圳市培训基地负责人。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 36 名专任教师中，3 名南粤优秀教师，5 名深圳市地方领军人才；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师主持电子信息工程技术专业国家职业教育专业教学资源库，国家级精品课程 4 门；获得 2 项国家教学成果二等奖（“提升高职教师教学能力的探索与实践”“单片机应用技术课程建设及线上线下混合式教学的改革实践”）、省教学成果二等奖 2 项（“高职电子类专业“专创融合”的探索与实践”“高职电子类专业标准和课程标准的研究与实践”）；《单片机基础与应用（C 语言版）第 2 版》荣获教育部首届教材建设特等奖，获得国家职业教育规划教材 5 部。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 12 名。此外，本专业组建了 12 人校外专家库，成立了由 7 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实

实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置设置电子线路板设计、可编程逻辑器件技术、单片机应用技术、传感器应用技术、嵌入式系统开发、信号处理技术等 11 个实训室。

(1) 电子线路板设计实训室

电子线路板设计实训室配备 Altium、Candence、PADs、立创 EDA 等国内外主流 EDA 软件和 40 台高性能电脑，建有 40 个学生工位，满足工控机主板、电脑主板、手机主板等复杂电路设计，以及高速 PCB 的 EMI 和信号完整合规设计。

(2) 单片机应用技术实训室

单片机应用技术实训室配备示波器、信号发生器、稳压电源、数字万用表等常用仪器仪表工具 40 套，以及 40 台单片机实训设备，建有 40 个学生工位，满足 STC、Arduino、ARM 等控制器应用开发，实现小车电机控制、广告屏显示、温度控制等实训项目。

(3) 传感器应用技术实训室

传感器应用技术实训室配备示波器、信号发生器、稳压电源、数字万用表等常用仪器仪表工具 40 套，以及 40 台传感器应用实训设备，建有 40 个学生工位，满足温湿度、光敏、力敏、超声波、磁敏等传感器的应用开发，以及无线传感网络数据采集与云端管理，实现蔬菜大棚远程管理系统、污水监测系统、环境监测系统等实训项目。

(4) 嵌入式系统开发实训室

嵌入式系统开发实训室配备 ARM 处理器、龙芯处理器等嵌入式应用开发平台 40 套、高性能电脑 40 台，建有 40 个学生工位，能满足 RT-Thread、LiteOS、FreeRTOS、UCOS 等国内外主流 RTOS 应用开发，以及 Linux、HarmonyOS 等主流嵌入式操作系统应用开发、驱动开发。

(5) 可编程逻辑器件技术实训室

可编程逻辑器件技术实训室配备 FPGA 开发平台 40 套、高性能电脑 40 台，建有 40 个学生工位，满足 FPGA/CPLD 的组合逻辑电路、时序逻辑电路、边沿检测电路、状态机电路、FIFO、高速 ADC/DAC 电路等设计，以及毕业设计、学科竞赛等课外科技创新活动。

2. 校外实训基地

本专业与安谋科技 (arm)、龙芯中科、天鼎微波等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供智能硬件产品开发、硬件设计、产品测试等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 11 个。

3. 岗位实习基地

本专业与航嘉集团、嘉立创等企业合作稳定的校外实习基地。供外电子产品开发或辅助开发工程师、电子产品测试工程师、PCB layout 工程师、技术支持工程师、市场营销工程师等相关实习岗位，涵盖当前电子信息领域的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 21 个。主要有：

(1) 深圳市越疆科技有限公司。是全感知智能机器人解决方案服务商，专注于集感知交互为一体的全感知智能机械臂的研发，在视觉、控制、驱动、本体技术等主要环节实现全自研，是采用全部自主研发的编码器、控制器、驱动器，并实现驱动 - 电机“一拖四”核心技术的企业，其智能机器人解决方案在教育和工业领域得到广泛应用和高度认可，销往 140 多个国家和地区。

(2) 航嘉集团 (Huntkey)。是国际电源制造商协会 (PSMA) 会员、中国电源学会 (CPSS) 副理事

长单位、中国电动汽车充电技术与产业联盟会员单位。在美国、日本等地设有分公司，在巴西、阿根廷等多国拥有合作工厂。自主设计、研发、制造开关电源、电脑机箱、显示器、适配器等 IT 周边产品，手机等移动电子产品充电器、旅行充等消费周边产品，智能插座、智能小家电、智能 LED 照明等智能家居产品，充电桩、新能源汽车车载电源（充电机、DC/DC 等）。

(3) 深圳市嘉立创科技发展有限公司。以打造电子及机械行业一站式服务生态体为使命，打造了基于工业互联网和工业数据驱动的“硬件智造一站式服务平台”，在广东、江苏、江西、中国香港、德国多地设有 10 多家分子机构，具备全球化的服务能力，产品销往亚洲、欧洲及北美等地。为全球数百万客户提供一体化电子全产业链服务，让科技创新更简单。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《单片机基础与应用（C 语言版）第 2 版》《C 语言程序设计》《传感器应用技术》等国家和省级规划教材 10 部，编写《单片机基础与应用（C 语言版）第 2 版》《传感器应用技术》等国家和省级规划教材 5 部，与行业企业合作开发《嵌入式实时操作系统》等专业校本特色教材 3 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，覆盖电子技术、无线电子学、电信技术、自动化技术、计算机技术等类别，其中中文图书 86478 种、324894 册，外文图书 3454 种、9069 册，纸质期刊 375 种，电子期刊 2062 种，电子资源 13 种。能充分满足人才培养、学科专业建设、教科研等工作的需要。学科专业类图书文献主要包括：有关电子信息行业的政策法规、职业标准，芯片资料手册、智能硬件电子产品手册、电子信息行业标准等必备手册资料，有关电子信息领域的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设有涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，能够支撑标准化课程的基本资源。依托电子信息工程技术专业国家级资源库项目，根据一体化设计、结构化课程和颗粒化资源的思路，按照解构与重构的逻辑，将专业群课程内容及教学资源共享到网络平台，服务于本专业群及全国同类专业的教学，同时满足企业和社会学习者的需要。联合院校和企业共建 2 万条资源，上线慕课 15 门，资源库注册用户超过 5 万人，带动全国 200 多所高职院校电子信息专业群教学模式和教学方法改革，成为国内有广泛影响力、国际可推广应用的电子信息专业群网上学习平台。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。依托丰富的专

业教学资源库，深入开展信息化教学模式改革。通过网上平台，利用每一个教学环节的颗粒化学习资源，组建云端班级课堂，开展混合式教学。把一次课分成课前、课中、课后三个阶段，课前学生线上学习，课中教师重点讲、互动问、动手做，课后在线辅导、在线作业，提高教学的针对性、实效性和时代感、吸引力。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3						
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3					
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2						
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2					
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2			
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8								
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1					
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1					
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3					
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	周学	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	0904071103	公共外语 I (英语综合)	3	48	36	16	3						
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2						
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56						
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2						
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2					
		1403051101	劳动教育	1	16	8								
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2						
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2			
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2						
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2						
		2400321100	形势与政策	1	0	0								
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4						
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4					
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4				
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4			
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4		
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4	
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4					
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
		小计			43	810	455							
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24			
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
	小计		6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
	小计		8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0101521201	电子信息工程专业概论	1	16	0	8	2						
		1800131235	应用数学基础 A1	3.5	56	6	14	4						
		1800401203	电路基础	3	48	24	16	3						
		1800231205	模拟电子技术	5	80	40	16		5					
		0100931204	嵌入式 C 语言程序设计	4	64	40	16		4					
		0301711203	机械制图与计算机绘图	3	48	24	16				3			
		0101111204	数字电路与可编程逻辑器件	4	64	48	16				4			
		小计		23.5	376	182								
	专业核心课程	0101501201	电子信息专题训练 I [整周]	1	24	24	1		24					
		0101541202	电子信息工程专题训练 2 [整周]	2	48	48	2				24			
		0101601204	电子线路板 (PCB) 设计	4	64	40	16				4			
		0100871204	单片机应用技术 1	4	64	32	16				4			
		0100991204	嵌入式系统应用	4	64	48	16					4		
		0101551202	电子信息工程专题训练 3 [整周]	2	48	48	2					24		
		0101511201	电子信息专题训练 4 [整周]	1	24	24	1						24	
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24
	小计		34	912	840									
	专业拓展课程	0100361202	Python 编程入门	2	32	16	16					2		
		0100651204	传感器技术	4	64	40	16					4		
		0101251204	智能卡与 RFID 技术	4	64	36	16					4		
		0101771204	移动网络编程技术 (JAVA)	4	64	41	16					4		
		0100941204	嵌入式实时操作系统	4	64	64	16						4	
		0100241204	Linux 应用开发	4	64	32	16						4	
		0103051204	安卓智能平台应用	4	64	32	16						4	
0200641204		人工智能视觉	4	64	32	16						4		
小计		30	480	293										
合计				144.5	2818	1818								

责任人：王隆杰、杨黎

校外专家：傅丰林、夏俊、李响、翁剑锋、燕中龙、姚瑞昆、李博生

1.2 电子信息工程技术专业（四年制）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：电子信息工程技术
- （二）专业代码：510101
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：四年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	电子信息类（5101）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	电子工程技术人员（2-02-09）电子设备装配调试人员（6-25-04）
主要岗位	电子产品开发工程师、产品测试工程师、技术支持工程师、项目管理工程师、销售工程师等
职业技能等级证书举例	1. 嵌入式边缘计算机软硬件开发 1+X 证书（中级、高级）2. 集成电路开发与测试 1+X 证书（中级、高级）3. 计算机辅助设计绘图员（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕新一代电子信息、智能家电、智能机器人、半导体与集成电路等产业高端发展的人才需求，面向电子信息行业的智能硬件开发、技术服务等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事电子信息领域的开发、产品测试、生产管理、设备维护、项目管理、技术支持、市场营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：电子信息工程专业概论、电路基础、工程数学、大学物理、嵌入式 C 语言程序设计、机械制图与计算机绘图、模拟电子技术、数字电子技术等。
4. 专业核心知识：电子线路板（PCB）设计、单片机应用技术、嵌入式系统应用、电子产品装调工艺、PADS 电子线路板设计、高级电子技术、总线技术、传感器技术、电子产品创新制作等。
5. 专业拓展知识：移动网络编程技术（JAVA）、智能卡与 RFID 技术、Labview 应用、Python 编程入门、安卓智能平台应用、人工智能视觉、嵌入式操作系统、Linux 应用开发、FPGA/CPLD 应用技术、信号处理技术等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具有嵌入式系统语言编程能力；具有单片机应用能力；具有数字电路和模拟电路设计与分析能力；具有电子线路板（PCB）设计能力；具有可编程逻辑器件开发与运用能力；具有常见电子产品开发与测试能力；具备嵌入式人工智能的运用能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 175.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 63 学分，其中必修学分 49 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学计算机基础、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 49 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以

上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 112.5 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 29 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电子信息工程专业概论	0101521201	1	2	8	0	1
大学物理与实验设计 II	1800071203	3	3	16	24	2
工程应用数学 1	0101031203	3	3	16	6	2
电路基础	1800401204	4	4	16	32	1
嵌入式 C 语言程序设计	0100931204	4	4	16	32	2
模拟电子技术	1800231205	5	5	16	40	2
工程应用数学 2	0101041202	2	2	16	6	3
数字电路与可编程逻辑器件	0101111204	4	4	16	32	3
机械制图与计算机绘图	0301711203	3	3	16	24	4

(2) 专业核心课程

本专业设置 10 门专业核心课程，共 42 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
单片机应用技术 1	0100871204	4	4	16	32	3
电子线路板 (PCB) 设计	0101601204	4	4	16	32	3
嵌入式系统应用	0100991204	4	4	16	32	4
传感器技术	0100651204	4	4	16	32	4
电子信息工程专题训练 1	0101531202	2	24	2	48	3
电子信息工程专题训练 2	0101541202	2	24	2	48	4
电子信息工程专题训练 3	0101551202	2	24	2	48	5
电子信息工程专题训练 4	0101561202	2	24	2	48	6
电子产品创新制作	0101471202	2	24	2	48	7
毕业岗位实习 (毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	8

(3) 专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程，共 41.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
移动网络编程技术 (JAVA)	0101771204	4	4	16	32	4
智能卡与 RFID 技术	0101251204	4	4	16	32	5
嵌入式实时操作系统	0100941204	4	4	16	32	5
安卓智能平台应用	0103051204	4	4	16	32	5
信号处理技术	0100681204	4	4	16	32	5

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Python 编程入门	0100361202	2	2	16	16	6
Labview 应用基础	0100231235	3.5	4	16	23	6
Linux 应用开发	0100241204	4	4	16	32	6
人工智能视觉	0200641204	4	4	16	32	7
FPGA/CPLD 应用技术	0102521204	4	4	16	32	7
新型单片机开发与应用	0101161204	4	4	16	32	7

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：智能电子产品辅助开发、制造工艺、产品测试、技术支持、营销服务等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校电子信息工程技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 3362 学时，总学分为 175.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27.4%，实践教学 2120 学时（占总学时的 63%），其中课内实验、实训 1532 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 31.8%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	49	27.9%	1. 下列计算机类证书： (1) CEAC 证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 嵌入式边缘计算机软硬件开发 1+X 证书（中级、高级） (2) 集成电路开发与测试 1+X 证书（中级、高级） (3) 计算机辅助设计绘图员（中级、高级）
	通识核心课程	6	3.4%	
	通识一般课程	8	4.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	29	16.5%	
	专业核心课程	42	23.9%	
	专业拓展课程	41.5	23.6%	
合计	175.5	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 32 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 26 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例 17.7:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例 91.7%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 91.7%,其中博士学位教师占比达到 27.7%;具有高级职称的教师占比达到 72.2%,其中具有正高级职称的教师占比达到 11.1%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 63.6%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 11.1%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 36 名专任教师,年富力强,先后建成国家级教学团队和国家职业教育教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

专业带头人余菲副教授毕业于北京大学信息科学技术学院，专业为微电子学与固体电子学。深圳市电子学会理事，深圳市人工智能协会理事，深圳市电子协会副理事长单位代表。国家级精品课“IC版图设计”第一主讲教师，国家级教学团队成员，广东省千百十工程培养对象，省优秀青年教师培养对象，国家级专业资源库主要成员、省一类品牌专业负责人、国家职业教育教师教学创新团队学科带头人、深圳市优秀教师。连续八年获评教学优秀，连续两届（六年）获得聘期考核优秀。目前在研项目12项，其中包括市级或以上课题3项。近五年来发表学术论文7篇，其中SIC检索论文1篇，EI/ISTP检索论文2篇，中文核心期刊1篇。总计获得知识产权授权33件，其中集成电路布图7件，软件著作权3件，发明专利授权16件。技术成果转化项目3项，产生直接经济效益5.5万元。近五年，指导学生获2015年全国大学生电子设计大赛国家二等奖，2019年全国职业院校技能大赛国家二等奖，2019年全国大学生电子设计大赛国家一等奖2项。近五年，指导学生获得全国大学生电子设计大赛省级一等奖总计4项，二等奖总计2项，三等奖1项，获全国职业院校技能大赛省级奖2项。2019年世界技能大赛“电子技术赛项”深圳市培训基地负责人。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业36名专任教师中，3名南粤优秀教师，5名深圳市地方领军人才；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师主持电子信息工程技术专业国家职业教育专业教学资源库，国家级精品课程4门；获得2项国家教学成果二等奖（“提升高职教师教学能力的探索与实践”“单片机应用技术课程建设及线上线下混合式教学的改革实践”）、省教学成果二等奖2项（“高职电子类专业“专创融合”的探索与实践”“高职电子类专业标准和课程标准的研究与实践”）；《单片机基础与应用（C语言版）第2版》荣获教育部首届教材建设特等奖，获得国家职业教育规划教材5部。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师12名。此外，本专业组建了12人校外专家库，成立了由7位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置设置电子线路板设计、可编程逻辑器件技术、单片机应用技术、传感器应用技术、嵌入式系统开发、信号处理技术等11个实训室。

(1) 电子线路板设计实训室

电子线路板设计实训室配备 Altium、Candence、PADs、立创 EDA 等国内外主流 EDA 软件和 40 台高性能电脑，建有 40 个学生工位，满足工控机主板、电脑主板、手机主板等复杂电路设计，以及高速 PCB 的 EMI 和信号完整合规设计。

(2) 单片机应用技术实训室

单片机应用技术实训室配备示波器、信号发生器、稳压电源、数字万用表等常用仪器仪表工具 40 套，以及 40 台单片机实训设备，建有 40 个学生工位，满足 STC、Arduino、ARM 等控制器应用开发，实现小车电机控制、广告屏显示、温度控制等实训项目。

(3) 传感器应用技术实训室

传感器应用技术实训室配备示波器、信号发生器、稳压电源、数字万用表等常用仪器仪表工具 40 套，以及 40 台传感器应用实训设备，建有 40 个学生工位，满足温湿度、光敏、力敏、超声波、磁敏等传感器的应用开发，以及无线传感网络数据采集与云端管理，实现蔬菜大棚远程管理系统、污水监测系统、环境监测系统等实训项目。

(4) 嵌入式系统开发实训室

嵌入式系统开发实训室配备 ARM 处理器、龙芯处理器等嵌入式应用开发平台 40 套、高性能电脑 40 台，建有 40 个学生工位，能满足 RT-Thread、LiteOS、FreeRTOS、UCOS 等国内外主流 RTOS 应用开发，以及 Linux、HarmonyOS 等主流嵌入式操作系统应用开发、驱动开发。

(5) 可编程逻辑器件技术实训室

可编程逻辑器件技术实训室配备 FPGA 开发平台 40 套、高性能电脑 40 台，建有 40 个学生工位，满足 FPGA/CPLD 的组合逻辑电路、时序逻辑电路、边沿检测电路、状态机电路、FIFO、高速 ADC/DAC 电路等设计，以及毕业设计、学科竞赛等课外科技创新活动。

(6) 信号处理技术实训室

可编程逻辑器件技术实训室配备数字信号处理开发平台 40 套、高性能电脑 40 台，建有 40 个学生工位，满足连续时间信号的时域分析、傅立叶变换、连续时间信号与系统的复频域分析、离散时间系统的时域分析、滤波器设计等实验实训，以及毕业设计、学科竞赛等课外科技创新活动。

2. 校外实训基地

本专业与安谋科技 (arm)、龙芯中科、天鼎微波等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供智能硬件产品开发、硬件设计、产品测试等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 11 个。

3. 岗位实习基地

本专业与航嘉集团、嘉立创等企业合作稳定的校外实习基地。供外电子产品开发或辅助开发工程师、电子产品测试工程师、PCB layout 工程师、技术支持工程师、市场营销工程师等相关实习岗位，涵盖当前电子信息领域的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 21 个。主要有：

(1) 深圳市越疆科技有限公司。是全感知智能机器人解决方案服务商，专注于集感知交互为一体的全感知智能机械臂的研发，在视觉、控制、驱动、本体技术等主要环节实现全自研，是采用全部自主研发的编码器、控制器、驱动器，并实现驱动-电机“一拖四”核心技术的企业，其智能机器人解决方案在教育和工业领域得到广泛应用和高度认可，销往 140 多个国家和地区。

(2) 航嘉集团 (Huntkey)。是国际电源制造商协会 (PSMA) 会员、中国电源学会 (CPSS) 副理事长单位、中国电动汽车充电技术与产业联盟会员单位。在美国、日本等地设有分公司, 在巴西、阿根廷等多国拥有合作工厂。自主设计、研发、制造开关电源、电脑机箱、显示器、适配器等 IT 周边产品, 手机等移动电子产品充电器、旅行充等消费周边产品, 智能插座、智能小家电、智能 LED 照明等智能家居产品, 充电桩、新能源汽车车载电源 (充电机、DC/DC 等)。

(3) 深圳市嘉立创科技发展有限公司。以打造电子及机械行业一站式服务生态体为使命, 打造了基于工业互联网和工业数据驱动的“硬件智造一站式服务平台”, 在广东、江苏、江西、中国香港、德国多地设有 10 多家分子机构, 具备全球化的服务能力, 产品销往亚洲、欧洲及北美等地。为全球数百万客户提供一体化电子全产业链服务, 让科技创新更简单!

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下, 经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要, 依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求, 补充编写反映自身专业特色的教材, 与行业企业合作开发实训教材, 开发活页式、工作手册式新形态教材, 使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展, 对接科技发展趋势和市场需求, 及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用, 严格按照国家有关政策执行。目前, 本专业选用《单片机基础与应用 (C 语言版) 第 2 版》《C 语言程序设计》《传感器应用技术》等国家和省级规划教材 10 部, 编写《单片机基础与应用 (C 语言版) 第 2 版》《传感器应用技术》等国家和省级规划教材 5 部, 与行业企业合作开发《嵌入式实时操作系统》等专业校本特色教材 3 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料, 覆盖电子技术、无线电子学、电信技术、自动化技术、计算机技术等类别, 其中中文图书 86478 种、324894 册, 外文图书 3454 种、9069 册, 纸质期刊 375 种, 电子期刊 2062 种, 电子资源 13 种。能充分满足人才培养、学科专业建设、教科研等工作的需要。学科专业类图书文献主要包括: 有关电子信息行业的政策法规、职业标准, 芯片资料手册、智能硬件电子产品手册、电子信息行业标准等必备手册资料, 有关电子信息领域的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设有涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点, 能够支撑标准化课程的基本资源。依托电子信息工程技术专业国家级资源库项目, 根据一体化设计、结构化课程和颗粒化资源的思路, 按照解构与重构的逻辑, 将专业群课程内容及教学资源共享到网络平台, 服务于本专业群及全国同类专业的教学, 同时满足企业和社会学习者的需要。联合院校和企业共建 2 万条资源, 上线慕课 15 门, 资源库注册用户超过 5 万人, 带动全国 200 多所高职院校电子信息专业群教学模式和教学方法改革, 成为国内有广泛影响力、国际可推广应用的电子信息专业群网上学习平台。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心, 构建自主、泛在、个性化学习的教学模式, 普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式; 致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室, 有效应用现代信息技术进行模拟教学, 营造网上融“教、学、做”为一体的情境, 依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。依托丰富的专

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配													
								一	二	三	四	五	六	七	八						
通识教育课程	通识基础课程	1500061102	创新思维	2	32	20	16		2												
		1403051101	劳动教育	1	16	8															
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2													
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2										
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2													
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2													
		0200861204	大学计算机基础	4	64	32	16	4													
		2400321100	形势与政策	1	0	0															
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4													
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4												
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4											
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4										
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4									
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2							4							
		2400331100	形势与政策7	0	8	0	2									4					
		2400341100	形势与政策8	0	8	0	2											4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4												4
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2														
	1800541205	高等数学I	5	80	6	16	5														
			小计		49	922	469														
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]		1	24	24	1	24													
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]		1	24	24	1					24									
		选修五大模块中2个以上模块中的课程		4	64																
		小计		6	112	48															
通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程		8	128																
		小计		8	128	0															
专业教育课程	专业基础课程	0101521201	电子信息工程专业概论	1	16	0	8	2													
		1800071203	大学物理与实验设计II	3	48	48	16	3													
		0101031203	工程应用数学1	3	48	10	16		3												
		1800231205	模拟电子技术	5	80	40	16		5												
		1800401204	电路基础	4	64	18	16		4												
		0100931204	嵌入式C语言程序设计	4	64	40	16		4												
		0101111204	数字电路与可编程逻辑器件	4	64	48	16			4											
		0101041202	工程应用数学2	2	32	8	16			2											
		0301711203	机械制图与计算机绘图	3	48	24	16				3										
			小计		29	464	236														
	专业核心课程	0101531202	电子信息工程专题训练I[整周]		2	48	48	2		24											
		0100871204	单片机应用技术1		4	64	32	16		4											
		0101601204	电子线路板(PCB)设计		4	64	40	16		4											
		0101541202	电子信息工程专题训练2[整周]		2	48	48	2			24										
		0100651204	传感器技术		4	64	40	16				4									
		0100991204	嵌入式系统应用		4	64	48	16				4									
		0101551202	电子信息工程专题训练3[整周]		2	48	48	2					24								
		0101561202	电子信息工程专题训练4[整周]		2	48	48	2						24							
		0101471202	电子产品创新制作[整周]		2	48	48	2									24				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]		16	576	576	24												24	
		小计		42	1072	976															
	专业拓展课程	0101771204	移动网络编程技术(JAVA)		4	64	41	16			4										
		0100941204	嵌入式实时操作系统		4	64	64	16					4								
		0103051204	安卓智能平台应用		4	64	32	16						4							
		0100681204	信号处理技术		4	64	40	16							4						
		0101251204	智能卡与RFID技术		4	64	36	16							4						
		0100361202	Python编程入门		2	32	16	16									2				
		0100231235	Labview应用基础		3.5	56	23	14									4				
		0100241204	Linux应用开发		4	64	32	16								4					
0102521204		FPGA/CPLD应用技术		4	64	35	16										4				
0101161204		新型单片机开发与应用		4	64	40	16										4				
0200641204	人工智能视觉		4	64	32	16										4					
	小计		41.5	664	391																
合计				175.5	3362	2120															

责任人：王隆杰、杨黎

校外专家：傅丰林、夏俊、李响、翁剑峰、燕冲亮、姚岩岩、李博全

1.3 移动互联应用技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：移动互联应用技术
- (二) 专业代码：510106
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	电子信息类（5101）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	通信工程技术人员（2-02-10）计算机、通信和其他电子设备制造人员（6-25）
主要岗位	网络运维、系统管理、APP 开发与测试、前端开发、鸿蒙应用开发、微信小程序开发、数据分析、嵌入式开发
职业技能等级证书举例	红帽 RHCE/RHCSA、华为 HCIP/HCIE/HCIA、甲骨文 OCA/OCP/OCM1+X 证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕“移动互联网”行业产业重大需求，面向计算机、通信和其他电子设备制造行业的计算机软件技术人员、计算机网络技术人员、通信工程技术人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事网络运维、系统管理、云运维、APP 开发与测试、前端开发、后端开发、微信小程序开发、数据分析、嵌入式开发、移动互联网营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具备较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

相关的平台运维、应用开发、业务运营的法律、法规，熟悉移动互联网运营管理的方针、政策和法律、法规，具有一定的创新意识、效益意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作、电子设备基础等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等；
3. 专业基础知识：熟悉移动互联网文化、业务模式、技术平台和发展历史；了解网络电子产品的组成和原理；掌握 Java、Python 等计算机语言的编程开发；掌握计算机网络技术基础知识和基本技能，掌握网络交换机的工作原理和参数配置。
4. 专业核心知识：掌握 Linux 操作系统的文件管理、用户管理、设备管理、分区管理、软件安装、服务配置部署、系统内核升级、网络配置、安全管理等技能；掌握 Android 应用开发的基本流程、工具软件、调试技巧和发布流程；了解 Web 前端设计的基本框架结构，熟练运用 HTML 设计出多窗口网页、动态网页并开发小型 Web 站点；理解 IP 路由原理，掌握网络层、应用层相关协议的原理和应用；掌握大数据分析原理方法、核心技术及常用平台与工具。
5. 专业拓展知识：了解嵌入式开发的基本流程、工具软件、调试技巧和基于 NB-IOT 模组的通讯方法；了解互联网数据分析和营销技巧；掌握 Java 程序设计多线程开发和网络编程的方法；掌握 MySQL 程序的设计开发；掌握智慧小区移动互联网系统的规划设计、配置管理以及系统集成；了解云计算的基本概念和公有云的应用前景，掌握公有云的核心产品和应用场景；掌握 Java Web 项目的开发流程以及功能实现；掌握微信小程序页面组件、应用接口 API、服务器搭建、第三方框架的使用等；掌握前端混合编程的实现方法和调试技巧。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）平台运维能力：具有较强的 Linux 系统软件安装、服务配置部署、内核升级维护、网络安全管理能力；在熟练的组网能力基础上，具有独立分析和解决计算机网络故障问题的能力；初步具备移动互联网应用平台的规划设计、配置管理以及系统集成能力。
 - （2）应用开发能力：具备包括原生 Android 应用开发、移动前端 Web 开发、微信小程序开发、前端混合编程开发、公有云应用、鸿蒙应用开发和嵌入式开发的综合端到端应用开发能力。
 - （3）业务运营能力：具备内容运营、产品运营、数据运营、用户运营、游戏运营、新媒体运营等岗位的基础能力；初步具备移动互联网数据抓取和分析的能力。
3. 创新能力：具备以移动互联网、大数据及物联网为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新业务的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用(工科类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程,共43学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分,其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分,至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86.5学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置7门专业基础课程,共22.5学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
移动互联电子技术基础	0101701203	3	3	16	18	一
移动互联应用技术概论	0103031202	2	2	16	0	一
高级语言程序设计	0103071203	3	3	16	24	一
应用数学基础技术 A2	1800141235	3.5	4	14	6	二
移动网络编程技术(JAVA)	0101771204	4	4	16	41	二
华为 HCDA 交换技术	0102991203	3	3	16	24	三
web 前端开发技术	0100491204	4	4	16	48	三

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程,共36学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
网络操作系统	0103041203	3	3	16	28	二
网络数据库技术(PHP+MYSQL)	0103141204	4	4	16	32	二
Vue 应用程序开发	0103081204	4	4	16	32	三
移动互联应用开发	0101661204	4	4	16	42	四
移动互联网大数据分析	0101711202	2	4	8	24	四
华为 HCDA 路由技术	0103021203	3	3	16	24	四
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 28 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
ARM 嵌入式开发	0100051203	3	3	16	24	三
Linux 系统运维认证	0102981204	4	4	16	40	三
JAVA 程序设计实训 (OCJA)[整周]	0100201202	2	24	2	48	三
微信小程序开发	0101071204	4	4	16	32	四
智慧小区系统综合实训 [整周]	0101231202	2	24	2	48	四
Java Web 程序设计	0103001204	4	4	16	28	五
移动互联应用开发实训 [整周]	0101671202	2	24	2	48	五
鸿蒙应用开发	0103011204	4	4	16	42	五
云计算技术	0100561203	3	3	16	32	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：电工基本技能实训、综合布线基本技能实训、JAVA 程序设计实训、智慧小区系统综合实训、移动互联应用开发实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校移动互联应用技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2802 学时，总学分为 143.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.9%，实践教学 1764 学时（占总学时的 62.9%），其中课内实验、实训 304 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 864 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书； (2) CEAC 程序设计助理工程师证书； (3) CEAC 办公室软件应用专家证书； (4) 全国计算机等级考试二级证书；2. 下列专业技能证书之一： (1) 红帽 RHCE (2) 红帽 RHCSA (3) 华为 HCIP (4) 华为 HCIA (5) 华为 HCIE (6) 1+X 证书（移动互联）	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	22.5	15.7%		
	专业核心课程	36	25.1%		
	专业拓展课程	28	19.5%		
合计	143.5	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 28 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 22 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与本专业专业教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人王贤辰，正高级工程师，教龄 15 年，扎根课堂一线，深受学生好评。曾获得省五一奖章、南粤优秀教师、省技术能手等荣誉称号，指导学生获得国家一等奖 4 项，省一等奖 6 项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，专任教师 7 人，平均年龄不足 40 岁，其中正高级工程师 1 人，副教授 3 人，讲师/工程师 2 人，4 名教师获博士学位，5 名教师具备 2 年以上华为、电信等行业领军企业经验。专业教师包括省五一劳动奖章 1 名，南粤优秀教师 1 名，省技术能手 2 名，广东省新职业技能竞赛金牌选手 1 名

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置移动应用开发、移动互联网系统运维、移动互联网终端开发、移动互联网大数据分析等实训室。

(1) 移动应用开发实训室：配备移动 APP 开发实验模块、移动 Web 开发实验模块、移动互联网系统开发实验模块以及 40 台（套）Android 终端，可连接移动互联网主流公有云平台。

(2) 移动互联网系统运维实训室：配备系统管理、网络规划、云服务、数据管理等实验模块，可连接移动互联网主流公有云平台。

(3) 移动互联网终端开发实训室：配备低功耗终端数据采集实验模块、嵌入式开发实验模块、智能终端外设数据采集实验模块以及智能终端数据采集实验模块，可连结物联网管理平台。

(4) 移动互联网大数据分析实训室：配备 Python 程序设计实验模块、数据分析报表实验模块、机器学习实验模块以及用户访问数据分析实验模块，可连结物联网管理平台。

2. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展移动互联应用技术专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

具有稳定的校外实习基地。能提供移动互联网的网络维护，系统管理，云服务，数据分析，移动营销，移动应用开发，后端开发以及嵌入式开发等相关实习岗位，能涵盖当前移动互联网技术的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外

实习基地 7 个。主要有：

(1) 华为技术有限公司

华为技术有限公司，成立于 1987 年，总部位于深圳市龙岗区是全球领先的信息与通信技术（ICT）解决方案供应商，专注于 ICT 领域，坚持稳健经营、持续创新、开放合作，在电信运营商、企业、终端和云计算等领域构筑了端到端的解决方案优势，为运营商客户、企业客户和消费者提供有竞争力的 ICT 解决方案、产品和服务，并致力于实现未来信息社会、构建更美好的全联接世界。

(2) 腾讯科技（深圳）有限公司

腾讯公司成立于 1998 年 11 月，是目前中国最大的互联网综合服务提供商之一，也是中国服务用户最多的互联网企业之一。成立二十多年以来，腾讯一直秉承一切以用户价值为依归的经营理念，始终处于稳健、高速发展的状态。通过互联网服务提升人类生活品质是腾讯公司的使命。目前，腾讯把为用户提供“一站式在线生活服务”作为战略目标，提供互联网增值服务、移动及电信增值服务和网络广告服务。通过即时通信 QQ、腾讯网（QQ.com）、腾讯游戏、QQ 空间、无线门户、搜搜、拍拍、财付通等中国领先的网络平台，腾讯打造了中国最大的网络社区，满足互联网用户沟通、资讯、娱乐和电子商务等方面的需求。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业编写国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《微信小程序开发设计》等专业校本特色教材 3 部。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关移动互联网行业的政策法规、职业标准，移动互联网系统管理、云服务、数据分析、移动营销、移动应用开发、后端开发以及嵌入式开发等方面的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配							
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
		小计		43	810	455									
通识核心课程		1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
			小计		6	112	48								
通识一般课程			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
			小计		8	128	0								
专业教育课程	专业基础课程	0101701203	移动互联电子技术基础	3	48	18	16	3							
		0103031202	移动互联应用技术概论	2	32	0	16	2							
		0103071203	高级语言程序设计	3	48	24	16	3							
		1800141235	应用数学基础 A2	3.5	56	6	14	4							
		0101771204	移动网络编程技术（JAVA）	4	64	41	16		4						
		0102991203	华为 HCDA 交换技术	3	48	24	16			3					
		0100491204	web 前端开发技术	4	64	48	16			4					
				小计		22.5	360	161							
	专业核心课程	0103041203	网络操作系统	3	48	28	16		3						
		0103141204	网络数据库技术（PHP+MYSQL）	4	64	32	16		4						
		0103081204	Vue 应用程序开发	4	64	32	16			4					
		0101661204	移动互联应用开发	4	64	42	16				4				
		0101711202	移动互联网大数据分析	2	32	24	8				4				
		0103021203	华为 HCDA 路由技术	3	48	24	16				3				
		2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	576	24						24		
			小计		36	896	758								
	专业拓展课程	0100051203	ARM 嵌入式开发	3	48	24	16			3					
		0102981204	Linux 系统运维认证	4	64	40	16			4					
		0100201202	JAVA 程序设计实训 (OCJA)[整周]	2	48	48	2			24					
		0101071204	微信小程序开发	4	64	32	16				4				
		0101231202	智慧小区系统综合实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0103001204	Java Web 程序设计	4	64	28	16					4			
0101671202		移动互联应用开发实训 [整周]	2	48	48	2					24				
0103011204		鸿蒙应用开发	4	64	42	16					4				
0100561203		云计算技术	3	48	32	16					3				
		小计		28	496	342									
合计				143.5	2802	1764									

责任人：王隆杰、王贤辰

校外专家：徐川、徐强、黄广、胡悦、李铁峰

1.4 物联网应用技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：物联网应用技术
- (二) 专业代码：510102
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	电子信息类（5101）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	计算机软件工程技术人员（2021004）嵌入式系统设计工程技术人员（2021006）
主要岗位	物联网无线通信系统、物联网智能硬件开发、物联网可穿戴技术、人工智能应用、智能制造、嵌入式开发、APP 开发
职业技能等级证书举例	传感网应用开发职业技能等级证书（中级、高级）—X 证书华为 IOT HCNA 证书计算机辅助设计绘图员（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家物联网产业重大需求，面向工业互联、智能可穿戴、智能医疗、智能制造、智慧城市行业的计算机软件工程技术人员、嵌入式系统设计工程技术人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事物联网技术应用领域的产品研发或研发辅助、数据平台管理、系统集成设计、系统操作安装维护、质量管理、产品测试、技术支持、市场营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：物联网专业概论、电路与电子技术、应用数学基础、电子产品工艺与基础、物联网底层编程基础（C语言）、嵌入式编程技术与开发（51单片机）、电子线路板设计。

4. 专业核心知识：物联网智能硬件开发、物联网网络编程基础、物联网APP开发基础、无线传感网络技术、高级电子技术、Java面向对象程序设计。

5. 专业拓展知识：本专业设置两个专业方向，除可穿戴技术、Python程序设计基础、人工智能基础与应用等知识外：

智慧城市方向拓展知识：嵌入式微控制器应用与实践、传感器技术、RFID与条码技术、智能家居系统。

智慧医疗方向拓展知识：医学仪器原理与检测、移动医疗应用、智能医疗信息系统、人体信息与诊断技术。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有常见物联网产品开发与测试能力；具有单片机及嵌入式系统开发与应用能力；具有物联网网络规划、调试与维护能力；具有Web应用开发与维护能力；具有物联网云平台产品定义、部署与运维能力；具有物联网APP编程与应用能力；具有物联网人工智能的运用能力；具有智慧医疗产品设计、测试与应用能力；具有物联网应用系统设计、开发、测试、安装、运维能力。

3. 创新能力：具备以物联网、大数据及人工智能为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共143学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共57学分，其中必修学分43学分，选修学分14学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共43学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求

选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
物联网应用技术专业概论	0101391201	1	2	8	0	一
电路与电子技术基础	1800391204	4	4	16	32	一
应用数学基础 A1	1800131235	3.5	4	14	6	一
物联网底层编程开发基础	0101401204	4	4	16	32	一
电子产品工艺基础	0101481203	3	3	16	30	二
电子线路板（PCB）设计	0101601204	4	4	16	40	二
单片机应用技术 1	0100871204	4	4	16	48	二

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
物联网专业技能专项实训 1	0101341201	1	24	1	24	二
物联网智能硬件开发	0101421204	4	4	16	48	三
物联网 Web 前端开发基础	0102491204	4	4	16	46	三
物联网专业技能专项实训 2	0101351201	1	24	1	24	三
无线传感网络技术	0101181204	4	4	16	48	四
物联网 App 开发基础	0101331204	4	4	16	52	四
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 13 门专业拓展课程，共 28.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智慧城市方向 传感器技术	0100651204	4	4	16	40	三
智慧医疗方向 医学仪器原理与检测	0100781204	4	4	16	28	三
Python 程序设计基础	0100351225	2.5	4	10	25	四
物联网专业技能专项实训 3	0101361202	2	24	2	48	四
智慧城市方向 物联网云平台应用开发	0101381203	3	3	16	36	四
智慧医疗方向 移动医疗应用	0101741204	4	4	16	42	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
可穿戴技术	0100891203	3	3	16	30	五	
人工智能技术基础与应用	0100621204	3	3	16	32	五	
物联网专业技能专项实训 4	0101371202	2	24	2	48	五	
智慧城市方向	RFID 与条码技术	0100391204	4	4	16	48	五
	智能家居系统	0101261204	4	4	16	34	五
智慧医疗方向	嵌入式微控制器应用实践	0100951203	3	3	16	30	五
	智能医疗信息系统	0101241204	4	4	16	32	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：物联网智能硬件、电子线路板、无线传感网络、云服务、Web 前端、Android 系统及 APP 开发等的研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持、市场营销等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校物联网应用技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1822 学时（占总学时的 65.2%），其中课内实验、实训 1115 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 112 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.5%
	专业核心课程	34	23.9%
	专业拓展课程	28.5	20%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 28 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 22 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 100%,其中博士学位教师占比达到 26%;具有高级职称的教师占比达到 68%,其中具有正高级职称的教师占比达到 11%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 16%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 16%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以综合性智慧城市项目作为教学载体组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主,建成国家级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业带头人王洋教授，是广东省珠江学者特聘教授、广东省“千百十”人才省级培养对象、深圳市高等学校鹏城学者计划特聘教授、深圳高层次领军人才、国家级教学团队成员，牵头建设国家教育部物联网应用技术协同创新中心、广东省工业物联网工程技术研究中心、广东省工业物联网控制技术工程实验室、深圳市工业物联网异构网络控制技术工程实验室等多项平台，依托平台开展技术研究、开发和服务工作，在高职院校中具有较强竞争力。主持国家级课题5项，包括国家“863”重大专项子课题、国家工信部“物联网”专项等课题，广东省自然科学基金、市科创委、市经信委等省、市级课题共10项，以及横向课题多项，总科研经费达2000余万；累计发表高水平学术论文60余篇，获授权发明专利21项，登记软件著作权43项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业17名专任教师中，其中有2名深圳市优秀教师，1名广东省优秀青年教师，1名深圳市五一劳动奖章获得者，1名深圳市十佳青年教师，1名深圳市优秀班主任，1名深圳市优秀督查工作者，2名教师在国内知名企业担任学术顾问和课程设计专家；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师获国家教材特别奖、职业技能大赛物联网应用技术赛项国赛一等奖，广东省教师教学能力大赛一等奖和二等奖、广东省大学生各类竞赛一等奖多项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业组建了近75人的校外专家库，聘有兼职教师12名，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置传感网应用开发1+X证书认证中心、物联网多网全链路云开发实训中心、可穿戴技术实训中心、智慧城市/智能家居实训中心、智慧医疗实训中心、物联人工智能等实训室。

（1）传感网应用开发“1+X”证书认证中心

传感网应用开发职业技能等级证书标准的开发宗旨是以职业需求为导向，以实践能力培养为重点，将标准建设与教学内容与迭代的科技发展相挂钩，做持续性的更新与完善。学生能够时时更新和学习行业最前沿的新技术技能，在师资培训上更是引入了企业高级专家参与培训教学过程，强化教师的素质水平，帮助学生掌握一技之长，保证培训出来的持证学员能力符合企业用人需要，促进职业院校毕业生走向适应的工作岗位，实现更高质量、更充分的就业创业。

（2）物联网多网全链路云开发实训中心

搭建物联网感知层、网络层、平台层、应用层的技术平台，其他专业课程结合专业方向实际，选择不同应用场景下的单元模块，通过物联网云开发技术平台，完成模块化课程体系建设。

（3）可穿戴技术实训中心

建设可穿戴技术实验室，能够针对传感技术、显示技术、芯片技术、无线通信技术、数据计算处理技术、APP 开发等内容进行授课，并实现可穿戴数据与华为国际一流大厂数据对接，为可穿戴开发提供良好的平台。

（4）智慧城市 / 智能家居实训中心

在工业互联方向开展 NB-IoT、5G、LoRa 等新一代无线技术应用，面向智慧城市照明系统、智慧水务、智慧环境、智慧农业等行业进行应用；在智能家居方向搭建智能灯光、智能插座、智能家电、智能门锁等多种智能家居产品的创新开发平台，尤其在蓝牙 5.0 技术以及 APP 开发等方向进行应用创新和课程建设，以及人才培养。

（5）智慧医疗实训中心

面向互联网 + 医疗健康产业需求，为智慧养老、分级诊疗、家庭医生慢病管理等行业应用培养智能医疗跨界融合的复合型应用技术人才。通过健康信息采集模块、云服务器后端服务、移动展示终端构造完整的智能健康管理云平台系统，使学生掌握智能医疗系统的物联网数据传输技术、云服务应用技术及 Web 应用开发、医疗大数据及人工智能等前沿技术的全栈式应用；利用云存储健康数据进行 AI 智能诊断应用，拓展学生 AI 应用能力。使学生具备智能医疗产品应用及实施，云服务部署与运维、Web 应用研发与测试、AI+ 健康应用等相关岗位核心技能。

（6）物联网人工智能实训中心

建设嵌入式人工智能实训室，实现人脸识别，工业级的宽动态摄像头模组、搭载高性能 CPU 的开源开发板、10.3 寸高清显示屏以及百度人脸识别全功能集的离线 SDK 组成。通过示例工程，开发者短短十分钟就可以用开发套件搭建起人脸识别的全功能应用，实现人脸检测、人脸属性分析、人脸 1 : 1 比对，人脸 1 : N 查找、人脸活体检测等各种功能。

2. 校外实训基地

目前，本专业有稳定的校外实训基地 9 个，主要有研祥、新大陆、博安通、医疗行业协会等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供本专业物联网智能硬件、电子线路板、无线传感网络、云服务、Web 前端、Android 系统及 APP 开发、智慧医疗等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与研祥智能、新大陆、博安通、医疗行业协会等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，能涵盖物联网智能硬件、电子线路板、无线传感网络、云服务、Web 前端、Android 系统及 APP 开发、智慧医疗等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 5 个。主要有：

（1）深圳职业技术学院 - 研祥智能物联网校外实践教学基地

研祥智能作为中国工业互联网行业解决方案的头部供应商，在工业互联网技术创新方面，承担了国家重点研发计划、国家工业互联网创新发展工程、国家“互联网 +”重大工程等重点研发任务，为实施数据驱动战略、推动产业高质量发展提供坚实保障。校企双方依托工业互联网研究院，建设共享型工程实

习基地，面向国家、省市范围工业互联网技能人才，提供工程实习培训服务、技能认证等各类服务。

(2) 深圳职业技术学院 – 新大陆物联网校外实践教学基地

基地定位于物联网领域新兴专业方向的人才培养，并从合作模式、治理结构、教学模式上大胆创新，以基地为载体推进“校企合作、协同育人”人才培养模式，开发基于工作过程的课程体系，建设基于项目化教学的实训体系，打造全过程、全员参与的育人环境，开展师资培训，搭建技术技能服务平台。

(3) 深圳职业技术学院 – 深圳市计量质量检测研究院校外实践教学基地

深圳市计量质量检测研究院（简称 SMQ）是深圳市人民政府设立并经国家质量监督检验检疫总局授权的法定计量检定和产品质量检验机构，并为广大企业提供仪器设备校准、产品测试、认证和技术人员培训等技术服务。每年物联网应用技术专业都有学生到研究院进行顶岗实习及就业。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材，以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上，能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《传感网应用开发职业技能等级认证》等国家和省级规划教材 5 部，编写《物联网 APP 开发基础》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《可穿戴技术》等专业校本特色教材 1 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 3 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关电子信息行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料，有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、万方以及 IEEE 等。

3. 数字教学资源配置

本专业参与建设电子信息工程技术国家职业教育专业（群）教学资源库及主持建设物联网应用技术校级专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 2 万条，全国 200 多所高职院校受益，在专业教学、企业员工和社会自主学习者继续教育方面发挥重要作用。上线慕课 1 门，建成国家精品在线开放课程 2-3 门。

4. 信息化教学

传统教学模式将教师与学生形成主客对立的关系，在授课中学生的差异性被忽视，无法培养学生自主学习能力，不能满足不同层次学生的个性化需求。本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。

以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托物联网虚拟仿真实训中心,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式,利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”进行各类电子信息项目实训并与老师沟通交流。在智慧职教的云课堂等平台下,每一课程单元的设有课前导学、学习任务单、知识点PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试和小组协作学习等内容。这些知识和任务需要学生在线上自主学习完成。教师会结合学生在线上自学的情况,就其中的难点、重点和易错点进行深入讲解,并指导学生进行以小组协作学习为模式的深度讨论,之后还要撰写“课程日记”或“反思报告”。“教师是‘导演’,学生是‘演员’,在课堂的翻转中,教师引导学生对知识主动探索、主动发现,并实现对所学知识的自主构建。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立质量保证小组,成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准,开展毕业生岗位适应性调查研究,建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

(二) 诊断与改进机制

加强产业研究,绘制专业对接产业的“映射图”,建立专业与产业“契合度”模型,动态调整专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等,其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议,指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲,指导校内外实验实训基地建设,推荐兼职工程技术人员担任兼职教师,开展毕业生追踪调查,分析、评价等,每年召开2次会议。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

教育教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系,应积极推进第三方甚至第四方评价机制。通过

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业核心课程	0101341201	物联网专业技能专项实训 1[整周]	1	24	24	1	24							
		0102491204	物联网 Web 前端开发基础	4	64	32	16		4						
		0101421204	物联网智能硬件开发	4	64	48	16		4						
		0101351201	物联网专业技能专项实训 2[整周]	1	24	24	1		24						
		0101331204	物联网 App 开发基础	4	64	52	16				4				
		0101181204	无线传感网络技术	4	64	48	16				4				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计			34	880	804								
	专业拓展课程	0100351225	Python 程序设计基础	2.5	40	25	10				4				
		0101361202	物联网专业技能专项实训 3[整周]	2	48	48	2				24				
		0100621204	人工智能技术基础与应用	4	64	32	16					4			
		0101371202	物联网专业技能专项实训 4[整周]	2	48	48	2						24		
		0100891203	可穿戴技术	3	48	30	16						3		
		0100781204	医学仪器原理与检测	4	64	28	16			4					
		0101741204	移动医疗应用	4	64	42	16				4				智慧医疗方向
		0101241204	智能医疗信息系统	4	64	32	16					4			
		0100951203	嵌入式微控制器应用实践	3	48	30	16						3		
		0100651204	传感器技术	4	64	40	16			4					
		0101381203	物联网云平台应用开发	3	48	36	16				3				智慧城市方向
		0100391204	RFID 与条码技术	4	64	48	16					4			
		0101261204	智能家居系统	4	64	36	16					4			
		小计			28.5	488	315								智慧医疗方向 智慧城市方向
	小计			28.5	488	343									
	合计			143	2794	1822									
	合计			143	2794	1794									

责任人：王隆杰、夏捷媛

校外专家：李殿臣、、陈小彤、刘文涛、王旭

1.5 计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：计算机网络技术
- (二) 专业代码：510202
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务；软件和信息技术服务业
主要职业类别（代码）	计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）；信息系统运行维护工程技术人员（2-02-10-08）；计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）；信息安全工程技术人员（2-02-10-07）
主要岗位	网络管理员、网络工程师、系统管理员、云计算工程师、Web 开发工程师、Python 开发工程师
职业技能等级证书举例	华为 HCIA、HCIP、HCIE；红帽 RHCSA、RHCE、RHCA；思科 CCNA、CCNP、CCIE；腾讯 TCA、TCP、TCE

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业面向国家信息通信技术（ICT）行业产业需求，面向计算机与互联网和相关服务行业的网络工程技术职业群，培养掌握网络系统集成与管理、云计算系统构建与维护、网站开发与维护、信息安全与管理等专业技术技能的人才。本专业面向网络管理、信息系统服务、云计算、计算机软件、信息安全等领域，培养能够从事网络管理员、网络工程师、系统管理员、云计算工程师、Web 开发工程师、Python 开发工程师等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高 v 素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识和信息安全意识；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养、人际沟通修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与计算机

网络技术专业相关的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握计算机网络技术相关理论和信息安全与管理相关知识，夯实工学数学基础，掌握好一、两种计算机通用基础语言，能按照网络工程实施规范、布线标准设计信息化布线方案。
4. 专业核心知识：掌握网络设备（路由器、交换机、无线控制器、防火墙等）、操作系统（Windows Server、Linux）、网络存储系统、云计算和云服务、网络系统集成、Web 前、后端开发和数据库等理论知识和实践技能。
5. 专业拓展知识：了解 SDN、大数据、人工智能、物联网等理论知识和实践技能，增强学生对 ICT 领域新技术的整体理解和把握。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对网络设备及其功能的基本认知能力；具有电工、电子技术基本应用能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）网络构建、运维能力：能对用户网络需求进行调研和分析，完成网络规划设计方案，并进行设备选型和工程报价。熟练掌握交换机、路由器、防火墙、无线等常用网络设备的配置和调试，根据网络规划设计方案进行实施和交付。网络上线运行后，能制定相关运维制度，运用网络知识对网络进行智能化监控和维护，保证网络系统的健康和运行，并才有结构化的方法及时排除网络故障。
 - （2）系统部署、运维能力：熟练掌握常用网络操作系统（Windows Server 和 Linux）、数据库系统、云计算系统、云服务系统的安装、配置和调试。能根据用户的业务需求，设计系统部署和实施方案，并进行系统的选型和报价。能根据系统部署方案，完成系统部署和交付。系统部署后，能制定相关制度，对已有系统进行监控、维护和排除系统故障，并保证信息系统的安全运行。
 - （3）软件开发能力：在熟练掌握相关编程语言（PHP 等）的基础上，根据用户需求，遵循软件工程的规范进行软件概要设计和详细设计（以网站开发为主），并根据设计方案进行编码、测试和交付。同时能对企业已有的网站进行维护、功能模块修改等。
3. 创新能力：在掌握 Python 编程工具的基础上，具备以软件定义网络（SDN）、云计算 / 云服务，人工智能、物联网为核心的创新性思维能力；具有 ICT 行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。在课程设置时，将“1+X”证书的技能等级标准纳入路由和交换基础、网络互联技术、网络系统集成实训、云计算技术等课程，专业课程设置始终与 ICT 行业的技术发展保持一致。同时开设网络自动化运维等课程，推动专业面向人工智能背景下课程内容转型。

（1）专业基础课程

专业基础课程的建设目标是实施通识教育基础上的宽口径专业教育，旨在使学生具备完整规范的知识体系，获得严格的专业基础训练，设置 8 门课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
应用数学基础	1800141235	3.5	4	14	0	一
计算机网络技术专业概论	0102001201	1	2	8	2	一
计算机网络技术基础	0102011203	3	3	16	24	一
路由和交换基础	0102051204	4	4	16	40	二
Windows Server 网络管理	0100461203	3	3	16	32	二
网络安全技术基础	0101851204	4	4	16	32	三
Linux 系统管理	0100251203	3	3	16	32	三
综合布线系统实训	0101811202	2	24	2	48	三

（2）专业核心课程

专业核心课程以规范严谨、精炼优质为建设目标，着力培养学生 就业创业的核心能力，设置 7 门课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Web 前端编程技术	0100441203	3	3	16	32	三
网络互联技术	0101821203	3	3	16	32	三
数据库管理（MySQL）	0101151203	3	3	16	32	三

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Python 编程基础	0100371204	4	4	16	40	四
虚拟化及存储技术	0101941203	3	24	3	72	四
网络系统集成实训	0101921202	2	24	2	48	五
岗位实习	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

专业拓展课程以交叉延伸、特色前沿为建设目标,着力拓展学生的职业能力与素养,设置9门课程,共28.5学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级路由技术	0102251204	4	4	16	32	四
Web 后端编程技术	0100451203	3	3	16	32	四
操作系统高级管理	0102851203	3	3	16	32	四
防火墙技术	0102181203	3	3	16	32	四
SDN 技术	0100401203	3	3	16	35	五
网络安全管理	0101861203	3	3	16	40	五
云计算技术	0100561203	3	3	16	32	五
无线局域网技术	0101191203	3	3	16	32	五
网络自动化运维	0102281235	3.5	4	14	28	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括网络组建和维护、服务器系统组建和维护、云计算系统组建和维护、综合布线系统、网站系统的构建、毕业设计(论文)与顶岗实习等。实训实习既是实践性教学,也是专业课教学的重要内容,应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校计算机网络技术专业顶岗实习标准》要求。

(二) 学时学分安排

总学时为2802学时,总学分为143学分。每16学时折算1学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的29.6%,实践教学1846学时(占总学时的66%),其中课内实验、实训1207学时,岗位实习576学时(要求累计时间6个月)。各类选修课程学分占总学分的29.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.6%
	专业核心课程	34	23.9%
	专业拓展课程	28.5	20.1%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程32学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践26学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 100%, 其中博士学位教师占比达到 46%; 具有高级职称的教师占比达到 54%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 8%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 23%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 46%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 13 名专任教师, 年富力强, 拟建成省级教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高级职称, 对于网络技术发展具有敏锐的洞察力, 能够准确及时地把握国内外网络技术及其相关行业变化和专业新技术方向发展, 能广泛密切联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 调整教学设计、更新课程体系, 专业研究技术能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人梁广民教授, 主要从事计算机网络和信息安全领域教学和科研, 思科网络学院全球金牌教师、华为 ICT 学院认证讲师; 国家教学成果二等奖获得者、南粤优秀教师、广东省“双师型”名教师工作室主持人、深圳地方领军人才、深圳市优秀教师; 国家精品课程和国家精品资源共享课程主持人; 主编出版教材 16 本; 发表科研论文 20 余篇; 全国职业院校技能大赛一等奖指导教师。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 13 名专任教师中, 有 1 名南粤优秀教师、1 名广东省教学名师、1 名深圳市国家领军人才、1 名深圳市地方领军人才、3 名深圳市“孔雀计划”人才、2 名深圳市优秀教师; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获国家级教学成果奖特等奖和二等奖各 1 项、主持 1 项国家青年科学基金项目 and 2 项广东省自然科学基金项目; 人均获得 IT 认证证书 2 个以上, 2 名教师拥有思科 CCIE(思科认证互联网络专家)证书和 1 名教师拥有华为 HCIE(华为认证互联网络专家)证书、2 名教师获得全国职业技能大赛一等奖优秀指导教师称号。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 7 名。此外, 本专业组建了 20 人校外专家库, 成立了由 7 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实

实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块,除了设置通用实训室(机房)外,还设置了数据通信技术实训室、网络工程实训室、虚拟化及存储技术实训室、综合布线实训室、网络安全技术实训室、SDN 技术实训室。

(1) 通用实训室(机房)

实训室配备时下主流配置的计算机(16G RAM、i7 CPU、500G HD 以上),安装常见的办公和电子阅读器,具备投影、音响、教学广播系统。可以满足《计算机网络技术基础》、《计算机网络技术专业概论》、编程类课程(《Web 前端编程技术》、《Web 后端编程技术》、《Python 编程基础》、《数据库管理》等)、服务器类课程(《Windows Server 网络管理》、《Linux 系统管理》等)的教学。

(2) 数据通信技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备至少 4 台路由器、4 台三层交换机,能够完成路由器基本配置、静态路由、IGP 路由协议、STP、NAT、ACL、BGP 路由协议、路由控制、IPv6、广域网、网络可靠性等实训内容。满足《路由和交换基础》、《网络互联技术》、《高级路由技术》等课程教学需求。

(3) 网络工程实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备至少 4 台路由器、4 台三层交换机、2 台防火墙、1 个 AC、2 个 AP,能够完成防火墙策略、防火墙的 NAT、VPN, AC+AP 二层组网、AC+AP 三层组网、AC+AP 直通式组网、AC+AP 旁挂式组网,以及复杂网络项目集成等实训内容。满足《防火墙技术》、《无线局域网技术》、《网络系统集成实训》等课程教学需求。

(4) 虚拟化及存储技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备至少 2 台服务器、1 台存储设备,能够完成服务器虚拟化、桌面虚拟化、私有云平台、IP SAN、FC SAN、NAS 等实训内容,也能够完成公有云:云主机、云存储等实训内容。满足《存储及虚拟化技术》、《云计算技术》等课程教学需求。

(5) 综合布线实训室

实训室配备全自动光纤熔接机 5 套,光时域反射仪 5 套,光源及光功率计 10 套,激光测距仪 10 套,光交接箱 5 套,光缆接续盒 20 套,杆路和管道若干,综合布线工具 10 套。能够完成的水平、垂直、配线间子系统部署,双绞线、光纤制作等实训内容。满足《综合布线系统实训》课程要求。

(6) 网络安全技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备深信服防火墙 2 台、上网行为管理设备 2 台,配置网络攻防平台,满足 40 人同时开展网络攻防训练。满足《网络安全技术基础》、《网络安全管理》等以信息安全为主体内容的课程需要。

(7) SDN 技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备 SDN 控制器 1 台,SDN 转发器 2 台,交换机 2 台,能完成 SDN 基础和进阶实训。满足《SDN 技术》和《网络自动化运维》课程要求。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市锐科信息技术有限公司、深圳市中海泰克科技开发有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供网络工程实施、网络设备配置、网络系统管理、云计算/云服务系统配置等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业

有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市锐科信息技术有限公司、深圳市中海泰克科技开发有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能提供网络规划设计、网络工程实施、网络管理、系统管理、网络安全防护、云计算 / 云服务、Web 开发、Python 开发等相关技能的实习岗位，能涵盖当前计算机网络主流技术的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 15 个。主要有：

(1) 深圳市锐科信息技术有限公司：政企行业领先的信息与通信技术（ICT）专业服务商，公司依托华为、深信服等业界主流厂商的 IT 产品和技术，为行业客户提供端到端的集成设计、产品供应、技术实施、ITO 服务及应用开发等一站式信息化解决方案。拥有各类行业解决方案专家及技术人员 200 余名，获得了工信部系统集成、信息安全等资质认证，成为华为企业业务 BG 核心级合作伙伴，技能覆盖云计算、BigData、IDC、数据通信、光网络传输、IT 资源整合、视讯及网络能源，能够提供政企行业敏捷网络、智慧城市 Laas、智能园区等整体解决方案，已完成深圳超算中心、灾备中心、市市场监管委、人大、交警、欣旺达电子、康哲药业等客户多个千万级项目建设。

(2) 深圳市长城网信息科技股份有限公司：注册资金为人民币 4,500 万，2016 年挂牌新三板资本市场，是一家致力于系统集成、大数据服务和综合信息应用服务的国家级和深圳市高新技术公司。与主要著名厂商和技术商合作，面向教育、政府、企业等行业客户，提供从 IT 系统咨询规划、基础平台建设、应用软件开发、系统集成、多媒体会议系统、服务外包等综合应用服务和整体解决方案。通过了 ISO9001:2008 质量管理体系认证，荣获工业与信息化部颁发的《计算机信息系统集成二级资质》等证书。

(3) 深圳市互盟科技股份有限公司：成立于 2009 年，2016 年挂牌新三板（股票代码：838935），国家高新技术企业，深圳自主创新百强中小企业，是深圳领先的云 + 数据中心综合服务商。互盟股份拥有国际 T4 标准的五星级数据中心及优质资源，可为用户提供数据中心、云服务、光纤专线、智能运维、安全服务等一站式解决方案。互盟股份与中国电信、中国联通、中国移动、电讯盈科、和记电讯等多家电信运营商有着长期紧密的合作关系，拥有 30000+ 家合作客户。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《网络互联技术》等国家级规划教材 6 部，编写《网络互联技术》等国家级规划教材 4 部，与行业企业合作开发《华为云计算 HCNA 实验指南》等专业校本特色教材 10 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关网络技术行业的政策法规、职业标准，网络平台操作指南、网络设备说明书、网络行业标准等必备手册资料，有关网络的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、

IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院、华为 HedExLite 综合文库等网络技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的计算机网络技术教学资源库。建设涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准。专业应建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 15000 万条。目前，本专业建设校级专业教学资源库 1 个；在线开放课程 20 门，其中国家级 2 个、省级 1 个、校级 17 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式，免去实际网络工程中的危险系数；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。依托 ICT 虚拟仿真实训中心，借助“互联网+”技术、AR 技术、VR 技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类网络技术项目实训并与老师沟通交流。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业课程标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	周周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3								
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1							
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计				43	810	455								
		通识核心课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24					
				1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24					
	选修五大模块中 2 个以上模块中的课程			4	64											
小计				6	112	48										
通识一般课程	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
		小计				8	128	0								

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0102011203	计算机网络技术基础	3	48	24	16	3							
		0102001201	计算机网络技术专业概论	1	16	2	8	2							
		1800141235	应用数学基础 A2	3.5	56	6	14	4							
		0102051204	路由和交换基础	4	64	40	16		4						
		0100461203	Windows Server 网络管理	3	48	32	16		3						
		0101811202	综合布线系统实训 [整周]	2	48	48	2			24					
		0101851204	网络安全技术基础	4	64	32	16			4					
		0100251203	Linux 系统管理	3	48	32	16			3					
		小计			23.5	392	216								
	专业核心课程	0101151203	数据库管理 (MySQL)	3	48	32	16			3					
		0100441203	Web 前端编程技术	3	48	32	16			3					
		0101821203	网络互联技术	3	48	32	16			3					
		0101941203	虚拟化及存储技术 [整周]	3	72	72	3				24				
		0100371204	Python 编程基础	4	64	40	16				4				
		0101921202	网络系统集成实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
		小计			34	904	832								
	专业拓展课程	0100451203	Web 后端编程技术	3	48	32	16				3				
		0102851203	操作系统高级管理	3	48	32	16				3				
		0102251204	高级路由技术	4	64	32	16				4				
		0102181203	防火墙技术	3	48	32	16				3				
		0102281235	网络自动化运维	3.5	56	28	16					2			
		0100561203	云计算技术	3	48	32	16					3			
		0101191203	无线局域网技术	3	48	32	16					3			
0100401203		SDN 技术	3	48	35	16					3				
0101861203	网络安全管理	3	48	40	16					3					
	小计			28.5	456	295									
	合计			143	2802	1846									

责任人：王隆杰、梁广民

校外专家：韩江、李春梅、余业硕、陈金仙、王玲周、丁珊珊、陈世龙

1.6 计算机网络技术专业（与华师三二分段培养）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：计算机网络技术
- (二) 专业代码：510202
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务；软件和信息技术服务业
主要职业类别（代码）	计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）；信息系统运行维护工程技术人员（2-02-10-08）；计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）；信息安全工程技术人员（2-02-10-07）
主要岗位	网络管理员、网络工程师、系统管理员、云计算工程师、Web 开发工程师、Python 开发工程师
职业技能等级证书举例	华为 HCIA、HCIP、HCIE；红帽 RHCSA、RHCE、RHCA；思科 CCNA、CCNP、CCIE；腾讯 TCA、TCP、TCE

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业面向国家信息通信技术（ICT）行业产业需求，面向计算机与互联网和相关服务行业的网络工程技术职业群，培养掌握网络系统集成与管理、云计算系统构建与维护、网站开发与维护、信息安全与管理等专业技术技能的人才。本专业面向网络管理、信息系统服务、云计算、计算机软件、信息安全等领域，培养能够从事网络管理员、网络工程师、系统管理员、云计算工程师、Web 开发工程师、Python 开发工程师等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识和信息安全意识；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养、人际沟通修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与计算机

网络技术专业相关的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握计算机网络技术相关理论和信息安全与管理相关知识，夯实工学数学基础，掌握好一、两种计算机通用基础语言，能按照网络工程实施规范、布线标准设计信息化布线方案。
4. 专业核心知识：掌握网络设备（路由器、交换机、无线控制器、防火墙等）、操作系统（Windows Server、Linux）、网络存储系统、云计算和云服务、网络系统集成、Web 前、后端开发和数据库等理论知识和实践技能。
5. 专业拓展知识：了解 SDN、大数据、人工智能、物联网等理论知识和实践技能，增强学生对 ICT 领域新技术的整体理解和把握。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对网络设备及其功能的基本认知能力；具有电工、电子技术基本应用能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）网络构建、运维能力：能对用户网络需求进行调研和分析，完成网络规划设计方案，并进行设备选型和工程报价。熟练掌握交换机、路由器、防火墙、无线等常用网络设备的配置和调试，根据网络规划设计方案进行实施和交付。网络上线运行后，能制定相关运维制度，运用网络知识对网络进行智能化监控和维护，保证网络系统的健康和运行，并才有结构化的方法及时排除网络故障。

（2）系统部署、运维能力：熟练掌握常用网络操作系统（Windows Server 和 Linux）、数据库系统、云计算系统、云服务系统的安装、配置和调试。能根据用户的业务需求，设计系统部署和实施方案，并进行系统的选型和报价。能根据系统部署方案，完成系统部署和交付。系统部署后，能制定相关制度，对已有系统进行监控、维护和排除系统故障，并保证信息系统的安全运行。

（3）软件开发能力：在熟练掌握相关编程语言（PHP 等）的基础上，根据用户需求，遵循软件工程的规范进行软件概要设计和详细设计（以网站开发为主），并根据设计方案进行编码、测试和交付。同时能对企业已有的网站进行维护、功能模块修改等。

3. 创新能力：在掌握 Python 编程工具的基础上，具备以软件定义网络（SDN）、云计算 / 云服务，人工智能、物联网为核心的创新性思维能力；具有 ICT 行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。在课程设置时，将“1+X”证书的技能等级标准纳入路由和交换基础、网络互联技术、网络系统集成实训、云计算技术等课程，专业课程设置始终与 ICT 行业的技术发展保持一致。同时开设网络自动化运维等课程，推动专业面向人工智能背景下课程内容转型。

（1）专业基础课程

专业基础课程的建设目标是实施通识教育基础上的宽口径专业教育，旨在使学生具备完整规范的知识体系，获得严格的专业基础训练，设置 8 门课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
应用数学基础	1800141235	3.5	4	14	0	一
计算机网络技术专业概论	0102001201	1	2	8	2	一
计算机网络技术基础	0102011203	3	3	16	24	一
路由和交换基础	0102051204	4	4	16	40	二
Windows Server 网络管理	0100461203	3	3	16	32	二
网络安全技术基础	0101851204	4	4	16	32	三
Linux 系统管理	0100251203	3	3	16	32	三
综合布线系统实训	0101811202	2	24	2	48	三

（2）专业核心课程

专业核心课程以规范严谨、精炼优质为建设目标，着力培养学生就业创业的核心能力，设置 7 门课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Web 前端编程技术	0100441203	3	3	16	32	三
网络互联技术	0101821203	3	3	16	32	三
数据库管理（MySQL）	0101151203	3	3	16	32	三
Python 编程基础	0100371204	4	4	16	40	四
虚拟化及存储技术	0101941203	3	24	3	72	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
网络系统集成实训	0101921202	2	24	2	48	五
岗位实习	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

专业拓展课程以交叉延伸、特色前沿为建设目标，着力拓展学生的职业能力与素养，设置9门课程，共28.5学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级路由技术	0102251204	4	4	16	32	四
Web 后端编程技术	0100451203	3	3	16	32	四
操作系统高级管理	0102851203	3	3	16	32	四
防火墙技术	0102181203	3	3	16	32	四
SDN 技术	0100401203	3	3	16	35	五
网络安全管理	0101861203	3	3	16	40	五
云计算技术	0100561203	3	3	16	32	五
无线局域网技术	0101191203	3	3	16	32	五
网络自动化运维	0102281235	3.5	4	14	28	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括网络组建和维护、服务器系统组建和维护、云计算系统组建和维护、综合布线系统、网站系统的构建、毕业设计（论文）与顶岗实习等。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校计算机网络技术专业顶岗实习标准》要求。

(二) 学时学分安排

总学时为2802学时，总学分为143学分。每16学时折算1学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的28.9%，实践教学1846学时（占总学时的65.9%），其中课内实验、实训1207学时，岗位实习576学时（要求累计时间6个月）。各类选修课程学分占总学分的29.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%
	专业核心课程	34	23.8%
	专业拓展课程	28.5	19.9%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中，集中实践课程32学分。其中，通识教育集中实践6学分（军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分），专业教育集中实践26学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 100%, 其中博士学位教师占比达到 46%; 具有高级职称的教师占比达到 54%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 8%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 23%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 46%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 13 名专任教师, 年富力强, 拟建成省级教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高级职称, 对于网络技术发展具有敏锐的洞察力, 能够准确及时地把握国内外网络技术及其相关行业变化和专业新技术方向发展, 能广泛密切联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 调整教学设计、更新课程体系, 专业研究技术能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人梁广民教授, 主要从事计算机网络和信息安全领域教学和科研, 思科网络学院全球金牌教师、华为 ICT 学院认证讲师; 国家教学成果二等奖获得者、南粤优秀教师、广东省“双师型”名教师工作室主持人、深圳地方领军人才、深圳市优秀教师; 国家精品课程和国家精品资源共享课程主持人; 主编出版教材 16 本; 发表科研论文 20 余篇; 全国职业院校技能大赛一等奖指导教师。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 13 名专任教师中, 有 1 名南粤优秀教师、1 名广东省教学名师、1 名深圳市国家领军人才、1 名深圳市地方领军人才、3 名深圳市“孔雀计划”人才、2 名深圳市优秀教师; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获国家级教学成果奖特等奖和二等奖各 1 项、主持 1 项国家青年科学基金项目 and 2 项广东省自然科学基金项目; 人均获得 IT 认证证书 2 个以上, 2 名教师拥有思科 CCIE (思科认证互联网络专家) 证书和 1 名教师拥有华为 HCIE (华为认证互联网络专家) 证书、2 名教师获得全国职业技能大赛一等奖优秀指导教师称号。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 7 名。此外, 本专业组建了 20 人校外专家库, 成立了由 7 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实

实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块,除了设置通用实训室(机房)外,还设置了数据通信技术实训室、网络工程实训室、虚拟化及存储技术实训室、综合布线实训室、网络安全技术实训室、SDN 技术实训室。

(1) 通用实训室(机房)

实训室配备时下主流配置的计算机(16G RAM、i7 CPU、500G HD 以上),安装常见的办公和电子阅读器,具备投影、音响、教学广播系统。可以满足《计算机网络技术基础》、《计算机网络技术专业概论》、编程类课程(《Web 前端编程技术》、《Web 后端编程技术》、《Python 编程基础》、《数据库管理》等)、服务器类课程(《Windows Server 网络管理》、《Linux 系统管理》等)的教学。

(2) 数据通信技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备至少 4 台路由器、4 台三层交换机,能够完成路由器基本配置、静态路由、IGP 路由协议、STP、NAT、ACL、BGP 路由协议、路由控制、IPv6、广域网、网络可靠性等实训内容。满足《路由和交换基础》、《网络互联技术》、《高级路由技术》等课程教学需求。

(3) 网络工程实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备至少 4 台路由器、4 台三层交换机、2 台防火墙、1 个 AC、2 个 AP,能够完成防火墙策略、防火墙的 NAT、VPN, AC+AP 二层组网、AC+AP 三层组网、AC+AP 直通式组网、AC+AP 旁挂式组网,以及复杂网络项目集成等实训内容。满足《防火墙技术》、《无线局域网技术》、《网络系统集成实训》等课程教学需求。

(4) 虚拟化及存储技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备至少 2 台服务器、1 台存储设备,能够完成服务器虚拟化、桌面虚拟化、私有云平台、IP SAN、FC SAN、NAS 等实训内容,也能够完成公有云:云主机、云存储等实训内容。满足《存储及虚拟化技术》、《云计算技术》等课程教学需求。

(5) 综合布线实训室

实训室配备全自动光纤熔接机 5 套,光时域反射仪 5 套,光源及光功率计 10 套,激光测距仪 10 套,光交接箱 5 套,光缆接续盒 20 套,杆路和管道若干,综合布线工具 10 套。能够完成的水平、垂直、配线间子系统部署,双绞线、光纤制作等实训内容。满足《综合布线系统实训》课程要求。

(6) 网络安全技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备深信服防火墙 2 台、上网行为管理设备 2 台,配置网络攻防平台,满足 40 人同时开展网络攻防训练。满足《网络安全技术基础》、《网络安全管理》等以信息安全为主体内容的课程需要。

(7) SDN 技术实训室

实训室按照 40 个学生,每 4 人一组,共 11 组(含教师 1 组)配备实训设备。每组配备 SDN 控制器 1 台,SDN 转发器 2 台,交换机 2 台,能完成 SDN 基础和进阶实训。满足《SDN 技术》和《网络自动化运维》课程要求。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市锐科信息技术有限公司、深圳市中海泰克科技开发有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供网络工程实施、网络设备配置、网络系统管理、云计算/云服务系统配置等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业

有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市锐科信息技术有限公司、深圳市中海泰克科技开发有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能提供网络规划设计、网络工程实施、网络管理、系统管理、网络安全防护、云计算 / 云服务、Web 开发、Python 开发等相关技能的实习岗位，能涵盖当前计算机网络主流技术的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 15 个。主要有：

(1) 深圳市锐科信息技术有限公司：政企行业领先的信息与通信技术（ICT）专业服务商，公司依托华为、深信服等业界主流厂商的 IT 产品和技术，为行业客户提供端到端的集成设计、产品供应、技术实施、ITO 服务及应用开发等一站式信息化解决方案。拥有各类行业解决方案专家及技术人员 200 余名，获得了工信部系统集成、信息安全等资质认证，成为华为企业业务 BG 核心级合作伙伴，技能覆盖云计算、BigData、IDC、数据通信、光网络传输、IT 资源整合、视讯及网络能源，能够提供政企行业敏捷网络、智慧城市 Laas、智能园区等整体解决方案，已完成深圳超算中心、灾备中心、市市场监管委、人大、交警、欣旺达电子、康哲药业等客户多个千万级项目建设。

(2) 深圳市长城网信息科技股份有限公司：注册资金为人民币 4,500 万，2016 年挂牌新三板资本市场，是一家致力于系统集成、大数据服务和综合信息应用服务的国家级和深圳市高新技术公司。与主要著名厂商和技术商合作，面向教育、政府、企业等行业客户，提供从 IT 系统咨询规划、基础平台建设、应用软件开发、系统集成、多媒体会议系统、服务外包等综合应用服务和整体解决方案。通过了 ISO9001:2008 质量管理体系认证，荣获工业与信息化部颁发的《计算机信息系统集成二级资质》等证书。

(3) 深圳市互盟科技股份有限公司：成立于 2009 年，2016 年挂牌新三板（股票代码：838935），国家高新技术企业，深圳自主创新百强中小企业，是深圳领先的云 + 数据中心综合服务商。互盟股份拥有国际 T4 标准的五星级数据中心及优质资源，可为用户提供数据中心、云服务、光纤专线、智能运维、安全服务等一站式解决方案。互盟股份与中国电信、中国联通、中国移动、电讯盈科、和记电讯等多家电信运营商有着长期紧密的合作关系，拥有 30000+ 家合作客户。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《网络互联技术》等国家级规划教材 6 部，编写《网络互联技术》等国家级规划教材 4 部，与行业企业合作开发《华为云计算 HCNA 实验指南》等专业校本特色教材 10 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关网络技术行业的政策法规、职业标准，网络平台操作指南、网络设备说明书、网络行业标准等必备手册资料，有关网络的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、

IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院、华为 HedExLite 综合文库等网络技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的计算机网络技术教学资源库。建设涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准。专业应建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 15000 万条。目前，本专业建设校级专业教学资源库 1 个；在线开放课程 20 门，其中国家级 2 个、省级 1 个、校级 17 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式，免去实际网络工程中的危险系数；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。依托 ICT 虚拟仿真实训中心，借助“互联网+”技术、AR 技术、VR 技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类网络技术项目实训并与老师沟通交流。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0102001201	计算机网络技术专业概论	1	16	2	8	2							
		1800141235	应用数学基础 A2	3.5	56	6	14	4							
		0102011203	计算机网络技术基础	3	48	24	16	3							
		0100461203	Windows Server 网络管理	3	48	32	16		3						
		0102051204	路由和交换基础	4	64	40	16		4						
		0100251203	Linux 系统管理	3	48	32	16			3					
		0101811202	综合布线系统实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0101851204	网络安全技术基础	4	64	32	16			4					
			小计		23.5	392	216								
	专业核心课程	0101151203	数据库管理 (MySQL)	3	48	32	16			3					
		0101821203	网络互联技术	3	48	32	16			3					
		0100441203	Web 前端编程技术	3	48	32	16			3					
		0101941203	虚拟化及存储技术 [整周]	3	72	72	3				24				
		0100371204	Python 编程基础	4	64	40	16				4				
		0101921202	网络系统集成实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
			小计		34	904	832								
	专业拓展课程	0100451203	Web 后端编程技术	3	48	32	16				3				
		0102181203	防火墙技术	3	48	32	16				3				
		0102251204	高级路由技术	4	64	32	16				4				
		0102851203	操作系统高级管理	3	48	32	16				3				
		0100401203	SDN 技术	3	48	35	16					3			
		0100561203	云计算技术	3	48	32	16					3			
0101191203		无线局域网技术	3	48	32	16					3				
0101861203		网络安全管理	3	48	40	16					3				
0102281235		网络自动化运维	3.5	56	28	14						4			
		小计		28.5	456	295									
		合计		143	2802	1846									

责任人：王隆杰、梁广民

校外专家：韩江、李春梅、余业顺、陈金仙、王玲周、丁世琦、陈世屯

1.7 信息安全技术应用专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：信息安全技术应用
- (二) 专业代码：510207
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	（64）互联网和相关服务、（65）软件和信息技术服务业
主要职业类别（代码）	信息安全工程技术人员（2-02-10-07）计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）信息系统运行维护工程技术人员（2-02-10-08）计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）
主要岗位	网络安全运维管理、网络安全服务、网络安全产品销售、网络安全产品售前与售后、渗透测试、软件开发、网络管理
职业技能等级证书举例	华为 HCIA、HCIP、HCIE 红帽 RHCSA、RHCE、RHCA 深信服 SCSE、SCSP、SCSA 国家信息安全测评中心 CISP、NISP 神州数码 X 证书华为 X 证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业面向国家信息通信技术（ICT）行业产业重大需求，培养掌握网络安全运维管理、网络渗透测试、云计算系统安全管理、工业互联网安全管理、网络与系统管理、软件开发等专业技术技能的人才。本专业面向信息安全、网络管理、信息系统服务、云计算、计算机软件等领域，培养能够从事网络安全运维管理员、网络渗透测试工程师、信息安全服务工程师、网络及系统管理员、软件开发工程师等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与网络安全行业相关的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等；
3. 专业基础知识：掌握网络安全基础知识，网络技术相关知识，夯实工数学基础，掌握好一、两种计算机通用基础语言，熟悉操作系统，数据库和 Web 应用的基本原理；
4. 专业核心知识：了解堡垒机、防火墙、IDS/IPS、WAF 等网络安全设备相关知识，Web 应用相关知识，系统加固相关知识，网络安全管理相关知识，网络渗透及防护相关知识，等级保护及安全运维相关知识；
5. 专业拓展知识：了解工业互联网安全相关知识，了解云计算环境安全相关知识，了解企业数据安全相关知识，了解国密标准、应用及密评相关知识。提高学生对主流网络和应用的整理解理解水平。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对各类网络设备和安全设备及其功能的基本认知能力，和电工、电子基本能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）网络安全管理及运维能力：能对用户网络安全需求进行调研，设计实施符合等级保护等规范的网络安全防护方案，并进行设备选型和报价。熟练掌握常用安全设备：防火墙、堡垒机、IDS/IPS、VPN、上网行为管理等的配置，掌握交换机、路由器、无线网设备的安全配置；根据网络安全运维标准，能制定相关运维制度，实施日常日志审计、漏洞扫描及系统升级加固等运维工作，确保网络系统安全稳定运行，保障单位数据安全。此外，能够在新兴技术环境下，包括云计算、工业互联网、移动计算、物联网等环境中实施网络安全管理和运维。

（2）网络渗透测试及防护能力：熟练掌握常用网络操作系统（Windows Server 和 Linux）、数据库系统、Web 应用的常见漏洞，以及针对这些漏洞的防护措施。具备为政企单位网络系统进行渗透测试的能力，帮助政企单位找到网络系统中的薄弱环节，并能够给出具体改进建议。同时具备在网络安全服务提供商从事网络安全服务工作的能力。

（3）软件开发能力：熟练掌握 Python 和 PHP 等编程语言，能够根据用户需求，进行各类 Web 应用的开发，并根据设计方案进行编码、测试和交付。能对企业已有的网站进行简单维护和升级。

3. 创新能力：具备云计算 / 云服务，人工智能、工业互联网、大数据为核心的创新性思维能力；能够利用具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。在课程设置时，充分考虑深圳本地对网络安全人才的需求，将在本地认可度较高的 CISP 证书以及深信服证书体系纳入防火墙技术、网络安全设备综合实训、网络安全管理等课程。专业课程设置始终与 ICT 行业的技术发展保持一致。通过与奇安信、安恒、天融信等国内一流安全企业合作，开发工业互联网、云计算等新环境下安全规划及管理方面的课程。专业同时开设 Python 编程、Python 安全编程、人工智能等课程，推动专业面向人工智能背景下课程内容转型。

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
应用数学基础	1800141235	3.5	4	14		一
信息安全与管理专业概论	0100701201	1	2	8	0	一
计算机网络技术基础（安全）	0102021203	3	3	16	16	一
路由和交换基础	0102051204	4	4	16	40	二
Windows Server 网络管理	0100461203	3	3	16	33	三
网络安全技术基础	0101851204	4	4	16	41	二
Linux 系统管理	0100251203	3	3	16	33	三
数据库管理（MySQL）	0101151203	3	3	16	24	三

（2）专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 37.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Web 前端编程技术	0100441203	3	3	16	34	三
网络渗透与防护	0101911203	3	3	16	27	三
网络安全管理	0101861204	4	4	16	37	五

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Web 后端编程技术	0100451203	3	3	16	32	四
系统安全配置与加固	0101801235	3.5	4	14	40	四
Linux 高级管理	0102361203	3	3	16	30	四
防火墙技术	0102181202	2	24	2	48	三
岗位实习	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 8 门专业拓展课程，共 24 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Python 编程基础	0100371204	4	4	16	34	三
Python 安全编程	0100331203	3	3	16	31	四
网络安全设备综合实训	0101871203	3	24	3	72	四
云计算技术	0100561203	3	3	16	33	四
云及大数据安全技术	0100551203	3	3	16	30	五
工业互联网安全	0102381202	2	24	2	48	五
企业数据安全	0102301203	3	3	16	30	五
密码技术应用	0102351203	3	3	16	30	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：网络安全运维、网络安全管理、云计算系统组建和维护、网络渗透测试、网络及系统配置与加固、毕业设计（论文）与顶岗实习等。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校信息安全技术应用专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2802 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.6%，实践教学 1834 学时（占总学时的 65.4%），其中课内实验、实训 1118 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 120 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.3%
	专业核心课程	37.5	26.4%
	专业拓展课程	24	16.9%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 29 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 80%。专任教师队伍形成合理的梯队结构，同时构建模块化教学团队和科技创新团队，成员平均年龄 45 岁以下。本专业专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达 40% 以上；具有高级职称的教师占比 40% 以上；青年教师（40 周岁以下）占比为 40% 以上。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以信息通信技术产业链为主线组建体系化、模块化的教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称或博士学位，对于信息安全技术发展具有敏锐的洞察力，能够准确及时地把握国内外信息安全技术及其相关行业变化和专业新技术方向发展，能广泛密切联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，调整教学设计、更新课程体系，专业研究技术能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人韦凯博士，主要从事信息安全和计算机网络领域教学和科研，获得 CISP 证书，国家高职信息安全与管理专业资源库子项目主持人，全国职业院校技能大赛信息安全赛项二等奖指导教师。

3. 专任教师

专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。本专业目前有 8 为专任教师，主持过国家自然科学基金、广东省自然科学基金各一项，考取华为 HCIE、国家信息安全测评中心 CISP 等一批知名认证。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师应主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或专业技术相应等级（如华为、红帽、国测、深信服等企业证书），能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。此外，本专业成立了由 8 位企业专家组成的产学研用教学指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

专业应建立相应的校内实训室，实训设备必须满足课程实训的要求，实训设备应随技术发展及时更新。除了通用实训室（机房）外，信息安全技术应用专业目前配备了网络安全技术实训室，网络安全管理实训室，规划再建立一个前沿安全技术实训室等。

(1) 网络安全技术实训室

满足《网络安全技术基础》、《网络渗透与防护》、《Python 安全编程》、《系统安全配置与加固》等网络攻防类课程的需要。按照 40 个学生，每 4 人一组，共 11 组（含教师 1 组）配备实训设备。实训室配置网络攻防平台，以及虚拟靶机系统，满足 40 人同时开展网络攻防训练。

(2) 网络安全管理实训室

满足《网络安全管理》、《网络安全设备综合实训》、《防火墙技术》、《企业数据安全》等网络安全运

维与管理类课程。按照 40 个学生，每 4 人一组，配备下一代防火墙、上网行为管理系统、VPN、日志审计系统、等当今企事业单位主流的安全防护设备，以及等级保护环境靶场系统，满足 40 人同时展开网络安全运维管理各类实训。

（3）前沿技术安全实训室

规划建设新的实训室，满足《云及大数据安全技术》、《工业互联网安全》、《密码技术应用》，以及物联网（车联网）安全、移动环境安全、大数据安全、人工智能等前沿技术安全类课程的需求。实训室配备工业互联网模拟沙盘，工业互联网攻防仿真系统，云计算安全虚拟环境平台，满足 40 人同时展开云计算、工业互联网环境下安全运维演练。

（4）其他实训室

信息安全技术应用专业还需要使用：通用实训室——满足《计算机网络技术基础》、《信息安全与管理专业概论》、编程类课程（《Web 前端编程技术》、《Web 后端编程技术》、《Python 编程基础》、《数据库管理》等）、服务器类课程（《Windows Server 网络管理》、《Linux 系统管理》等）的教学；虚拟化实训室——满足《云计算》等课程的教学。

2. 校外实训基地

专业应信息安全行业的知名或者龙头企业合作建设稳定的校外实训基地，提供信息安全专业师生完成多厂商网络安全设备配置、服务器系统配置加固、网络安全服务、云计算 / 云服务系统配置等相关专业技术实训活动，实训设施齐备，实训岗位、企业实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

专业须具有稳定的校外实习基地。能提供网络安全运维、网络安全管理、网络安全服务、系统渗透测试、Web 软件开发等相关技能的实习岗位，能涵盖当前信息安全的的主流技术，可接纳一定规模的学生进行顶岗实习；能配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生的日常工作、学习、生活的规章制度，有安全保险保障。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材，以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上，能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字化多媒体教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。

目前，本专业选用《Windows Server 系统管理》等国家和省级规划教材七部，编写《计算机网络安全基础》等国家和省级规划教材一部，开发新形态一体化教材、数字化教材三部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关信息安全行业的政策法规、职业标准，网络安全管理规范、网络安全设备说明书、信息安全行业标准等必备手册资料，有关信息安全的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、

JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院、华为 HedExLite 综合文库等信息安全方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

专业应建设及应用教学资源库，涵盖专业教学标准规定的 75% 以上的专业基础课和专业核心课。各课程资源应覆盖各课程的基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准。专业应建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。建设文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。教学资源库应保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，知识结构体系完整、知识点覆盖全面，在能满足教学要求的同时也能满足企业员工在线培训和社会技术爱好者们网络学习。

目前本专业建设在线开放课程 7 门，其中校级 7 门。

4. 信息化教学

专业应推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托电子信息虚拟仿真实训中心，借助“互联网+”技术、AR 技术、VR 技术等开发多元化综合虚拟仿真实训项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类信息安全技术项目实训并与老师沟通交流。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

建立和完善网络技术专业目标体系、标准体系和制度体系，有规划、有标准、有制度。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，在教学过程监控环节注重做好“教”和“学”两头监控，严格按照专业人才培养规格的要求开展教学，主要包括对教师职能的转换，对学生学习进度，参与教学活动、实践教学活动等，同时加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，定期开展公开课、示范课等教研活动，探索适合信息安全与管理专业科学合理的可视化形成性考核操作模式，以实现对学生自主化学习给予有效的引导、帮助和监控，以及教授阶段性总结，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。使专业诊改工作

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24		
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
		小计	6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128									
		小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	1800141235	应用数学基础 A2	3.5	56	6	14	4						
		0102021203	计算机网络技术基础 (安全)	3	48	24	16	3						
		0100701201	信息安全与管理专业概论	1	16	0	8	2						
		0101851204	网络安全技术基础	4	64	32	16		4					
		0102051204	路由和交换基础	4	64	40	16		4					
		0100461203	Windows Server 网络管理	3	48	32	16			3				
		0101151203	数据库管理 (MySQL)	3	48	32	16			3				
		0100251203	Linux 系统管理	3	48	32	16			3				
			小计	24.5	392	198								
	专业核心课程	0100441203	Web 前端编程技术	3	48	32	16			3				
		0102181202	防火墙技术 [整周]	2	48	48	2			24				
		0101911203	网络渗透与防护	3	48	32	16			3				
		0100451203	Web 后端编程技术	3	48	32	16				3			
		0101801235	系统安全配置与加固	3.5	56	32	14				4			
		0102361203	Linux 高级管理	3	48	29	16				2			
		0101861204	网络安全管理	4	64	40	16					4		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24
			小计	37.5	936	821								
	专业拓展课程	0100371204	Python 编程基础	4	64	40	16			4				
		0100331203	Python 安全编程	3	48	32	16				3			
		0101871203	网络安全设备综合实训 [整周]	3	72	72	3				24			
		0100561203	云计算技术	3	48	32	16				3			
		0102351203	密码技术与应用	3	48	28	16					2		
		0100551203	云及大数据安全技术	3	48	32	16					3		
		0102301203	企业数据安全	3	48	28	16					2		
		0102381202	工业互联网安全实训 [整周]	2	48	48	2						24	
			小计	24	424	312								
	合计				143	2802	1834							

责任人：王隆杰、

校外专家：王岩、于河岩、陈金伟、黄柳、刘超

1.8 现代通信技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：现代通信技术
- (二) 专业代码：510301
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息大类(51)
所属专业类(代码)	通信类(5103)
对应行业(代码)	电信和其他信息传输服务业(60)
主要职业类别(代码)	通信工程技术人员(2-02-10-01)通信信息业务员(4-04-01-03);信息通信网络运行管理人员(4-04-04);计算机网络工程技术人员(2-02-10-03);市场营销专业人员(2-06-07-02)。
主要岗位	通信系统工程师、通信网络管理员、通信运维工程师、通信云服务工程师、通信网规网优工程师、通信信息业务运营人员。
职业技能等级证书举例	华为认证;红帽认证;工信部通信网络安全管理员认证或通信勘察设计认证;5G移动网络运维职业技能等级证书(中级、高级);5G基站建设与维护职业技能等级证书(中级、高级);移动网络优化职业技能等级证书(中级、高级)。

三、培养目标

专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业面向国家信息通信技术（ICT）行业产业需求，围绕通信网络的运行、维护与管理，在通信设备、器件的制造企业从事生产、测试与服务，完成通信工程的设计、安装与调试，进行数据信息服务网络系统的终端设备及各种服务器安装、调试、检测、维护和管理以及系统组网、用户接入、数据维护、网络管理，以及通信行业的技术支持和通信市场营销等岗位工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与信息通信专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握通信技术基本概念和系统结构、了解通信系统中传输的模拟信号和数字信号特点，以及调制的技术手段，夯实工学数学基础，掌握好两种计算机通用基础语言，掌握通信工程各种通信线缆制作和布线方案。

4. 专业核心知识：了解电信网络结构，掌握数据通信网络架设和配置，掌握开放式网络操作系统，固网通信方向要掌握光纤通信基础知识为后期传输网络技术做好铺垫，移动通信方向需要系统性了解市场现有 3G/4G 移动通信，着重学习和掌握 5G 移动通信技术，工程实践和毕业顶岗实习。

5. 专业拓展知识：了解人工智能网络运维相关知识，软件自定义网络知识，移动网络规划与建设技术，云计算云服务云存储等方面的知识，智慧城域网技术，固网通信方向掌握光网络通信知识、通信网络安全技术；移动通信方向掌握移网络规划和网络优化知识、移动室内覆盖系统设计、WLAN 组网与维护。提高学生通信网络综合知识水平。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对通信设备及其功能的基本认知能力，和通信基础编程能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）系统部署能力：具有较强的独立思考、计算分析能力，可根据实际情况制图、计算、设计现实可行的综合网络架构方案；按照 FTTX 标准化流程实施，在施工过程中，掌握完善网络规划和优化能力。

（2）组网搭建能力：具有对通信信息行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识，了解技术发展前沿及趋势，认知各种网络产品及专用设备；具有综合通信网络工程能力和组网布线能力，熟练使用和连接常用主流通信设备。

（3）运维管理能力：在熟练的组网能力基础上，具有独立分析和解决网络故障问题的能力；同时具备良好的职业素养，具体表现为良好的信息通信技术应用与维护能力及创新应用能力，以及开放式网络操作系统的设置与开发能力；具有综合的通信网络产品研发、构建、排障及实践能力。

3. 创新能力：具备以 5G 移动网和软件自定义 SDN/SD-WAN 通信网为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用(工科类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程,共43学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分,其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分,至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置9门专业基础课程,共25学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
通信技术专业概论	0102401201	1.5	2	12	10	1
应用数学基础 A2	1800141235	3.5	4	14	6	1
嵌入式系统 C 程序设计	0100971203	3	3	16	24	1
网络操作系统(Linux)	0101891203	3	3	16	0	2
通信系统工程实训	0102121202	2	24	2	48	3
Python 程序设计	0100341203	3	3	16	32	2
线性代数与概率论	1800441204	4	4	16	12	3
电路与电子技术	0101631202	2	2	16	18	2
通信技术原理与应用	0102101203	3	3	16	24	3

(2) 专业核心课程

本专业设置8门专业核心课程,共39学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
HCDAl(华为网络认证)	0100141203	3	3	16	30	2
移动通信	0101791203	3	3	16	26	3
5G 全网建设技术	0102371203	3	3	16	28	3
华为无线局域网技术	0100821203	3	3	16	36	5
HCDAl2(华为网络认证)	0100151203	3	3	16	12	3
通信设计与概预算	0102161202	2	24	2	48	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
宽带接入技术	0101221103	3	3	16	28	5
光网络技术	0100751203	3	3	16	24	4
岗位实习（毕业设计）	2500301216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 8 门专业拓展课程，共 22 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数据库管理（MySQL）	0101151203	3	3	16	36	3
华为网络云服务技术	0100851203	3	3	16	36	4
网络安全技术	0101841203	3	3	16	32	5
通信数据分析与网络优化	0101781203	2	24	2	36	5
信息存储与管理	0100691203	3	3	16	32	4
SDN 技术	0100401203	3	3	16	35	5
Hadoop 大数据架构	0103331202	2	2	16	24	4
通信营销	0102151203	3	3	16	20	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。实习内容包括：通信设计与概预算、通信系统工程实训、顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校现代通信技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1778 学时（占总学时的 63.6%），其中课内实验、实训 1150 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 64 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 计算机类证书：CEAC 二级及以上 2. 下列专业技能证书之一： （1）华为 HCIA 及以上证书； （2）红帽 RHCSA 及以上证书； （3）工信部相关认证：通信勘察设计、通信网络安全管理； （4）通信技术相关 1+X（中高级）证书：5G 基站建设与维护、5G 移动网络运维、移动网络优化等。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	25	17.6%	
	专业核心课程	39	27.4%	
	专业拓展课程	22	15.4%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 32 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例应不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例应不低于 85%。专任教师队伍形成合理的梯队结构, 同时构建模块化教学团队和科技创新团队, 成员平均年龄 45 岁以下。专任教师中, 应具有研究生学位教师占比达到 100%, 其中博士学位教师占比达 50% 以上; 应具有高级职称的教师占比 40% 以上, 其中具有正高级职称的教师占比 10% 以上; 应具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%; 青年教师(40 周岁以下)应占比为 30% 以上。兼职教师总数应占专业课教师比例达到 50% 以上。应以信息通信技术产业链为主线组建体系化、模块化的教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前已建成广东省优秀教学团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称, 对于通信技术发展具有敏锐的洞察力, 能够准确及时地把握国内外通信技术及其相关行业变化和专业新技术方向发展, 能广泛密切联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的实际需求, 调整教学设计、更新课程体系, 专业研究技术能力强, 组织开展教研科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人王苏南, 副教授, 曾获国家教学成果奖特等奖、省科技进步三等奖、国家职业技能大赛一等奖、省信息化教学设计大赛一等奖, 国家通信技术专业教学资源库建设项目主要完成人和独立子项完成人, 曾获市“技术能手”和“技能菁英”等称号。

3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 能够开展课程教学改革和科学研究; 应具有通信工程、信息与通信系统、电信网结构设计、网络规划与优化等相关专业硕士研究生及以上学历; 应具有扎实的通信专业理论功底, 也有通信工程的实践能力; 同时应具有较强信息化教学能力和熟练运用线上线下混动式教学方法。目前, 本专业 16 名专任教师中, 有 5 名深圳市地方领军人才, 1 名深圳市“五一劳动奖”获得者, 2 名深圳市优秀教师, 1 名深圳市优秀班主任; 本专业教师获国家教学成果特等奖 3 人, 获省科技进步三等奖 2 人, 获国家职业技能大赛一等 11 人次, 获省职业技能大赛一等奖 19 人次, 获省信息化教学设计大赛一等奖 3 人次、二等奖 7 人次; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师应主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称或专业技术相应等级(如华为 HCIA/HCIP/HCIE 等级), 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前, 本专业聘有兼职教师 8 名。组建了近 48 人校外专家库, 成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

专业应根据通信技术全程全网架构和现实岗位需求, 建设具有真实职业氛围, 其中组建全程全网的各个实训分室要相对集中, 便于学生宏观了解通信网络结构, 实训设备应紧跟技术发展并及时更新, 设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置通信原理基础分室、华为 IP 综合技术分室、光网络技术分室、移动通信 3G/4G/5G 技术分室、宽带接入技术分室、通信工程分室等通信技术全程全网实训室。

(1) 通信原理基础实训基地

该实训室主要承担通信基础原理,完成信号产生、调整等功能,配备投影设备、白(黑)板、通信原理实验仪表、数字示波器、直流电源等仪器设备。具有开放的操作环境,两人一组一套频谱仪与示波器,模拟通信系统实验,数字基带传输实验,脉冲幅度调制(PAM)实验,脉冲编码调制(PCM)实验,移频键控(FSK)实验,移相键控(PSK)实验等,面向专业通信工程、移动通信技术、网络规划与优化等课程的教学和实训。

(2) 华为 IP 综合技术实训基地

该实训室主要承担数据通信实训,具有开放的操作环境供学生自行接通连线。除配备投影设备、白(黑)板、计算机,安装 Packet tracer 或 eNSP 软件环境之外,对应实际工作场景需要部署 7 套华为综合 IP 数通通信设备(每套设备由 4 台华为 QuidWayS 型交换机、3 台华为 AR 系列路由器、以及一台华为 USG 型防火墙组成。)具有端口接口设置、VLAN/VPN 管理等功能,可支持 SNMP 协议,具有生成树 STP 配置与管理、链路聚合等组网条件,用于数据网组建、通信网安全控制以及宽带接入网配置等课程的教学和实训。

(3) 光网络技术实训基地

光传输实训室应配备投影设备、白(黑)板、台式计算机、光功率计,大型光网络设备 SDH、WDM 和 OTN 设备等 5 个机柜总计 15 套,提供华为光传输相关网管软件及工具等;用于光传输技术、光传输网设计、光传输设备配置、光通信网故障排查等课程的教学和实训。

(4) 移动通信 3G/4G/5G 技术实训基地

移动通信实训室应配备 IMS 服务器、HLC 设备等 WCDMA 全套设备以及室内天馈系统(加信号衰减器),投影设备、白(黑)板、计算机(安装路测软件)WiFi 环境,台式机、笔记本电脑,安装 4G 全网建设仿真平台(网络并发数据 40 套)和华为 4G-LTE-STAR 虚拟设备配置平台 20 套,配套测试手机 40 部;用于 WCDMA、LTE 等移动通信技术、以及移动网规划优化、基站维护等课程的教学和实训。

(5) 智慧城域网技术实训基地

宽带接入实训室应配备投影设备、白(黑)板、计算机,安装 TPS 城域网综合建设仿真平台(网络并发数据 40 套)、Autocad 软件和通信概预算软件、华为 NS 系列 BARS 服务器、华为 PON 设备(含 OLT、ONU、ODN 以及其他辅助器材)1 套,24 口三层交换机 3 台,软交换设备(服务器)1 台,每两台学生机配属一个 ADSL、CableModem 或光猫,WLAN(AC+AP)接入设备 1 套;用于宽带接入技术、WLAN 无线城域网组建、通信勘察设计 with 概预算等课程的教学和实训。

(6) 云服务与网络存储实训室

本实训室主要配备专业教学设备有:2 台华为 OceanStor 系列存储阵列设备;1 台华为机架式通用服务器;1 台光纤交换机(其中包括 24 个光端口模块);1 台三层以太网交换机和华为 DeviceManagerDemo 模拟器软件。提供学生认知云平台下的信息如何生成和有效存储的,并以现实工程中的实际案例,指导学生完成对通信中的有效信息进行分类存储和模块管理。

(7) 通信工程综合实训室

线务工程实训室应配备投影设备、白(黑)板,全自动光纤熔接机 7 套,光时域反射仪 7 套,光源及光功率计 10 套,激光测距仪 20 套,光交接箱 5 套,光缆接续盒 15 套,杆路和管道若干;用于智慧城域网建设、通信工程、通信勘察设计等课程的教学和实训。

2. 校外实训基地

本专业与华为、中兴等知名企业合作建设具有稳定的校外实训基地,提供通信专业师生完成信号测

量、综合布线、电信网组等相关专业技术实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地5个,其中建设市级校外实训基地1个,能承担通信技术工程实践活动以及更高级别技术工种证书的培训。

3. 岗位实习基地

本专业与华为、中兴等知名企业合作建设具有稳定的校外实习基地。能提供通信信息的网络维护,面向通信网络的运行、维护与管理;在通信设备、器件的制造企业从事生产、测试与服务;完成通信工程的设计、安装与调试;数据信息服务网络系统的终端设备及各种服务器进行安装、调试、检测、维护和管理以及系统组网、用户接入、数据维护、网络管理;以及通信行业的技术支持和通信市场营销等岗位工作,能涵盖当前通信信息技术的主流技术,可接纳一定规模的学生安排顶岗实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业具有稳定的校外实习基地15个。主要有:

(1) 华为及产业链公司的实训基地,最要包含终端业务、运维业务、安全技术以及通信设备制造(无线侧、光通信、数通、移动、服务器等)可以根据学生获取证书的认证方向展开职业生涯。

(2) 中国联通校外实训基地,主要是实训任务是对深圳各网络站点建设的逐步完善,网络优化工作的不断深入,共同推进“智慧深圳”重点工程,包括:智慧深圳门户、智慧市政、智慧交通、智慧医疗、智慧食品药品安全、智慧环境、智慧社区、智慧警务、智慧教育、智慧电子商务。

(3) 中兴通信校外实训基地,主要实训任务是分部完成网络运营、运维领域的技术服务解决方案,规划、开发验证及交付指导,引领技术服务业务的发展方向;以及负责无线技术服务市场活动的策划和交流支持,全球服务方案支持。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字化多媒体教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《C语言程序设计》《软交换设备配置与维护》《SDN技术及应用》《HCNA-WLAN学习指南》等国家和省级规划教材9部,编写《宽带接入技术》《通信营销》《通信原理与应用技术》等国家和省级规划教材7部,与行业企业合作开发《华为HCDA交换机技术》《华为HCDA路由器技术》《华为OTN光网络技术》等专业校本特色教材5部,国家教育部1+X认证华为网络运维技术丛书1套,开发新形态一体化教材、数字化教材4部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关通信技术行业的政策法规、职业标准,网络平台操作指南、网络元器件手册、组网设备说明书、通信行业标准等必备手册资料,有关通信网络的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网CNKI文库、德国施普林格SpringerLink、美国ACM全文数据库、JCR期刊分区数据库、IEEE Xplore文献库、51CTO学院、华为HedExLite综合文库等通信技术方面非常

专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。教学资源库应保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，知识结构体系完整、知识点覆盖全面，在能满足教学要求的同时也能满足企业员工在线培训和社会技术爱好者们网络学习。智慧职教（中心平台）和职教云（云端平台）累计建设资源总量达到2—3万条。目前，本专业建设国家技术通信技术专业教学资源库1个；在线开放课程24门、工程类培训课程10门，共计34门，其中国家级在线开放课程22门、校级2门。教学范围覆盖全国31个省，238所学校，另外向国外境外输出教学课程15个，其中包括马来西亚马六甲大学、新加坡ITE学院、非洲电信联盟、保加利亚普罗夫迪夫大学等合作院校和部门。

4. 信息化教学

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式，免去实际通信工程中的危险系数；建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托电子信息虚拟仿真实训中心，借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实训项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类通信技术项目实训并与老师沟通交流。

在人工智能背景下，传统的课堂教学已不能完全适应当下的通信技术发展，无法满足对高端通信技术技能型人才的培养需求，需要借助各种信息化技术与课堂教学深度融合，进行信息化课程建设。因此，通信技术专业建构“行企校共生，课证岗融通”的人才培养模式，实现课程教学与工作岗位对接。在确立课程核心技能和培养目标后，对课程进行框架化设计和模块化构建。如电信工程师，接入工程师等工作岗位，通过分析其典型工作任务，使教学内容对接工作内容、教学过程对接工作过程，进行知识和技能的重构。借助AR/VR/MR等技术，打造“双虚双实”课程体系，以虚带实，就实论虚。“双虚”包括虚拟仿真软件和虚拟VR现实平台；“双实”包括实际设备操作和实际工程案例。通过应用虚拟仿真软件、虚拟现实平台来还原真实工程场景，结合实际工程案例和实体设备操作，以工程项目为引导，工学结合，产教融通，共同支撑教学目标。目前本专业有3位教师获广东省信息化教学能力大赛一等奖，有7位老师获省教学能力大赛三等奖。通过此教学方式，自2013年至今连续斩获全国职业技能大赛国家一等奖6项。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

建立和完善通信技术专业目标体系、标准体系和制度体系，有规划、有标准、有制度。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，在教学过程监控环节注重做好“教”和“学”两头监控，严格按照专业人才培养规格的要求开展教学，主要包括对教师职能的转换，对学生学习进度，参与教学活动、实践教学活动等，同时加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，

建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，定期开展公开课、示范课等教研活动，探索适合通信技术专业科学合理的可视化形成性考核操作模式，以实现对学生自主化学习给予有效的引导、帮助和监控，以及教授阶段性总结，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。使专业诊改工作有据可依，顺序实施和开展，逐步形成常态化的工作机制。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

教育教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系，应积极推进第三方甚至第四方评价机制。通过独立机制的评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系进行统筹分析，针对学生毕业之后短、中、长期的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学能力、技术方向和课程建设，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配											
								一	二	三	四	五	六						
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3											
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3										
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2											
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2										
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2								
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8													
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1										
		0903761101	公共外语Ⅱ（英语听说）	1	16	12	16		1										
		0904081103	公共外语Ⅱ（英语综合）	3	48	36	16		3										
		0903751101	公共外语Ⅰ（英语听说）	1	16	12	16	1											
		0904071103	公共外语Ⅰ（英语综合）	3	48	36	16	3											
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2											
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56											
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2											
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2										
		1403051101	劳动教育	1	16	8													
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2											
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配							
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2									
		小计		43	810	455									
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24				
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
		小计		6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
		小计		8	128	0									
专业基础课程	0103311215	现代通信技术概论	1.5	24	8	12	2								
	0100971203	嵌入式系统 C 程序设计	3	48	24	16	3								
	1800141235	应用数学基础 A2	3.5	56	6	14	4								
	0101891203	网络操作系统（Linux）	3	48	36	16		3							
	0101631202	电路与电子技术	2	32	18	16		2							
	0100341203	Python 程序设计	3	48	26	16		3							
	0102121202	通信系统工程实训 [整周]	2	48	48	2			24						
	1800441204	线性代数与概率论	4	64	12	16			4						
	0102101203	通信技术原理与应用	3	48	24	16			3						
		小计		25	416	202									
专业核心课程	0100141203	HCDA1(华为网络认证)	3	48	28	16		3							
	0101791203	移动通信	3	48	12	16			3						
	0102371203	5G 全网建设技术	3	48	34	16			3						
	0100151203	HCDA2(华为网络认证)	3	48	28	16			3						
	0102161202	通信设计与概预算 [整周]	2	48	48	2				24					
	0100751203	光网络技术	3	48	30	16				3					
	0100821203	华为无线局域网技术	3	48	30	16					3				
	0103321203	宽带接入技术	3	48	32	16					3				
	2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	576	24							24		
	小计		39	960	818										
专业拓展课程	0101151203	数据库管理（MySQL）	3	48	32	16			3						
	0101841203	网络安全技术	3	48	32	16			3						
	0100851203	华为网络云服务技术	3	48	36	16				3					
	0103331202	Hadoop 大数据架构	2	32	20	4				8					
	0100691203	信息存储与管理	3	48	32	16				3					
	0100401203	SDN 技术	3	48	35	16					3				
	0102151203	通信营销	3	48	20	16					3				
	0103241202	通信数据分析与网络优化 [整周]	2	48	48	16					3				
	小计		22	368	255										
	合计			143	2794	1778									

责任人：王隆杰、王博卿

校外专家：徐明、海峰、曹刚、李铁峰、胡悦

1.9 集成电路技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：集成电路技术
- (二) 专业代码：510401
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	集成电路类（5104）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	集成电路工程技术人员（2-02-09-06）
主要岗位	集成电路版图工程师、集成电路制造工艺工程师、集成电路测试工程师、集成电路应用工程师
职业技能等级证书举例	计算机辅助设计绘图员、集成电路设计与验证（中级）；集成电路开发与测试（中级）；集成电路版图设计（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕集成电路行业产业重大需求，面向集成电路等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事集成电路设计、制造、封测、应用及相关技术岗位等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、创新思维、科技思维等。
3. 专业基础知识：电路基础、应用数学基础、集成电路技术专业概论、模拟电子技术、嵌入式 C 语言程序设计、单片机应用技术（51）、机械制图与计算机绘图。
4. 专业核心知识：Linux 系统操作基础、半导体器件与工艺仿真、数字电路与可编程逻辑器件、集成电路设计技术、印刷电路板（PCB）设计、嵌入式系统应用。
5. 专业拓展知识：集成电路（IC）版图设计、集成电路应用系统设计、FPGA/CPLD 应用技术、集成电路 EDA 技术、平板显示集成电路设计、模拟集成电路设计、集成电路开发与测试、数字集成电路设计、专用集成电路（ASIC）设计。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具有数字电路和模拟电路的设计与分析能力；具有可编程逻辑器件开发与运用能力；具有集成电路版图设计实现的能力；具备一定的数字和模拟集成电路设计实现能力；具有一定的集成电路制造工艺分析能力和设备操作知识；具有印刷电路板（PCB）设计能力；具有微控制器类集成电路的开发应用能力；具有集成电路测试系统设计和实现的能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及集成电路为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以

上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
集成电路技术专业概论	0102811201	1	2	8	9	一
应用数学基础 A1	1800131235	3.5	4	14	6	一
电路基础	1800401203	3	3	16	24	一
嵌入式 C 语言程序设计	0100931204	4	4	16	40	二
模拟电子技术	1800231205	5	5	16	40	二
单片机应用技术（51）	1800061204	4	4	16	24	三
机械制图与计算机绘图	0301711203	3	3	16	24	三

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 36 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Linux 系统操作基础	0102731201	1	24	1	20	二
印刷电路板（PCB）设计	0102771204	4	4	16	47	三
半导体器件与工艺仿真	0102831203	3	3	16	26	三
数字电路与可编程逻辑器件	0101111204	4	4	16	48	三
集成电路设计技术	0102211204	4	4	16	44	三
嵌入式系统应用	0100991204	4	4	16	48	四
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 26.5 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
集成电路（IC）版图设计	0102701204	4	4	16	50	四
FPGA/CPLD 应用技术	0102521204	4	4	16	35	四
集成电路 EDA 技术	0102841215	1.5	18	2	28	四
平板显示集成电路设计	0102741203	3	3	16	32	四
模拟集成电路设计	0102711204	4	4	16	33	五
集成电路开发与测试	0102791202	2	24	2	32	五
数字集成电路设计	0102821203	3	3	16	28	五
专用集成电路（ASIC）设计	0102751203	3	3	16	26	五
集成电路应用系统设计	0102781202	2	24	2	38	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：集成电路设计、集成电路应用、集成电路测试等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校集成电路技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2798 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.6%，实践教学 1781 学时（占总学时的 64%），其中课内实验、实训 1142 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 28.5%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 计算机辅助设计绘图员 (2) 校企共同认定的 1+X 技能证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%	
	专业核心课程	36	25.2%	
	专业拓展课程	26.5	18.5%	
合计		143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 28.5 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 22.5 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。目前专业教师团队具有研究生学位教师占比达到 100%,其中博士学位教师占比达到 70%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 28%;教师年龄结构年轻化,青年教师(40 周岁以下)占比为 70%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人温国忠,1973 年 11 月生,2001 年 6 月获得南开大学光电子研究所微电子与固体电子学硕士学位。2001 年 7 月至 2004 年 8 月就职于深圳华为技术有限公司,主要从事数字芯片设计、FPGA 验证工作,先后加入华为 ASIC D573/SD589/SD610 多个芯片项目设计团队,担任光网络和无线芯片设计与 FPGA 验证工程师。2004 年 9 月调入深圳职业技术学院电子信息工程技术专业,主要承担“FPGA/CPLD 应用技术”、“Verilog 硬件描述语言与应用”、“数字系统设计”等专业课程教学工作,主持建设“可编程逻辑器件应用技术”省级精品开放课程,主持国家级电子专业教学资源库“FPGA/CPLD 应用技术”课程建设子项目。受学院和专业委派,先后于 2008 年 7 月、2016 年 9 月、2018 年 10 月赴新加坡、德国和丹麦进行职业教育教学培训学习。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业专任教师 8 名,其中 1 名广东省优秀青年教师,1 名广东省技术能手,1 名深圳市地方领军人才,

1名深圳市优秀教师，1名深圳市十佳青年教师，2名深圳高层次人才，2名教师在国内知名企业担任学术顾问和课程设计专家；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业聘有兼职教师4名，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

专业目前建设有集成电路设计技术实训室、可编程逻辑器件实训室及集成电路制造工艺虚拟仿真中心，其中集成电路设计实训室已经购置国内外主流的集成电路设计EDA软件，能够支持集成电路的全流程设计流程。其他基础电子技术实训室、全开放式电子技术实训中心等与电子信息工程技术专业实现共享使用。实训室总面积超过2000平方米，仪器设备总值超过6800万元。

（1）集成电路设计技术实训室

集成电路设计技术实训室配备了Cadence、Synopsys、Mentor三大主流集成电路设计平台，并引入相关培训及认证体系，形成三位一体的国际领先集成电路人才培养环境。在硬件环境上，除了服务器级别的计算机设备外，集成电路设计实训室还配备了智慧教学终端一体机、教学显示系统（一块记忆白板+7台86寸触摸一体机）、录/直播摄像机（教师和学生录播摄像机各一台）、无感考勤摄像机（考勤摄像机3台）和资源存储服务器（实现录/直播视频资源存储）等。软件系统包括分组互动研讨教学系统和智慧云课堂系统。

（2）集成电路制造工艺虚拟仿真中心

集成电路制造工艺虚拟仿真中心建有“摩尔工坊”集成电路创新应用中心，朗迅科技提供封装测试设备、技术方案，与专业共建课程资源，实现版图设计、封装测试全链条人才培养；建设集成电路虚拟仿真基地，利用朗迅科技打造的IC制造虚拟仿真教学平台，打造IC全国示范性虚拟仿真教学基地，用于提升院校教师技术技能、实施于教学和培训过程、提升教师创新能力，同时服务于社会培训。

2. 校外实训基地

本专业与arm、晶门科技、国微集团、龙芯、朗迅科技等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供集成电路设计、集成电路封测、集成电路应用开发等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地31个。

3. 岗位实习基地

基地能够提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，能涵盖集成电路设计、制造、封测和应用等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地31个。代表性基地有：

（1）深职院-晶门科技IC版图实训基地。晶门科技是一个在集成电路设计领域具有代表性地位的半导体集团，提供显示器集成电路晶片及系统解决方案。集团采用“无晶圆厂”商业模式，专门设计、开发和销售集成电路晶片及系统解决方案。企业是目前全球主要显示器集成电路供应商。集成电路技术专业与晶门科技在集成电路版图设计领域进行深度合作，校企共建相关课程，并建设深深职院-晶门科

技 IC 版图实训基地。

(2) 深职院—安创集成电路设计实训基地。安创生态科技(深圳)有限公司着力打造集成电路设计创新公共平台,切实解决整机厂商、系统集成商、垂直方案商及高校与科研机构对芯片及芯片应用的差异化、定制化需求,为用户提供一站式芯片设计服务的生态型高科技公司。集成电路技术专业与安创探索校企分工协作的教学方式,定制开发“丽湖1号”处理器芯片,并在中芯国际流片成功。学生能够在基地参与芯片设计的全流程,企业工程师定向指导,切实提高集成电路人才培养质量。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《单片机应用技术(C语言版)》、《FPGA/CPLD应用技术(Verilog语言版)》等国家和省级规划教材7部,编写《集成电路开发与测试(中级)》、《基于STM32的嵌入式系统应用》2部规划教材。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关电子信息行业的政策法规、职业标准,电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料,有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专业类文献数据库主要包括:知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设电子信息工程技术国家职业教育专业(群)教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,满足线上、线下混合式教学的需要。

4. 信息化教学

传统教学模式将教师与学生形成主客对立的关系,在授课中学生的差异性被忽视,无法培养学生自主学习能力,不能满足不同层次学生的个性化需求。本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托集成电路虚拟仿真实训中心,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实训项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实训教学新模式,利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”与老师沟通交流。在智慧职教的云课堂等平台下,每一课程单元的设置课前导学、学习任务单、

知识点 PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试和小组协作学习等内容。这些知识和任务需要学生在线上自主学习完成。教师会结合学生在线上自学的情况，就其中的难点、重点和易错点进行讲解，并指导学生进行以小组协作学习为模式的深度讨论，之后还要撰写“课程日记”或“反思报告”。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立质量保证小组，成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包含专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准，开展毕业生岗位适应性调查研究，建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，推荐兼职工程技术人员担任兼职教师，开展毕业生追踪调查，分析、评价等，每年召开 2 次会议。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制，通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3						
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3					
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2						
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2					
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2			
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8								
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1					
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1					
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3					
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配								
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	0904071103	公共外语 I (英语综合)	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2								
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2						4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2							4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2									
			小计		43	810	455									
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24									
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24					
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64												
		小计		6	112	48										
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128												
		小计		8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0102811201	集成电路技术专业概论	1	16	9	8	2								
		1800131235	应用数学基础 A1	3.5	56	6	14	4								
		1800401203	电路基础	3	48	24	16	3								
		0100931204	嵌入式 C 语言程序设计	4	64	40	16		4							
		1800231205	模拟电子技术	5	80	40	16		5							
		1800061204	单片机应用技术 (51)	4	64	24	16			4						
		0301711203	机械制图与计算机绘图	3	48	24	16			3						
			小计		23.5	376	167									
	专业核心课程	0102731201	Linux 系统操作基础 [整周]	1	24	20	1	24								
		0101111204	数字电路与可编程逻辑器件	4	64	48	16			4						
		0102771204	印刷电路板 (PCB) 设计	4	64	47	16			4						
		0102211204	集成电路设计技术	4	64	44	16			4						
		0102831203	半导体器件与工艺仿真	3	48	26	16			3						
		0100991204	嵌入式系统应用	4	64	48	16				4					
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24		
		小计		36	904	809										
	专业拓展课程	0102841215	集成电路 EDA 技术 [整周]	1.5	36	28	2					18				
		0102521204	FPGA/CPLD 应用技术	4	64	35	16					4				
		0102741203	平板显示集成电路设计	3	48	32	16					3				
		0102701204	集成电路 (IC) 版图设计	4	64	50	16					4				
0102781202		集成电路应用系统设计 [整周]	2	48	38	2						24				
0102791202		集成电路开发与测试 [整周]	2	48	32	2						24				
0102711204		模拟集成电路设计	4	64	33	16						4				
0102821203		数字集成电路设计	3	48	28	16							3			
0102751203		专用集成电路 (ASIC) 设计	3	48	26	16							3			
	小计		26.5	468	302											
	合计		143	2798	1781											

责任人：王隆杰、曾明

校外专家：夏俊、燕中亮、翁剑锋、李博主、傅丰林、李时强、刘岩岩

1.10 工业互联网专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：工业互联网技术
- (二) 专业代码：510211
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	工业互联网工程技术人员（2-02-10-13）物联网工程技术人员（2-02-10-10）
主要岗位	工业数字化工程设计、实施与维护、应用开发、数据分析
职业技能等级证书举例	工业互联网实施与运维；智能制造现场数据采集与应用；工业互联网预测性维护；工业互联网设备数据采集。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕工业互联网行业产业重大需求，面向工业互联网工程实施、运行维护、服务应用、研发开发等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从工业互联网工程实施、工业互联网系统运行维护、工业互联网系统服务应用等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 文化素质：掌握必备的美育知识，参与有关艺术活动，具有一定的审美能力和人文素养；
3. 身心素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯；
4. 专业素质：掌握必备的信息技术知识，具备信息素养，掌握工业互联网领域数字化技能，能够适应工业互联网产业数字化发展新需求。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：掌握工业互联网平台、常规频谱仪、示波器、万用表、钳形表等测试仪器使用方法；

2. 人文、社会与自然科学知识：熟悉工业互联网领域相关法律法规，了解工业互联网产业发展现状与趋势；掌握绿色生产、环境保护、安全等相关知识，具有质量意识、环保意识、安全意识和创新思维；

3. 专业基础知识：掌握工业互联网网络互联的基础知识，包含电工技术、电子技术、计算机网络应用、程序设计基础、数据库技术及应用、单片机技术、PLC 技术应用等知识；

4. 专业核心知识：掌握工业互联网数据采集和处理的基础知识，包含传感器应用技术、无线传输技术、工业互联网标识解析应用开发、嵌入式操作系统开发基础、工业互联网互联应用开发、工业互联网平台接入协议开发、工业互联网 App 开发基础；

5. 专业拓展知识：掌握工业互联网产业发展的扩展技术和新兴技术，包括可穿戴技术、工业互联网信息安全、Python 程序设计、边缘计算智能应用开发、大数据可视化技术、云计算技术应用、机器学习技术应用等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：掌握工业互联网专业概论、电路与电子技术、计算机网络技术、C 语言程序设计、PLC 应用开发、嵌入式操作系统、微控制器技术、Java 程序设计、计算机组成与接口、传感器技术、无线传输技术、自动识别技术、嵌入式开发、边缘计算技术与应用等方面的基础理论 / 基础知识，具有较强的整合知识和综合运用知识的能力；

2. 专业能力：具有从事工业互联网领域中高端产品制造（或提供中高端服务）的能力，具有完成工业网关嵌入式软件开发、工业无线网络开发工程师、工业互联网平台开发工程师、工业互联网运维工程师、工业互联网硬件研发工程师、工业互联网应用开发工程师等岗位工作任务（或专业设备的复杂操作）的能力，具有从事工艺设计 / 方案设计、过程监控、解决现场技术问题的能力，具有实施现场管理的能力；

3. 创新能力：具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创

作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 24.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工业互联网技术概论	0103121201	1	2	8	0	1
应用数学基础 A1	1800131235	3.5	4	16	6	1
电路与电子技术基础	1800391204	4	4	16	32	1
物联网底层编程开发基础	0101401204	4	4	16	32	1
计算机网络应用基础	0103221204	4	4	16	32	2
嵌入式编程技术与开发	0101011204	4	4	16	48	2
PLC 技术应用基础	0103211204	4	4	16	38	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 44 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
传感器技术	0100651204	4	4	16	40	3
无线传输技术	0103161204	4	4	16	40	3
嵌入式操作系统开发基础	0103091204	4	4	16	32	3
工业互联网标识解析应用开发	0103131204	4	4	16	48	3
工业互联网互联应用开发	0103111204	4	4	16	32	4
工业互联网平台接入协议开发	0103151204	4	4	16	32	4
工业互联网 App 开发基础	0103101204	4	4	16	48	5
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 7 门专业拓展课程，共 17.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
可穿戴技术	0100891203	3	3	16	30	5
Python 程序设计基础	0100351225	2.5	4	10	25	4
人工智能技术基础与应用	0100621204	4	4	16	32	5
工业互联网场景实训 1[整周]	0103191202	2	24	1	48	4
工业互联网场景实训 2[整周]	0103171202	2	24	1	48	4
工业互联网场景实训 3[整周]	0103181202	2	24	2	48	5
工业互联网场景实训 4[整周]	0103201202	2	24	2	48	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：工业互联网平台搭建、工业生产流水线工业互联网化改造、工

业生产柔性制造岛工业互联网化改造等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校工业互联网技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1810 学时（占总学时的 64%），其中课内实验、实训 1103 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 112 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 工业互联网实施与运维； (2) 智能制造现场数据采集与应用； (3) 工业互联网预测性维护；(4) 工业互联网设备数据采集。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.3%	
	专业核心课程	44	31%	
	专业拓展课程	17.5	12.3%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 30 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 24 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

具有教师 6 人，专业课全部专任教师都属于“双师型”教师。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 83%；具有高级职称的教师占比达到 68%，其中具有正高级职称的教师占比达到 17%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 17%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 68%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以物联网研究院科研团队和教学团队结合，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主，建成国家级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人王洋教授，是广东省珠江学者特聘教授、广东省“千百十”人才省级培养对象、深圳市高等学校鹏城学者计划特聘教授、深圳高层次领军人才、国家级教学团队成员，牵头建设国家教育部物联网应用技术协同创新中心、广东省工业物联网工程技术研究中心、广东省工业物联网控制技术工程实验室、深圳市工业物联网异构网络控制技术工程实验室等多项平台，依托平台开展技术研究、开发和服务工作，在高职院校中具有较强竞争力。主持国家级课题 5 项，包括国家“863”重大专项子课题、国家工信部“物联网”专项等课题，广东省自然科学基金、市科创委、市经信委等省、市级课题共 10 项，以及横向课题多项；累计发表高水平学术论文 60 余篇，获授权发明专利 21 项，登记软件著作权 43 项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教

学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业有6名专任教师，二级教授1人，副高3人，其中有1名广东省珠江学者特聘教授、深圳市鹏城学者特聘教授、深圳市优秀教师等；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师获广东省科技进步奖、职业技能大赛国赛一等奖等多个奖项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业组建了近百人的校外专家库，聘有兼职教师15名，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置工业网络互通互联实训中心、工业网络控制实训中心、工业标识解析实训中心、工业互联网云平台实训中心等。

（1）工业网络互通互联实训中心

工业网络互通互联实训中心实训平台基于5G、WiFi等传输方式，实现各种云平台北向协议；基于LAN、RS485、RS232等传输模式，实现各种南向协议，接入各类现场设备，如PLC、传感器、控制器等。实训中心主要开展各类基于嵌入式操作系统实现的北向协议驱动开发和南向协议通信开发的实训项目。

（2）工业网络控制实训中心

工业网络控制实训中心实训平台基于工业操作系统实现对于各类工业现场设备的驱动开发，实训包括各类工业现场总线的驱动开发，包括Modbus RTU、Modbus TCP、EtherCAT、CAN、Profinet等总线驱动开发。

（3）工业标识解析实训中心

工业标识解析实训中心实训平台基于标识解析技术，实现工业现场一维码、二维码、RFID等各类标识解析实训，包括低频、高频、超高频RFID、以及各类一维码和二维码编码方式，并与国家工业互联网标识解析节点进行信息交互实验。

（4）工业互联网云平台实训中心

工业互联网云平台实训中心实训平台，基于工业互联网门户网站、微服务许可、工艺机理模型仿真、时序数据库、微服务发布等平台，实现各类工业互联网平台业务创建、数据呈现、数据分析、数据使用、应用发布等功能。

2. 校外实训基地

目前，本专业有稳定的校外实训基地10个，主要有研祥智能、中航信息、深圳航天工研院、德卡科技等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供本专业工业互联网边缘智能设备开发、工业互联网微服务开发、工业标识解析系统、工业互联网平台操作维护等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与研祥智能、中航信息、深圳航天工研院、德卡科技等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，能涵盖工业数字化工程设计、实施与维护、应用开发、数据分析等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地5个。主要有：

（1）深圳职业技术学院－研祥智能物联网校外实践教学基地

研祥智能作为中国工业互联网行业解决方案的头部供应商，在工业互联网技术创新方面，承担了国家重点研发计划、国家工业互联网创新发展工程、国家“互联网+”重大工程等重点研发任务，为实施数据驱动战略、推动产业高质量发展提供坚实保障。校企双方依托工业互联网研究院，建设共享型工程实习基地，面向国家、省市范围工业互联网技能人才，提供工程实习培训服务、技能认证等各类服务。

（2）深圳职业技术学院－深圳航天工业技术研究院有限公司校外实践教学基地

基地定位于航天工业新兴专业方向的人才培养，并从合作模式、治理结构、教学模式上大胆创新，以基地为载体推进“校企合作、协同育人”人才培养模式，开发基于工作过程的课程体系，建设基于项目化教学的实训体系，打造全过程、全员参与的育人环境，开展师资培训，搭建技术技能服务平台。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材，以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上，能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关电子信息行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料，有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

本专业积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。

4. 信息化教学

依托工业互联网实训中心，借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类电子信息项目实训并与老师沟通交流。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立质量保证小组，成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准，开展毕业生岗位适应性调查研究，建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

加强产业研究，绘制专业对接产业的“映射图”，建立专业与产业“契合度”模型，动态调整专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，推荐兼职工程技术人员担任兼职教师，开展毕业生追踪调查，分析、评价等，每年召开2次会议。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

教育教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系，应积极推进第三方甚至第四方评价机制。通过独立机制的评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系进行统筹分析，针对学生毕业之后短、中、长期的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学能力、技术方向和课程建设，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3						
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3					
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2						
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2					
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2			
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8								
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1					
		0903761101	公共外语II（英语听说）	1	16	12	16		1					
		0904081103	公共外语II（英语综合）	3	48	36	16		3					
		0903751101	公共外语I（英语听说）	1	16	12	16	1						
0904071103	公共外语I（英语综合）	3	48	36	16	3								

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配											
								一	二	三	四	五	六						
通识教育课程	通识基础课程	1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2											
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56											
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2											
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2										
		1403051101	劳动教育	1	16	8													
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2											
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2							
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2											
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2											
		2400321100	形势与政策	1	0	0													
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4											
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4										
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4									
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4								
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4							
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2									4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4										
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2											
		小计		43	810	455													
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24											
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1							24						
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64															
		小计		6	112	48													
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128															
		小计		8	128	0													
专业教育课程	专业基础课程	0103121201	工业互联网技术专业概论	1	16	0	8	2											
		1800391204	电路与电子技术基础	4	64	32	16	4											
		0101401204	物联网底层编程开发基础	4	64	32	16	4											
		1800131235	应用数学基础 A1	3.5	56	6	14	4											
		0103221204	计算机网络应用基础	4	64	32	16		4										
		0101011204	嵌入式编程技术与开发	4	64	48	16		4										
		0103211204	PLC 技术应用基础	4	64	38	16		4										
			小计		24.5	392	188												
	专业核心课程	0100651204	传感器技术	4	64	40	16				4								
		0103131204	工业互联网标识解析应用开发	4	64	48	16				4								
		0103161204	无线传输技术	4	64	32	16				4								
		0103091204	嵌入式操作系统开发	4	64	32	16				4								
		0103151204	工业互联网平台接入协议开发	4	64	32	16					4							
		0103111204	工业互联网互联应用开发	4	64	32	16					4							
		0103101204	工业互联网 App 开发基础	4	64	48	16						4						
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24											24	
		小计		44	1024	840													
	专业拓展课程	0103171202	工业互联网场景实训 2 [整周]	2	48	48	2					24							
		0103191202	工业互联网场景实训 1 [整周] [整周]	2	48	48	2					24							
		0100351225	Python 程序设计基础	2.5	40	25	10					4							
		0103201202	工业互联网场景实训 4 [整周]	2	48	48	2							24					
		0103181202	工业互联网场景实训 3 [整周]	2	48	48	2							24					
		0100891203	可穿戴技术	3	48	30	16									3			
		0100621204	人工智能技术基础与应用	4	64	32	16									4			
	小计		17.5	344	279														
	合计		143	2810	1810														

责任人：王隆杰、夏德媛

校外专家：王德伟、李殿宝、王旭、陈小彤、刘文涛

1.11 通信软件技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：通信软件技术
- (二) 专业代码：510303
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	通信类（5103）
对应行业（代码）	电信、广播电视和卫星传输服务（63）软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员（2-02-10）软件和信息技术服务人员（4-04-05）
主要岗位	通信软件设计、通信软件开发、通信软件测试、通信软件运维、通信业务数据分析、通信软件项目管理与产品销售
职业技能等级证书举例	华为 HCIA 及以上证书；红帽 RHCSA 及以上证书；通信系统或软件技术相关 1+X 中级及以上证书（如“数据应用开发与服务（Python）”中级证书、Java 应用开发”中级证书、“JavaWeb 应用开发”中级证书、“移动应用开发”中级证书等）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕电信、广播电视和卫星传输服务、通信和其他电子设备制造、软件和信息技术服务等行业产业重大需求，面向信息和通信工程技术人员、软件和信息技术服务人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从通信系统和通信终端的软件设计、开发、测试、运维，通信服务数据分析等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与信息通

信专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握科学方法与工程方法，对软件系统、通信系统、计算机系统有基本理解；具备扎实的理论基础，有较强的动手能力，python、Java 等主程序程序设计，建立程序设计思维，能够具有一定的通信业务数据分析和软件设计的能力。
4. 专业核心知识：掌握数据通信网络架设和配置，掌握开放式网络操作系统，掌握 5G 移动通信技术，能够全面了解通信硬件设备和软件工程的专业知识，较深入理解信息通信技术领域；有较强的动手能力，能够具有一定的系统分析和软件设计的能力，熟练使用两种以上主流的操作系统、数据库管理系统和程序设计语言，做到理论与实践相结合。
5. 专业拓展知识：能够综合应用各类方法、技术和工具，运用工程技术方法解决复杂软件问题的能力；具备多场景应用能力，掌握 Web 前端开发、云化技术及应用、大数据分析技术等以顺应产业数字化转型和软件技术的快速变化。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对通信硬件设备及软件设计的基本认知能力，和通信基础编程能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：掌握科学方法与工程方法，对信息与通信系统、软件系统、计算机系统乃至与信息通信相关的社会系统具有系统级的认识能力；具备扎实的理论基础，能够全面了解通信工程和软件工程的基础知识，较深入理解信息通信技术领域；有较强的动手能力，能够具有一定的通信系统分析和软件设计的能力，熟练使用两种以上主流的操作系统、数据库管理系统和程序设计语言，做到理论与实践相结合；能够综合应用各类方法、技术和工具，运用工程技术方法解决复杂软件问题的能力；具备自学习的能力以顺应软件技术的快速变化，能够通过自学的方式在较短时间内掌握系统软件的使用。
3. 创新能力：具备以通信软件设计、5G 云化技术及应用、大数据分析技术等为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
通信软件技术概论	0102901215	1.5	3	8	8	1
应用数学基础 A2	1800141235	3.5	4	14	6	1
嵌入式系统 C 程序设计	0100971203	3	3	16	24	1
Python 程序设计	0100341203	3	3	16	48	2
通信技术原理与应用	0102101203	3	3	16	24	3
数据库管理 (MySQL)	0101151203	3	3	16	24	3
线性代数与概率论	1800441204	4	4	16	12	3
Java 编程基础	0102961203	3	3	16	24	3

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数据通信技术	0102911204	4	4	16	32	2
网络操作系统 (Linux)	0101891203	3	3	16	28	2
移动通信	0101791203	3	3	16	12	3
通信软件建模与设计	0102861203	3	3	16	28	3
通信软件开发	0102871203	3	3	16	36	4
通信软件自动化测试	0102971203	3	3	16	34	5
岗位实习	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 27 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Web 前端编程技术	0100441103	3	3	16	24	4
大数据框架基础	0102931203	3	3	16	24	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
通信大数据应用开发	0102921203	3	3	16	36	4
华为网络云服务技术	0100851203	3	3	16	36	4
数据存储技术	0102891203	3	3	16	32	4
通信软件 UXD 设计	0102951203	3	3	16	24	4
通信数据分析	0102941203	3	3	16	24	5
云应用开发	0102881203	3	3	16	24	5
通信营销	0102151203	3	3	16	20	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：程序设计基础实训、通信软件设计、开发、测试实训、通信数据分析实训、云资源配置与云应用开发实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校通信软件技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2746 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1637 占总学时的 60%，其中课内实验、实训 966 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%
	专业核心课程	35	24.5%
	专业拓展课程	27	18.9%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程 22 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 16 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 90%,其中博士学位教师占比达到 50%;具有高级职称的教师占比达到 50%,其中具有正高级职称的教师占比达到 10%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 10%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 3 名专任教师,年富力强,拟建成

校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人王永学教授，是通信行指委委员、深圳市国家级领军人才，曾获国家教学成果特等奖、国家职业技能大赛一等奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业3名专任教师中，有2名深圳市高层次人才、1名深圳市优秀教；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师1名。此外，本专业组建了4人校外专家库，成立了由6位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置通信原理基础、数据通信技术、移动通信技术、通信软件开发、通信数据分析等实训室。

（1）通信原理基础实训室

该实训室主要承担通信基础原理，完成信号产生、调整等功能，配备投影设备、白（黑）板、通信原理实验仪表、数字示波器、直流电源等仪器设备。具有开放的操作环境，两人一组一套频谱仪与示波器，模拟通信系统实验，数字基带传输实验，脉冲幅度调制（PAM）实验，脉冲编码调制（PCM）实验，移频键控（FSK）实验，移相键控（PSK）实验等，面向专业通信工程、移动通信技术、网络规划与优化等课程的教学和实训。

（2）数据通信技术实训室

该实训室主要承担数据通信实训，具有开放的操作环境供学生自行接通连线。除配备投影设备、白（黑）板、计算机，安装 Packet tracer 或 eNsP 软件环境之外，对应实际工作场景需要部署7套华为综合IP数通通信设备（每套设备由4台华为 QuidWayS 型交换机、3台华为 AR 系列路由器、以及一台华为 USG 型防火墙组成。）具有端口接口设置、VLAN/ V PN 管理等功能，可支持 SNMP 协议，具有生成树 STP 配置与管理、链路聚合等组网条件，用于数据网组建、通信网安全控制以及宽带接入网配置等课程的教学和实训。

（3）移动通信技术实训室

移动通信实训室应配备 IMS 服务器、HLC 设备等 WCDMA 全套设备以及室内天馈系统（加信号衰减

器), 投影设备、白(黑)板、计算机(安装路测软件)WiFi环境, 台式机、笔记本电脑, 安装4G全网建设仿真平台(网络并发数据40套)和华为4G-LTE-STAR虚拟设备配置平台20套, 配套测试手机40部; 用于WCDMA、LTE等移动通信技术、以及移动网规划优化、基站维护等课程的教学和实训。

(4) 通信软件开发实训室

通信软件开发实验室应配备计算机, 安装Java、JavaWeb开发工具、数据库工具、云服务管理、云业务运维等相关软件, 用于JavaWeb应用开发、JavaWeb软件框架开发、通信云服务应用管理、通信云业务部署运维等实验教学与实训。

(5) 通信数据分析实训室

通信数据分析实训室应配备计算机和服务器, 安装大数据分析工具、中间服务器、虚拟化容器工具、数据库等相关软件, 用于大数据应用开发、机器学习模型与应用、通信数据采集与处理、通信数据分析和数据可视化技术等实验教学与实训。

2. 校外实训基地

本专业与华为等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供通信系统软件部署、云应用开发、软件开发与测试、通信数据分析等相关实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。目前, 本专业有稳定的校外实训基地3个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳信通院、讯方、泰克等企业合作稳定的校外实习基地。供外贸业务员、商务文秘、语言服务专员等相关实习岗位, 涵盖当前商务英语发展的基本要求, 可接纳一定规模的学生实习; 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。目前, 本专业有稳定的校外实习基地3个。主要有:

(1) 深圳信息通信研究院, 是中国信息通信研究院南方分院, 负责通信业务数据调研、通信产业政策研究、通信技术研究、通信计量与通信相关标准制定与研究、手机及其他通信产品(测试/通信计量/通信测试/软件开发)、通信测试技术研发、办理进网审批检测手续等。(简要介绍, 100-150字)

(2) 深圳市讯方技术股份有限公司, 是华为软件与信息技术服务合作伙伴、华为人才生态核心合作伙伴、华为优选级ISV合作伙伴。主要业务板块有政企业务和教育业务。政企业务主要面向运营商、政府及大型企业提供软件与信息技术服务、基于华为云全球交付中心的云基础服务。教育业务面向高教、职教提供深度校企合作、专业建设、实训室建设等解决方案与服务。

(3) 深圳市中海泰克科技开发有限公司, 主要开展云计算、大数据、人工智能、5G、区块链、软件开发、物联网、网络安全、数据通信等领域的创新产业人才培养和技能人才培养, 通过产教融合云平台与专业教育服务融合的方式服务企业和院校, 培养ICT高端人才。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下, 经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要, 依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求, 补充编写反映自身专业特色的教材, 与行业企业合作开发实训教材, 开发活页式、工作手册式新形态教材, 使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展, 对接科技发展趋势和市场需求, 及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用, 严格按照国家有关政策执行。目前, 本专业选用《C语言程序设计》等国家和省级规划教材1部, 编写《通信营销》《通信原理与应用技术》等国家和省级规划教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关信息通信行业的政策法规、职业标准、通信行业标准等必备手册资料,有关通信软件技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等,2种以上与专业相关的外文期刊。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院、华为 HedExLite 综合文库等通信技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。教学资源库应保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,知识结构体系完整、知识点覆盖全面,在能满足教学要求的同时也能满足企业员工在线培训和社会技术爱好者们网络学习。智慧职教(中心平台)和职教云(云端平台)累计建设资源总量达到2—3万条。目前,本专业建设国家技术通信技术专业教学资源库1个;在线开放课程24门、工程类培训课程10门,共计34门,其中国家级在线开放课程22门、校级2门。教学范围覆盖全国31个省,238所学校,另外向国外境外输出教学课程15个,其中包括马来西亚马六甲大学、新加坡 ITE 学院、非洲电信联盟、保加利亚普罗夫迪夫大学等合作院校和部门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

建立和完善通信技术专业目标体系、标准体系和制度体系,有规划、有标准、有制度。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,在教学过程监控环节注重做好“教”和“学”两头监控,严格按照专业人才培养规格的要求开展教学,主要包括对教师职能的转换,对学生学习进度,参与教学活动、实践教学活动等,同时加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

(二) 诊断与改进机制

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、

行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等,其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议,指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲,指导校内外实验实训基地建设,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,定期开展公开课、示范课等教研活动,探索适合通信技术专业科学合理的可视化形成性考核操作模式,以实现对自主学习给予有效的引导、帮助和监控,以及教授阶段性总结,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。使专业诊改工作有据可依,顺序实施和开展,逐步形成常态化的工作机制。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立机制的评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系进行统筹分析,针对学生毕业之后短、中、长期的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学能力、技术方向和课程建设,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配								
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3								
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16		3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1							
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2					2			
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4							
2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4								

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配					
								一	二	三	四	五	六
通识教育课程	通识基础课程	2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4		
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4	
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4				
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2					
		小计	43	810	455								
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24				
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24	
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64								
		小计	6	112	48								
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128								
	小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0100971203	嵌入式系统 C 程序设计	3	48	24	16	3					
		0102901215	通信软件技术概论	1.5	24	8	8	3					
		1800141235	应用数学基础 A2	3.5	56	6	14	4					
		0100341203	Python 程序设计	3	48	26	16		3				
		0102101203	通信技术原理与应用	3	48	24	16			3			
		0102961203	JAVA 编程基础	3	48	24	16			3			
		0101151203	数据库管理 (MySQL)	3	48	32	16			3			
		1800441204	线性代数与概率论	4	64	12	16			4			
		小计	24	384	156								
	专业核心课程	0102911204	数据通信技术	4	64	32	16		4				
		0101891203	网络操作系统 (Linux)	3	48	36	16		3				
		0102861203	通信软件建模与设计	3	48	24	16			3			
		0101791203	移动通信	3	48	12	16			3			
		0102871203	通信软件开发	3	48	24	16				3		
		0102971203	通信软件自动化测试	3	48	34	16					3	
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24
		小计	35	880	738								
	专业拓展课程	0102931203	大数据框架基础	3	48	24	16			3			
		0102921203	通信大数据应用开发	3	48	24	16				3		
		0100851203	华为网络云服务技术	3	48	36	16				3		
		0100441203	Web 前端编程技术	3	48	32	16				3		
		0102951203	通信软件 UXD 设计	3	48	24	16				3		
		0102891203	数据存储技术	3	48	32	16				3		
		0102151203	通信营销	3	48	20	16					3	
		0102941203	通信数据分析	3	48	24	16					3	
		0102881203	云应用开发	3	48	24	16					3	
		小计	27	432	240								
合计				143	2746	1637							

责任人：王隆杰、吴伟强

校外专家：徐刚、谢强、黄刚、李铁峰、胡悦

人工智能学院

2.1 计算机应用技术专业人才培养方案

一、专业描述

(一) 专业名称：计算机应用技术

(二) 专业代码：510201

(三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

(四) 学历层次：大学专科

(五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	计算机硬件技术人员（2-02-13-01）计算机软件技术人员（2-02-13-02）
主要岗位	智能硬件开发、智能嵌入式开发、智能机器人运维及开发
职业技能等级证书举例	智能机器人 1+X 机器视觉 1+X

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕人工智能、智能机器人应用、智能终端行业的重大需求，面向计算机、智能服务机器人、物联网行业，培养能在生产、管理及服务第一线从事相关应用的内容开发，设备研发，系统搭建，调试维护等工作应用型高技能人才（嵌入式系统开发工程师、智能应用开发工程师、机器人调试工程师）。掌握人工智能技术、计算机技术、嵌入式技术、传感器技术，熟悉智能机器人行业的典型应用技术。具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有

责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与计算机应用技术专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：有良好的工程应用数学基础、掌握 Python 和 C 语言编程基础，同时掌握 Java 进行 Android 和嵌入式系统应用程序开发的基础。

4. 专业核心知识：嵌入式操作系统、深入了解人工智能与深度学习原理及应用场景，RISC 微控制器嵌入式系统技术相关知识，熟悉 Linux、Android 以及 ROS（机器人操作系统），着重学习智能可穿戴设备应用开发、传感器技术、机器视觉的相应知识，工程实践和毕业顶岗实习。

5. 专业拓展知识：熟练微机组装与维护相关知识，掌握深刻掌握计算机网络相关基础知识，掌握常见计算机外设使用与维护理论基础，网页制作基础，数据恢复技术，提升团队协作能力及沟通技巧。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对计算机设备、智能机器人及其功能的基本认知能力，和计算机基础编程能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）嵌入式系统开发能力：具有较强的独立思考、计算分析能力、嵌入式系统硬件开发等专业知识能力，以及项目开发经验等工程实践能力，熟悉嵌入式硬件方案设计，熟练掌握 C/C++ 等编程语言，熟悉智能硬件驱动开发，熟悉 Linux、RTOS、ROS 等操作系统。

（2）智能应用开发能力：具有面向服务机器人的应用程序开发基础知识，以及架构设计、项目开发经验等工程实践能力。熟悉业务抽象和数据模型设计，具备较强的分析问题和解决问题的能力；具备操作系统、数据结构、软件工程、计算机原理等相关专业知识背景，熟练掌握 C++、Java、Python 等编程语言，具备 Linux 系统下的应用开发能力。

（3）智能机器人调试能力：具备能够对机器人周边设备及自动化系统进行连接调试、离线编程与故障排除，运用仿真与机械设计程序对机器人操作过程进行仿真模拟。熟悉服务机器人硬件及周边设备，熟悉服务机器人的结构、原理、软硬件系统与运动控制系统，掌握一种以上的机器人编程语言，具备离线编程能力。

（4）项目管理能力：具备软件开发项目管理能力，能够根据项目需求制定项目方案，并结合团队技术特点推动项目开发过程的实施。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及人工智能为核心的知识运用能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 90 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 28 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
计算机应用基础实训	0201641201	1	24	1	24	2
程序设计基础	0201941205	5	5	16	60	1
面向对象程序设计	0201791204	4	4	16	40	2
智能机器人技术	0202011204	4	4	16	24	3
人工智能引论	0200591202	2	3	11	12	1
网络基础及综合应用	0201351204	4	4	16	32	3
工程应用数学（计算机类）	1800111204	4	4	16	6	2
计算机电子技术	0201651204	4	4	16	0	2

（2）专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 41 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
面向对象应用开发	0201781204	4	4	16	30	3
智能控制器开发与应用	0202371204	4	4	16	0	4
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Python 语言及其应用	0200291204	4	4	16	32	3
智能机器人应用开发	0202031204	4	4	16	36	5
机器视觉应用技术	0201151204	4	4	16	32	4
微控制器高级应用	0200941205	5	5	16	48	3

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 21 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机器视觉综合实训	0201161201	1	24	1	24	5
嵌入式人工智能应用开发	0202021203	3	4	12	30	5
动态网页设计	0200801204	4	4	16	40	4
嵌入式项目开发综合实训	0200911202	2	24	2	48	5
数据恢复实训	0201051201	1	24	1	24	4
高级办公软件应用实训	0201841201	1	24	1	24	3
集成芯片应用工艺实训	0201751201	1	24	1	24	3
智能可穿戴设备应用开发	0201081204	4	4	16	32	5
嵌入式操作系统	0200901204	4	4	16	0	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：嵌入式项目开发、机器视觉综合实训、智能机器人应用开发等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2818 学时，总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27%，实践教学 1715 学时（占总学时的 60.9%），其中课内实验、实训 1110 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 24.5%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	27.8%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	28	19.4%
	专业核心课程	41	28.5%
	专业拓展课程	21	14.6%
合计	144	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 36 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 16 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 100%, 其中博士学位教师占比达到 71%; 具有高级职称的教师占比达到 21%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 64%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人连国云副教授, 是深圳市高层次人才、丽湖学者。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师指导学生获省级以上技能大赛奖项 30 余项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 5 名。此外, 本专业组建了 10 人校外专家库, 成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置智能机器人、智能机器人虚拟仿真、智能硬件、智能嵌入式等实训室。

(1) 智能机器人实训室

智能机器人实训室面向智能机器人技术、智能机器人应用开发等课程的教学需求, 场地需自由跑动智能机器人。

(2) 智能机器人虚拟仿真实训室

智能机器人虚拟仿真实训室面向智能机器人虚拟仿真、展示、对外服务等教学需求, 场地需展示智能机器人虚实结合。

(3) 智能硬件实训室

智能硬件实训室用于与智能硬件相关课程的教学与实训, 包括智能硬件与传感器编程、机器学习等相关课程。

(4) 智能嵌入式实训室

智能嵌入式实训室面向智能嵌入式操作系统等相关课程的教学与实训需求。

2. 校外实训基地

本专业与大疆创新、飞思未来、智绘科技等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供智能机器人

开发工程师、智能硬件工程师等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地3个。

3. 岗位实习基地

本专业与大疆创新、飞思未来、智绘科技等企业合作稳定的校外实习基地。供智能机器人开发工程师、智能硬件工程师等相关实习岗位,涵盖当前智能机器人、智能硬件发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《Python 语言程序设计基础》、《单片机应用技术》等国家和省级规划教材5部,与行业企业合作开发《智能机器人技术》、《智能机器人应用开发》等专业校本特色教材4部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关电子信息行业的政策法规、职业标准,电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料,有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等,2种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到18000万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
		小计		40	762	431									
	通识核心课程	1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计		6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计		8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0201941205	程序设计基础	5	80	60	16	5							
		0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3							
		0201641201	计算机应用基础实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		0201791204	面向对象程序设计	4	64	40	16		4						
		1800111204	工程应用数学 (计算机类)	4	64	6	16		4						
		0201651204	计算机电子技术	4	64	0	16		4						
		0201351204	网络基础及综合应用	4	64	32	16			4					
		0202011204	智能机器人技术	4	64	24	16				4				
		小计		28	456	198									
	专业核心课程	0200291204	Python 语言及其应用	4	64	32	16			4					
		0200941205	微控制器高级应用	5	80	48	16			5					
		0202371204	智能控制器开发与应用	4	64	38	4				16				
		0201781204	面向对象应用开发	4	64	30	16				4				
		0201151204	机器视觉应用技术	4	64	32	16					4			
		0202031204	智能机器人应用开发	4	64	36	16					4			
2500301216		毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24		
	小计		41	976	792										
专业拓展课程	0200801204	动态网页设计	4	64	40	16			4						
	0201841201	高级办公软件应用实训 [整周]	1	24	24	1			24						
	0201751201	集成电路应用工艺实训 [整周]	1	24	24	1			24						
	0200901204	嵌入式操作系统	4	64	0	16			4						
	0201051201	数据恢复实训 [整周]	1	24	24	1				24					
	0201081204	智能可穿戴设备应用开发	4	64	32	16				4					
	0200911202	嵌入式项目开发综合实训 [整周]	2	48	48	2					24				
	0201161201	机器视觉综合实训 [整周]	1	24	24	1					24				
	0202021203	嵌入式人工智能应用开发	3	48	30	12					4				
	小计		21	384	246										
	合计		144	2818	1715										

责任人：池瑞琦、连刚

校外专家：刘立明、沈浩、邱四海

2.2 软件技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：软件技术
- (二) 专业代码：510203
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	信息技术服务 I，软件和信息技术服务业（165）
主要职业类别（代码）	计算机软件技术人员（2-02-13-02）；计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）；计算机程序设计员（4-04-05-01）；人工智能工程技术人员（2-02-10-09）；大数据工程技术人员（2-02-10-11）；计算机软件测试员（4-04-05-02）。
主要岗位	网站前端开发工程师；Java 开发工程师；软件测试工程师；移动（Android/iOS）开发工程师；人工智能工程师。
职业技能等级证书举例	Web 前端开发 X 证书（中级）；OCJP；CEAC H5 证书；软件评测工程师证书；HCIA-AI。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家软件和信息技术服务业重大需求，面向计算机软件技术人员、计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员、人工智能工程技术人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发、人工智能系统开发等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与软件技

术专业相关的产品分析与设计、编码、测试和运维等的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：了解人工智能的核心知识；熟悉程序设计思想，夯实编程基本功；掌握 HTML、CSS 及 JavaScript 以及衍生出来的各种技术、框架和解决方案；熟练掌握线性表、栈等数据结构的基本概念、操作及其典型应用；掌握一元函数微分学、一元函数积分学等方面的基本概念、基础知识和常用的数学方法；掌握文件操作、面向对象等 Python 开发的基础知识；熟练掌握使用办公软件进行文字录入与编辑排版等；了解软件开发相关国家标准和国际标准。

4. 专业核心知识：掌握面向对象程序设计的基本概念、基本原理；掌握数据库应用系统的基本设计方法，全面认识和了解 Web 应用系统程序设计；掌握软件测试的基本原则、类型、策略、方法、技巧以及软件测试工具的选择和使用，了解软件项目开发与管理知识；掌握 H5 核心要点；掌握使用 Python 语言进行数据读取、数据处理、数据可视化、人工智能分析与建模基础等；掌握利用 Android/iOS 开发技术进行中小型移动互联网项目开发；能够完成一个毕业大设计作品的开题、软件系统分析、设计、编码、测试等工作。

5. 专业拓展知识：以实战的方式使学生掌握常见机器学习算法；掌握使用传统机器学习和深度学习的方法对图像和视频流进行智能分析、识别和理解；掌握使用 Python 在静态网页、动态网页、APP 中爬取数据；掌握 Linux 操作系统的安装、配置、管理维护等技能；掌握移动技术架构以及移动网络客户端的开发等；掌握开发企业级应用的软件平台技术；掌握一般软件测试的基本方法、测试流程、测试用例的开发等；通过实训，使学生掌握 Web 前端开发“1+X”证书中级、高级部分的内容。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及探究学习、终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对软件技术及其发展方向的基本认知能力，和较强的通用软件编程能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

(1) 具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。

(2) 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

(3) 具有简单算法的分析与设计能力，并能用 HTML5、Java、Python 等程序设计语言编程实现。

(4) 具有数据库设计、应用与管理能力。

(5) 具有软件界面设计能力。

(6) 具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。

(7) 具有软件测试能力。

(8) 具有软件项目文档的撰写能力。

(9) 具有软件的售后技术支持能力。

(10) 具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，基本具备企业级应用系统开发能力。

3. 创新能力：具备以中大型软件项目分析、设计、开发及测试为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 90 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 23 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人工智能引论	0200591202	2	2	16	12	一
Java 程序设计基础	0200181204	4	4	16	42	一
H5 跨平台应用开发	0200121203	3	4	12	30	一
工程应用数学	1800111204	4	4	16	6	二
计算机应用基础实训	0201641201	1	24	1	24	二
Python 语言及其应用	0200291204	4	4	16	32	三
高级办公软件应用实训	0201841201	1	24	1	24	三
数据结构 A	0201061204	4	4	16	43	三

（2）专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 39 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
面向对象程序设计 B	0201791204	4	4	16	40	二
面向对象编程实训 B	0201821201	1	24	1	24	二
数据库管理与应用 C	0201041203	3	4	12	24	二

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
JavaScript 及 TypeScript 程序设计	0202361225	2.5	4	10	20	二
基于 JS 的鸿蒙应用开发	0202381225	2.5	4	10	22	三
软件测试技术 B	0201711204	4	4	16	40	三
Web 应用系统开发	0200371204	4	4	16	40	四
综合应用开发项目实训	0201331202	2	24	2	48	五
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 28 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
软件测试实训	0201701201	1	24	1	24	三
基于 Java 的鸿蒙应用开发	0202391204	4	4	16	35	四
移动应用开发 2（1 组选）	0201261204	4	4	16	48	四
iOS 面向对象编程基础（2 组选）	0200401204	4	4	16	36	四
专业技能实训 2	0200451202	2	24	2	48	四
机器学习实战	0201141204	4	4	16	32	四
人工智能数据采集	0200631204	4	4	16	32	五
人工智能视觉	0200641204	4	4	16	32	五
专业技能实训（软件）	0200461201	1	24	1	24	五
企业级应用开发（1 组选）	0200661204	4	4	16	40	五
Mac iOS 应用开发（2 组选）	0200201204	4	4	16	40	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：面向对象编程实训、综合应用开发项目实训、毕业顶岗实习（毕业作品）等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校软件技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2834 学时，总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 26.9%，移动互联安卓方向实践教学 1841 学时（占总学时的 65%）、移动互联 iOS 方向实践教学 1829 学时（占总学时的 64.5%），其中课内实验、实训 870 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 376 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.4%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	27.8%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.59%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23	16.08%
	专业核心课程	39	27.1%
	专业拓展课程	28	19.4%
合计	144	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 31 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 25 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师队伍形成合理的梯队结构, 同时构建模块化教学团队和科技创新团队, 成员平均年龄 45 岁以下。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 100%, 其中博士学位教师占比达 25% 以上; 具有高级职称的教师占比 50% 以上, 其中具有正高级职称的教师占比 6% 以上; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%; 青年教师(40 周岁以下)占比为 30% 以上。兼职教师总数占专业课教师比例达到 30% 以上。以软件和信息技术服务业技术产业链为主线组建体系化、模块化的教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 15 名专任教师, 年富力强, 拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人刘小华副教授, 是大疆创新职教专家委员会委员, 曾获广东省科技厅、深圳市科技局课题。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 15 名专任教师中, 有深圳市孔雀计划人才 2 名; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获国家教材成果二等奖、广东省科技进步二等奖等。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 10 名。此外, 本专业组建了 15 人校外专家库, 成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据软件技术软件研发体系架构和现实岗位需求, 建设具有真实职业氛围的校内实训基地, 各个实训分室要相对集中, 便于学生宏观了解软件技术总体结构, 实训设备应紧跟技术发展并及时更新, 设备先进、软硬配套、智能化程度高。完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置移动应用开发实训室、iOS 应用开发实训室、Web 前端开发技能实训室、Java 开发技能实训室和人工智能应用技术实训室等校内实训室。

(1) 移动应用开发实训室

移动应用开发实训室应配备服务器(安装 Android Studio IDE、MySQL 开发环境)、投影设备、白板、计算机, 可运行 Chrome 浏览器的测试终端, Wi-Fi 环境; 支持移动应用开发、专业技能实训等课程的教

学与实训。

(2) iOS 应用开发实训室

iOS 应用开发实训室应配备服务器（安装 Mac OS、Xcode 和 MySQL 开发环境）、投影设备、白板、苹果计算机，要求有 Wi-Fi 环境；支持 Mac iOS 编程基础、Mac iOS 应用开发等课程的教学与实训。

(3) Web 前端开发技能实训室

Web 前端开发技能实训室应配备服务器（安装 Adobe Photoshop、Visual Studio Code 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行 Chrome 浏览器的测试终端，Wi-Fi 环境；支持 Web 前端开发基础、H5 跨平台应用开发、Vue 应用程序开发、Web 前端综合实战等课程的教学与实训。

(4) Java 开发技能实训室

Java 开发技能实训室应配备服务器（安装 Eclipse、MySQL 等相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机等；支持程序设计基础（Java）、MySQL 数据库、Java Web 应用开发、Java EE 企业级应用开发、Java 开发综合实战等课程的教学与实训。

(5) 人工智能应用技术实训室

人工智能应用技术实训室应配备服务器（安装 Python、MySQL、TensorFlow、OpenCV 等相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机和集群算力设备等；支持智能数据应用、机器学习实战和人工智能视觉等课程的教学与实训。

2. 校外实训基地

专业需与行业头部企业合作建设稳定的校外实训基地，提供软件技术专业师生完成机器学习、深度学习等相关专业技术实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全。校外实训基地应能承担软件技术工程实践活动以及高级别技术工种证书的培训。目前，本专业有稳定的校外实训基地 4 个。

3. 岗位实习基地

专业需与行业头部企业合作建设稳定的校外顶岗实习基地。学生顶岗实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

(1) 深圳市酷开网络科技股份有限公司。（酷开科技自主研发了智能电视操作系统，即“酷开系统”，是智能电视系统运营的技术平台。目前，酷开科技已经从互联网电视终端商转型为运营服务技术平台。公司聚焦智能电视系统研发和智能电视运营业务，截至 2021 年 9 月 30 日，酷开系统在中国市场累计覆盖智能终端逾 1 亿 1000 万台。）

(2) 深圳市优必选科技股份有限公司。（深圳市优必选科技有限公司成立于 2012 年，是一家集人工智能和人形机器人研发、平台软件开发运用及产品销售为一体的全球性高科技创新企业。2021 年 3 月 23 日，优必选以 350 亿元人民币价值位列《2021 数云·胡润中国大消费民企百强榜》第 55。）

(3) 金蝶国际软件集团有限公司。（金蝶国际软件集团有限公司是香港联交所主板上市公司（股票代码：0268）、中国软件产业领导厂商、亚太地区企业管理软件及中间件软件龙头企业、全球领先的在线管理及电子商务服务商。金蝶通过管理软件与云服务，已为世界范围内 680 万家企业、政府提供服务。）

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《网页设计与制作》和《计算机应用基础》等国家级和省级规划教材十余部,编写了《网页设计与制作》、《Java 面向对象程序设计》和《计算机应用基础》等国家级规划教材十部,省级规划教材十余部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关软件技术行业的政策法规、职业标准,网络平台操作指南、软件行业标准等必备手册资料,有关计算机技术与软件的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院等软件技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到 1 万条。目前,本专业建设专业教学资源库 1 个,其中校级 1 个;在线开放课程 1 门,其中国家级 1 个。

4. 信息化教学

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。

在人工智能背景下,传统的课堂教学已不能完全适应当下的技术发展,无法满足对高端技术技能型人才的培养需求,需要借助各种信息化技术与课堂教学深度融合,进行信息化课程建设。因此,软件技术专业建构“课证赛融通”的人才培养模式,实现课程教学与工作岗位对接。在确立课程核心技能和培养目标后,对课程进行框架化设计和模块化构建。以工程项目为引导,工学结合,产教融通,共同支撑教学目标。目前本专业有 1 位教师获广东省信息化教学能力大赛二等奖。通过此教学方式,自 2012 年至今本专业连续斩获大学生全国联赛国家一、二等奖 10 项以上。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
通识一般课程			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0200121203	H5 跨平台应用开发	3	48	30	12	4							
		0200181204	Java 程序设计基础	4	64	42	16	4							
		0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3							
		1800111204	工程应用数学 (计算机类)	4	64	6	15		4						
		0201641201	计算机应用基础实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		0201841201	高级办公软件应用实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		0201061204	数据结构	4	64	43	15			4					
		0200291204	Python 语言及其应用	4	64	32	15			4					
		小计	23	384	213										
	专业核心课程		0201791204	面向对象程序设计	4	64	40	15		4					
			0201041203	数据库管理与应用	3	48	24	12		4					
			0202361225	JavaScript 及 TypeScript 程序设计	2.5	40	20	10		4					
			0201821201	面向对象编程实训 [整周]	1	24	24	1		24					
			0202381225	基于 JS 的鸿蒙应用开发	2.5	40	22	10			4				
			0201711204	软件测试技术	4	64	40	16			4				
			0200371204	Web 应用系统开发	4	64	40	15				4			
			0201331202	综合应用开发项目实训 [整周]	2	48	48	2					24		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计	39	968	834										
	专业拓展课程		0201701201	软件测试实训 [整周]	1	24	24	1			24				
			0202391204	基于 Java 的鸿蒙应用开发	4	64	35	16				4			
			0201141204	机器学习实战	4	64	32	15				4			
			0201261204	移动应用开发 2	4	64	48	15				4			
			0200451202	专业技能实训 2 [整周]	2	48	48	2				24			
			0200641204	人工智能视觉	4	64	32	15					4		
			0200631204	人工智能数据采集	4	64	32	15					4		
			0200661204	企业级应用开发	4	64	40	15					4		
			0200461201	专业技能实训 (软件) [整周]	1	24	24	1					24		
		0201701201	软件测试实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		0202391204	基于 Java 的鸿蒙应用开发	4	64	35	16				4				
		0201141204	机器学习实战	4	64	32	15				4				
	0200401204	iOS 面向对象编程基础	4	64	36	15				4					
	0200451202	专业技能实训 2 [整周]	2	48	48	2				24					
	0200641204	人工智能视觉	4	64	32	15					4				
	0200631204	人工智能数据采集	4	64	32	15					4				
	0200461201	专业技能实训 (软件) [整周]	1	24	24	1					24				
	0200201204	Mac ios 应用开发	4	64	40	15					4				
	小计	28	480	315										移动互联 安卓方向	
	小计	28	480	303										移动互联 iOS 方向	
合计				144	2834	1841								移动互联 安卓方向	
合计				144	2834	1829								移动互联 iOS 方向	

责任人：池瑞瑞、刘如子

校外专家：车兵、徐晓飞、孙宇、黄煜、李春梅、张峰

2.3 软件技术专业（中美合作）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：软件技术
- （二）专业代码：510203H
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	信息技术服务 1，软件和信息技术服务业（I65）
主要职业类别（代码）	计算机软件技术人员（2-02-13-02）；计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）；计算机程序设计员（4-04-05-01）；人工智能工程技术人员（2-02-10-09）；大数据工程技术人员（2-02-10-11）；计算机软件测试员（4-04-05-02）。
主要岗位	网站前端开发工程师；Java 开发工程师；软件测试工程师；移动（iOS）开发工程师。
职业技能等级证书举例	软件评测工程师证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。面向软件行业的软件开发工程师、软件测试工程、软件产品销售人员等职业群，能够适应中、英文环境的软件技术岗位，在工程师指导下完成中小型软件系统的设计、开发和测试，通晓一定的国际软件标准和规范、适应计算机软件产业生产、管理第一线需要的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：熟悉程序设计思想，通过一门程序设计语言掌握程序设计的基本方法和技术；掌握 HTML, CSS 及 JavaScript 以及衍生出来的各种技术、框架和解决方案；熟练掌握线性表、栈、队列、字符串、数组、树、二叉树、图、查找、排序等数据结构的基本概念、操作及其典型应用；掌握函数极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分、微分方程等方面的基本概念、基础知识和常用的数学方法；掌握 Python 基础语法、数据类型、函数、文件操作、异常、模块、面向对象等 Python 开发的基础知识；熟练掌握使用办公软件进行文字录入与编辑排版、电子表格的制作与设置、函数及公式的应用等；了解软件开发相关国家标准和国际标准。

4. 专业核心知识：了解面向对象程序设计各领域的发展方向，掌握面向对象程序设计的基本概念、基本原理，掌握如何用面向对象技术与方法开发软件项目；掌握数据库系统的基本概念和数据库应用系统的基本设计方法，全面认识和了解 Web 应用系统程序设计，掌握开发 Web 应用系统的基础知识和基本方法；掌握软件测试的基本原则、类型、策略、方法、技巧以及软件测试工具的选择和使用，了解软件项目开发与管理知识；掌握使用 Python 语言进行数据读取、数据处理、异常数据发现并处理、人工智能分析与建模基础等；掌握使用 Python 语言进行数据可视化绘图；掌握利用 IOS 开发技术进行中小型移动互联网项目开发；能够利用在校期间所学知识和技能，在企业导师的指导下完成顶岗实习；能够在指导教师指导下，完成一个毕业大设计作品的开题、软件系统分析、设计、编码、测试等工作，并能够按照规范的学术要求完成相关的毕业论文撰写。听、说、读、写达到在国外能基本生活和听课、基本交流的水平，能接受美方安排老师全英语授课和中方老师双语授课并在国内的前 3 年通过美国西雅图城市大学规定的 Accuplacer 考试。

5. 专业拓展知识：掌握移动技术架构、图形用户界面的设计、多媒体文件的访问、广播与服务、数据存储、图像和动画以及移动网络客户端的开发等；掌握开发企业级应用的软件平台技术、复杂软件的体系结构设计方法和流行的开源框架技术；通过对一个中小型软件系统的测试，掌握一般软件测试的基本方法、测试流程、测试用例的开发、主要文档的编写、性能问题判断及调优等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及探究学习、终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对软件技术及其发展方向的基本认知能力，和较强的通用软件编程能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力、具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力和具有简单算法的分析与设计能力，并能用 HTML5、Python 等程序设计语言编程实现、具有数据库设计、应用与管理能力、具有软件界面设计能力、具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力、具有软件测试能力、具有软件项目文档的撰写能力、具有软件的售后技术支持能力、具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，基本具备企业级应用系统开发能力。

3. 创新能力：具备以中型软件项目分析、设计、开发及测试为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 63 学分，其中必修学分 49 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）、英语写作、英语口语、英语听力、英语阅读等课程，共 49 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 80.5 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 6 门专业基础课程，共 17 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
C 语言程序设计（中美）*	0200081205	5	5	16	60	1
工程应用数学（计算机类）	1800111204	4	4	16	6	2
C++Introduction*	0200051204	4	4	16	38	2
计算机应用基础实训	0201641201	1	24	1	24	2
Web Design(US)	0200341202	2	24	2	48	2
高级办公软件应用实训	0201841201	1	24	1	24	3

（2）专业核心课程

本专业设置 11 门专业核心课程，共 49.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数据库原理与应用（中美）*	0201031204	4	4	16	40	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Data Structures and Algorithms*	0200091204	4	4	16	36	3
英语阅读技巧(中美软件技术)	0201481203	3	3	16	0	3
英语写作技巧(中美软件技术)	0201421203	3	3	16	0	4
C#--For Programmers*	0200041204	4	4	16	32	4
Web Programming	0200351204	4	4	16	32	4
Programming with Python*	0200271204	4	4	16	32	4
Operating Systems(US)	0200231202	2	24	2	48	4
英语听力技巧(中美软件技术)	0201461202	2	2	16	0	5
ENG101-English	0200101235	3.5	4	14	0	5
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置5门专业拓展课程,共14学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
Internet Technologies	0200171204	4	4	16	32	2
Mac ios 编程基础	0200211203	3	4	12	28	4
软件测试技术(中美)	0201721203	3	4	12	28	5
IT Service Management(US)	0200141202	2	24	2	48	5
Information Security(US)	0200161202	2	24	2	48	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括:计算机应用基础实训、Web Design(US)等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校软件技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为2834学时,总学分为143.5学分。每16学时折算1学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的32%,实践教学1543学时(占总学时的54.4%),其中课内实验、实训548学时,岗位实习576学时(要求累计时间6个月),其他形式的实践400学时。各类选修课程学分占总学分的19.6%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	49	34.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	17	11.8%
	专业核心课程	49.5	34.5%
	专业拓展课程	14	9.8%
合计	143.5	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程30学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践24学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师队伍形成合理的梯队结构，同时构建模块化教学团队和科技创新团队，成员平均年龄 45 岁以下。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达 25% 以上；具有高级职称的教师占比 50% 以上，其中具有正高级职称的教师占比 6% 以上；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%；青年教师（40 周岁以下）占比为 30% 以上。兼职教师总数占专业课教师比例达到 30% 以上。以软件和信息技术服务业技术产业链为主线组建体系化、模块化的教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 15 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人刘小华副教授，是大疆创新职教专家委员会委员，曾获广东省科技厅、深圳市科技局课题。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 15 名专任教师中，有深圳市孔雀计划人才 2 名；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获国家教材成果二等奖、广东省科技进步二等奖等。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了 15 人校外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据软件技术研发体系架构和现实岗位需求，建设具有真实职业氛围的校内实训基地，各个实训分室要相对集中，便于学生宏观了解软件技术总体结构，实训设备应紧跟技术发展并及时更新，设备先进、软硬配套、智能化程度高。完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置移动应用开发实训室、iOS 应用开发实训室、Web 前端开发技能实训室、Java 开发技能实训室和人工智能应用技术实训室等校内实训室。

（1）移动应用开发实训室

移动应用开发实训室应配备服务器（安装 Android Studio IDE、MySQL 开发环境）、投影设备、白板、

计算机,可运行 Chrome 浏览器的测试终端, Wi-Fi 环境;支持移动应用开发、专业技能实训等课程的教学与实训。

(2) iOS 应用开发实训室

iOS 应用开发实训室应配备服务器(安装 Mac OS、Xcode 和 MySQL 开发环境)、投影设备、白板、苹果计算机,要求有 Wi-Fi 环境;支持 Mac iOS 编程基础、Mac iOS 应用开发等课程的教学与实训。

(3) Web 前端开发技能实训室

Web 前端开发技能实训室应配备服务器(安装 Adobe Photoshop、Visual Studio Code 开发环境)、投影设备、白板、计算机,可运行 Chrome 浏览器的测试终端, Wi-Fi 环境;支持 Web 前端开发基础、H5 跨平台应用开发、Vue 应用程序开发、Web 前端综合实战等课程的教学与实训。

(4) Java 开发技能实训室

Java 开发技能实训室应配备服务器(安装 Eclipse、MySQL 等相关软件及开发工具)、投影设备、白板、计算机等;支持程序设计基础(Java)、MySQL 数据库、Java Web 应用开发、Java EE 企业级应用开发、Java 开发综合实战等课程的教学与实训。

(5) 人工智能应用技术实训室

人工智能应用技术实训室应配备服务器(安装 Python、MySQL、TensorFlow、OpenCV 等相关软件及开发工具)、投影设备、白板、计算机和集群算力设备等;支持智能数据应用、机器学习实战和人工智能视觉等课程的教学与实训。

2. 校外实训基地

专业需与行业头部企业合作建设稳定的校外实训基地,提供软件技术专业师生完成机器学习、深度学习等相关专业技术实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师明确,实训管理及实施规章制度齐全。校外实训基地应能承担软件技术工程实践活动以及高级别技术工种证书的培训。目前,本专业有稳定的校外实训基地 4 个。

3. 岗位实习基地

专业需与行业头部企业合作建设稳定的校外顶岗实习基地。学生顶岗实习基地基本要求为:具有稳定的校外实习基地;能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有:

(1) 深圳市酷开网络科技股份有限公司。(酷开科技自主研发了智能电视操作系统,即“酷开系统”,是智能电视系统运营的技术平台。目前,酷开科技已经从互联网电视终端商转型为运营服务技术平台。公司聚焦智能电视系统研发和智能电视运营业务,截至 2021 年 9 月 30 日,酷开系统在中国市场累计覆盖智能终端逾 1 亿 1000 万台。)

(2) 深圳市优必选科技股份有限公司。(深圳市优必选科技有限公司成立于 2012 年,是一家集人工智能和人形机器人研发、平台软件开发运用及产品销售为一体的全球性高科技创新企业。2021 年 3 月 23 日,优必选以 350 亿元人民币价值位列《2021 数云·胡润中国大消费民企百强榜》第 55。)

(3) 金蝶国际软件集团有限公司。(金蝶国际软件集团有限公司是香港联交所主板上市公司(股票代码:0268)、中国软件产业领导厂商、亚太地区企业管理软件及中间件软件龙头企业、全球领先的在线管理及电子商务服务商。金蝶通过管理软件与云服务,已为世界范围内 680 万家企业、政府提供服务。)

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《网页设计与制作》和《计算机应用基础》等国家级和省级规划教材十余部,编写了《网页设计与制作》、《Java 面向对象程序设计》和《计算机应用基础》等国家级规划教材十部,省级规划教材十余部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关软件技术行业的政策法规、职业标准,网络平台操作指南、软件行业标准等必备手册资料,有关计算机技术与软件的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院等软件技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设专业教学资源库1个,其中校级1个;在线开放课程1门,其中国家级1个。

4. 信息化教学

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。

在人工智能背景下,传统的课堂教学已不能完全适应当下的技术发展,无法满足对高端技术技能型人才的培养需求,需要借助各种信息化技术与课堂教学深度融合,进行信息化课程建设。因此,软件技术专业建构“课证赛融通”的人才培养模式,实现课程教学与工作岗位对接。在确立课程核心技能和培养目标后,对课程进行框架化设计和模块化构建。以工程项目为引导,工学结合,产教融通,共同支撑教学目标。目前本专业有1位教师获广东省信息化教学能力大赛二等奖。通过此教学方式,自2012年至今本专业连续斩获大学生全国联赛国家一、二等奖10项以上。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
		0201431205	英语写作(中美软件技术)	5	80	0	16		5						
		0201441204	英语口语1(中美软件技术)	4	64	0	16	4							
		0201451202	英语口语2(中美软件技术)	2	32	0	16			2					
		0201471204	英语听力(中美软件技术)	4	64	0	16	4							
		0201491204	英语阅读(中美软件技术)	4	64	0	16	4							
		小计			49	906	315								
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
		1800471101	综合布线基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64										
		小计			6	112	48								
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
		小计			8	128	0								
专业教育课程	专业基础课程	0200081205	C语言程序设计(中美)	5	80	60	16	5							
		0201641201	计算机应用基础实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1800111204	工程应用数学(计算机类)	4	64	6	16		4						
		0200341202	Web Design(US)[整周]	2	48	48	2		24						
		0200051204	C++Introduction	4	64	38	16		4						
		0201841201	高级办公软件应用实训[整周]	1	24	24	1			24					
			小计			17	304	200							
	专业核心课程	0201031204	数据库原理与应用(中美)	4	64	40	16			4					
		0200091204	Data Structures and Algorithms	4	64	36	16			4					
		0201481203	英语阅读技巧(中美软件技术)	3	48	0	16			3					
		0201421203	英语写作技巧(中美软件技术)	3	48	0	16				3				
		0200041204	C#--For Programmers	4	64	32	16				4				
		0200351204	Web Programming	4	64	32	16				4				
		0200231202	Operating Systems(US)[整周]	2	48	48	2				24				
		0200271204	Programming with Python	4	64	32	16				4				
		0200101235	ENG101-English	3.5	56	0	14					4			
		0201461202	英语听力技巧(中美软件技术)	2	32	0	16					2			
	2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24			
		小计			49.5	1128	796								
	专业拓展课程	0200171204	Internet Technologies	4	64	32	16		4						
		0200211203	Mac ios 编程基础	3	48	28	12				4				
		0200141202	IT Service Management(US)[整周]	2	48	48	2					24			
		0200161202	Information Security(US)[整周]	2	48	48	2					24			
0201721203		软件测试技术(中美)	3	48	28	12					4				
	小计			14	256	184									
合计				143.5	2834	1543									

责任人：池瑞琦、刘子

校外专家：车兵、徐晓、孙军、黄强、李春梅、张

2.4 大数据技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：大数据技术
- (二) 专业代码：510205
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（164）软件和信息技术服务业（165）
主要职业类别（代码）	其他计算机与应用工程技术人员（2-02-13-99）
主要岗位	数据采集工程师；数据分析工程师；大数据开发工程师；大数据运维工程师；大数据可视化工程师。
职业技能等级证书举例	华为 HCIA 或以上、甲骨文 OCA 或以上、红帽认证初级或以上、软考初级或以上、与数据相关的 1+X 证书中级或以上

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家新一代信息技术、大数据与人工智能产业需求，面向数据处理、存储服务和其他数据信息行业的信息工程技术人员、存储服务设备架构部署调试人员等职业群，以数据治理为主线，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事大数据系统运维与管理、数据处理、数据分析、数据可视化、信息系统应用与开发等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、

法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：程序设计基础知识，数据库基本知识，大数据与人工智能方面的专业基础知识，能适应信息化建设等。
4. 专业核心知识：数据库技术与管理，数据采集与规整，数据分析，数据可视化与展示，大数据技术与应用，网络操作系统，机器学习等。
5. 专业拓展知识：网站开发与数据处理相结合，信息系统应用与开发的技术与方法、适应信息管理服务一线岗位的相关知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：计算机维护与设置；数据库系统应用、管理与维护；信息系统设计、网页设计、常用开发工具的使用；数据分析应用程序开发；数据采集、清洗、存储和非结构化信息分析；大规模结构化非结构化数据存储、架构运维；机器学习、数据可视化。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据与人工智能及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得

拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 25 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人工智能引论	0200591202	2	3	11	12	1-1
程序设计基础	0201281204	4	4	16	42	1-1
工程应用数学（计算机类）	1800111204	4	4	16	6	1-2
数据库原理与应用	0201021204	4	4	16	34	1-2
计算机应用基础实训	0201641201	1	24	1	24	1-2
大数据应用认知实训	0202321201	1	24	1	24	2-1
高级办公软件应用实训	0201841201	1	24	1	24	2-1
数据分析基础	0200991204	4	4	16	44	2-1
数据结构	0201061204	4	4	16	43	2-1

(2) 专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 40 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
MySQL 技术实训	0200221201	1	24	1	24	2-1
数据分析技术	0201001204	4	4	16	32	2-2
网络操作系统（Linux）	0201371204	4	4	16	32	2-2
动态 Web 技术（PHP）	0200771203	3	3	16	30	2-2
大数据技术实训	0200881202	2	24	2	48	2-2
数据采集技术	0201071204	4	4	16	35	3-1
机器学习	0201131205	5	5	16	37	3-1
专业技能专项实训	0200441201	1	24	1	24	3-1
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	3-2

(3) 专业拓展课程

本专业设置 8 门专业拓展课程，共 24 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
网页设计与制作技术	0201401204	4	4	16	56	2-1
Oracle 数据库基础及 PL/SQL 语言	0200241204	4	4	16	38	2-1
网站前端开发技术	0201341202	2	2	16	26	2-2
Oracle 数据库高级管理技术	0200251204	4	4	16	40	2-2
Web 数据可视化	0202101203	3	3	16	36	3-1
web 框架技术	0200431203	3	3	16	32	3-1
Web 应用系统开发实训	0200381201	1	24	1	24	3-1
Spark 大数据快速运算	0200331203	3	3	16	36	3-1

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验

实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：数据采集、数据分析、Web应用系统开发实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校大数据技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27.1%，实践教学 1839 学时（占总学时的 65.4%），其中课内实验、实训 1239 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 22.4%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	40	28%	下列专业技能证书之一： (1) 华为 HCIA 或以上 (2) 甲骨文 OCA 或以上 (3) 红帽认证 RHCA 或以上 (4) 软考初级或以上 (5) 与数据相关的 1+X 证书中级或以上	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	25	17.5%		
	专业核心课程	40	28.0%		
	专业拓展课程	24	16.8%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 33 学分。其中,通识教育集中实践 9 学分(军事理论与训练 2 学分、形势与政策 1 学分、安全教育 1 学分、信息素养 1 学分、体验性实习 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 24 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 93%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 87%，其中博士学位教师占比达到 37%；具有高级职称的教师占比达到 75%，其中具有正高级职称的教师占比达到 18.8%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 18%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 16 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人张健副教授，近年来主持省科技厅 1 项、教育部科技发展中心 1 项，校重点科研项目 1 项，校专业资源库 1 项，主要参与行指委项目 1 项，主持多个横向课题，独撰或第一作者发表教研教论文数十余篇，其中 EI 检索 10 篇；取得软著 3 项，发明专利 1 项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教

学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业16名专任教师中，有2名深圳市地方领军人才，市后备级人才2名，海外留学或海培人员4名，市“孔雀计划”人才1名，南山区领航人才3名，市优秀教师5人，校教学名师3人；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业承担多项大数据及相关领域的国家级、省级、地市级科研项目 and 各级各类横向项目，共发表EI及以上检索的科研论文20余篇、软件著作权10余项、专利1项。在2020年、2021年“金平果”发布高职专业评价结果均显示深职院的大数据技术专业为全国排名第一。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师8名。此外，本专业组建了30人校外专家库，成立了由6位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置大数据沙盘实训室、甲骨文数据库技术与应用实训室、大数据应用技术实训室、程序设计技能实训室、Web前端开发技能实训室等实训室。

（1）大数据沙盘实训室

配有50台以上高性能计算机，可容纳50人上课；配有100MB高带宽局域网，高性能服务器3台。设备加软件价值达350万。在功能上围绕大数据技术与应用整体流程，贯穿数据采集、数据存储、数据迁移、数据融合、数据挖掘、数据可视化的各个环节的相关教学软件及配套教学资源实现一站式教学服务平台。

（2）甲骨文特色实训室

配有50台以上高性能计算机，可容纳50人上课；配有100MB高带宽局域网。在功能上围绕数据库技术，涵盖Oracle数据库实训等。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市华傲数据技术有限公司、深圳华为技术有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供数据标注、数据清洗和数据分析等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地10个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市华傲数据技术有限公司、深圳华为技术有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。供外贸业务员、商务文秘、语言服务专员等相关实习岗位，涵盖当前商务英语发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地10个。主要有：

（1）深圳市华傲数据技术有限公司。由贾西贝于2011年在深圳成立，聚焦于数字中国事业，专注数据治理，依托广东省珠江计划和深圳市孔雀计划引进的创新科研团队、国内省部级数据治理工程技术中心，以填补国际空白的五跨数据融合方法论GLDM为指引，华傲数据面向“数字政府”、“数字经济”、“数字社会”三大场景，研发了一整套覆盖完整数据生命周期的数据智能产品族及深入业务的行业解决方案，

广泛应用于政府、交通、能源、金融等行业。

(2) 深圳华为技术有限公司。成立于1987年，总部位于广东省深圳市龙岗区。2021年净利润达到1137亿元，华为是全球领先的信息与通信技术(ICT)解决方案供应商，坚持稳健经营、持续创新、开放合作，在电信运营商、企业、终端和大数据等领域构筑了端到端的解决方案优势，为运营商客户、企业客户和消费者提供有竞争力的ICT解决方案、产品和服务，并致力于实现未来信息社会、构建更美好的全联接世界。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。目前，本专业编写并选用《C语言程序设计(第三版)》等国家和省级规划教材3部，编写《智能计算平台运维与应用开发》(十三五国家规划教材，1+X证书初中高级教材含教材实验指导)3套，与行业企业合作开发《Python编程基础》等专业校本特色教材1部，开发新形态一体化教材、数字化教材3部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关电子信息大类的政策法规、职业标准等必备手册资料，有关大数据与人工智能技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，10种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到15000万条(注：一般8000-20000条)。目前，本专业在建“能学、辅教”的专业资源库，开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到1万条。本专业建设校级专业教学资源库1个；在线开放课程4门，其中国家级2门、省级1门、校级1门；项目化课程校级4门，金课校级6门。3门课程认定为甲骨文公司原厂培训；人才培养卓有成效，累计68名学生通过全球数据库领域权威认证(OCM)，率先实现国内高校在校生通过OCM认证考试的零突破并批量生产，为顶尖人才培养树新标杆。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式，通过信息化手段将教学内容和教学过程标准化、规范化，同时通过引入AI、VR、AR、MR等现代信息技术，实现智能化作业批阅和辅助评阅，形成智能化

的线上线下辅助教学平台,支持学生自学、预习、课堂和课后的全流程学习实施,同时通过后台数据分析,反哺教学内容和教学过程改进,实现人工智能背景下的课堂转型。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

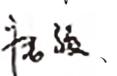
积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语 II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2						
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
			小计		40	762	431								
通识核心课程	1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24						
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
		小计	6	112	48										
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
	小计	8	128	0											
专业教育课程	专业基础课程	0201281204	程序设计基础	4	64	42	16	4							
		0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3							
		0201641201	计算机应用基础实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800111204	工程应用数学（计算机类）	4	64	6	16		4						
		0201021204	数据库原理与应用	4	64	34	16		4						
		0201061204	数据结构	4	64	43	16			4					
		0200991204	数据分析基础	4	64	44	16			4					
		0202321201	大数据应用认知实训 [整周]	1	24	16	1			24					
		0201841201	高级办公软件应用实训 [整周]	1	24	24	1				24				
		小计	25	424	245										
	专业核心课程	0200221201	MySQL 技术实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		0201371204	网络操作系统（Linux）	4	64	32	16				4				
		0200881202	大数据技术实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0201001204	数据分析技术	4	64	32	16				4				
		0200771203	动态 Web 技术（PHP）	3	48	30	16				3				
		0200441201	专业技能专项实训 [整周]	1	24	24	1					24			
0201071204		数据采集技术	4	64	35	16					4				
0201131205		机器学习	5	80	37	16					5				
2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	576	24						24				
	小计	40	992	838											
专业拓展课程	0200241204	Oracle 数据库基础及 PL/SQL 语言	4	64	38	16			4						
	0201401204	网页设计与制作技术	4	64	56	16			4						
	0201341202	网站前端开发技术	2	32	26	16				2					
	0200251204	Oracle 数据库高级管理技术	4	64	40	16				4					
	0202101203	Web 数据可视化	3	48	25	16					3				
	0200331203	Spark 大数据快速运算	3	48	36	16					3				
	0200431203	web 框架技术	3	48	32	16					3				
	0200381201	Web 应用系统开发实训 [整周]	1	24	24	1					24				
	小计	24	392	277											
	合计		143	2810	1839										

责任人：池瑞培、

校外专家：王瑞峰、、、、、

2.5 云计算技术应用专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：云计算技术应用
- (二) 专业代码：510206
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64）；软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员（2-02-10）
主要岗位	云计算系统部署与运维；云计算应用开发与服务
职业技能等级证书举例	HCIA 及以上华为认证、RHCSA 及以上红帽认证、亚马逊 / 腾讯公有云初级及以上认证、云计算平台运维与开发 X 证书中级及以上

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕云计算行业产业重大需求，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务行业的云计算工程技术人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从云计算系统部署与运维、云资源管理、云应用与服务、云计算应用开发等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：了解云计算的核心知识和最新进展，获得对云计算的总体认识；掌握 VLAN 的划分与用户的管理、常见的路由协议及配置命令、网络虚拟化等知识。掌握函数极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分、微分方程等方面的基本概念、基础知识和常用的数学方法；熟悉程序设计思想，通过一门程序设计语言掌握程序设计的基本方法和技术；掌握 Python 基础语法、数据类型、函数、文件操作、异常、模块、面向对象等 Python 开发的基础知识；熟练掌握使用办公软件进行文字录入与编辑排版、电子表格的制作与设置、函数及公式的应用等；了解云计算相关国家标准和国际标准。

4. 专业核心知识：了解云计算各领域的发展方向，掌握私有云的基本概念、基本原理，掌握私有云平台部署和运维及基于云平台的应用开发；掌握关系型数据库、数据表、表数据的操作和数据库编程相关知识；掌握 Linux 系统的 IP 地址规划、Apache 服务、FTP 服务、DHCP 服务、软件包等知识；掌握当前主流网络操作系统 Windows 及其应用服务器的相关技术、安全管理，网络服务器的安装、配置和管理的方法以及服务器性能监测等知识；掌握私有云 OpenStack 云计算系统，Keystone、Glance、Nova、Neutron 等基本组件，常用云管理平台等知识；掌握服务器虚拟化的安装、部署、配置和运维等知识和常见虚拟化技术产品的基本架构、部署、功能实现以及资源规划等知识；掌握大数据平台安装、部署、配置和运维等知识；掌握 Docker、K8S 等容器在云平台安装、部署、配置和运维等知识；了解网络存储系统的相关协议、接口技术和云存储类型相关知识以及灾备及业务迁移技术应用；了解 IaaS、PaaS、SaaS 三个层面的安全策略及相关知识；掌握使用 Python 语言进行数据读取、数据处理、异常数据发现并处理、智能分析与建模基础等；能够利用在校期间所学知识和技能，在企业导师的指导下完成顶岗实习；能够在指导教师指导下，完成一个毕业大设计作品的开题、基于云平台的应用系统分析、设计、编码、测试等工作，并能够按照规范的学术要求完成相关的毕业论文撰写。

5. 专业拓展知识：掌握使用 Python 在静态网页、动态网页中爬取数据以及使用 Python 进行数据可视化绘图及视觉处理；熟悉大数据的基本概念框架，掌握大数据应用的特点，熟悉大数据流式计算引擎、数据可视化技术、数据挖掘技术知识；掌握桌面云、公有云平台各类基本组件以及云资源池管理、云管理平台等知识；掌握云安全技术知识能够进行基于云平台进行应用开发；掌握鲲鹏云平台基础知识，能够进行基于鲲鹏云的迁移应用开发；掌握服务注册与发现、负载均衡、服务网关、服务容错、配置管理等微服务开发相关知识，能够基于 Spring Cloud 快速开发分布式系统；通过实训使学生掌握云计算平台运维与开发 X 证书中、高级部分的内容。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及探究学习、终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对云计算技术及其发展方向的基本认知能力和较强的云平台部署运维能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；具有阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力；具有计算机软硬件安装能力；具有关系型和非关系型数据库的设计、应用与管理能力；具有服务器系统的安装、调试和维护能力；具有主流云平台规划、搭建与维护能力；具有大数据平台规划、搭建与维护能力；具有容器云平台规划、搭建与维护能力；具有存储系统规划、搭建与维护能力及灾备及业务迁移技术应用能力；具有编写脚本或程序实现自动化运维的能力；具有主流虚拟化产品安装、

配置和故障排除能力；具有 IaaS、PaaS、SaaS 安全策略规划部署与维护能力；具有基于云平台应用开发能力，特别是基于鲲鹏云平台的应用迁移能力；具有大数据清洗、转换，数据可视化和数据挖掘的能力；具有云计算平台项目文档的撰写能力；具有云计算平台的售后技术支持能力；

3. 创新能力：具备以中大型云平台项目规划、部署、运维、移植开发为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能引论、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 20 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人工智能引论	0200591202	2	3	11	12	1
计算机网络基础	0101981202	2	2	16	16	2
网络操作系统（Linux）	0201371204	4	4	16	32	3
Python 语言及其应用	0200291204	4	4	16	32	1
计算机应用基础实训	0201641201	1	24	1	24	2
计算机网络实训	0101991202	2	24	2	48	2
高级办公软件应用实训	0201841201	1	24	1	24	3
工程应用数学（计算机类）	1800111204	4	4	16	6	2

（2）专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 41 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
云基础架构与实践	0200521205	5	5	16	60	3
云安全技术及应用	0200531204	4	4	16	40	4
云计算技术概论	0200561204	4	4	16	40	3
服务器管理	0201121204	4	4	16	40	3
虚拟化技术与应用	0201501204	4	4	16	40	4
数据存储与数据管理	0201011204	4	4	16	40	4
岗位实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程,共 28 学分,全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
面向对象程序设计 (Java)	0201811204	4	4	16	45	2
数据库管理与应用	0201041204	4	4	16	40	4
大数据技术与应用	0200871204	4	4	16	48	5
云计算应用开发	0200551202	2	4	8	16	5
公有云运维与应用实践	0200731203	3	3	16	32	5
小程序设计与开发	0202171202	3	3	16	36	5
云平台建设与维护实战	0200541202	2	24	2	48	4
云计算技术综合实训	0200571202	2	24	2	48	5
智能数据应用	0201091204	4	4	16	46	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等地开展完成;社会实践、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括趣味物理实验、军事训练、办公软件实训、云平台建设与维护实训、计算机网络实训、云计算技术综合实训和毕业设计(论文)与顶岗实习等。实验实训实习既是实践性教学,也是专业课教学的重要内容,应注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校云计算技术与应用专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时,总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 27%,实践教学 1864 学时(占总学时的 66.3%),其中课内实验、实训 1178 学时,岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月),其他形式的实践 16 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.58%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	28%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	20	14.0%
	专业核心课程	41	28.7%
	专业拓展课程	28	19.6%
合计	143	100%	1. 下列计算机类证书之一: (1) 华为 HCIA 及以上证书 (2)、红帽 RHCSA 及以上证书 (3) 亚马逊/腾讯公有云初级及以上证书 2. 下列专业技能证书之一: (1) 云计算平台运维与开发 X 证书中级及以上证书

说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程30学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践24学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。
----	---

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

云计算技术与应用专业现有教师队伍是一支拥有现代教育理念、专业水平高、创新能力强、结构合理、掌握前沿科学技术和现代教育技术的“双师型”教师队伍。专业教师10名教师全部具有硕士学位,其中博士、博士后5名;现有教授2名,副教授/高工2名,讲师/工程师6名;“双师”率达到90%;具有海外留学或研修经历的教师2人;教师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到70%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前已建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人池瑞楠教授,中共党员,硕士毕业于华南理工大学控制理论与控制工程专业,现任深圳职业技术学院人工智能学院副院长。池瑞楠教授是广东省高职教育专业领军人才、深圳市优秀教师、深圳职业技术学院第七届校级教学名师、深圳职业技术学院首届“丽湖名师”、深圳市高层次后备级专业人才、广东省高等学校“千百十工程”校级培养对象、深圳职业技术学院首批“双师型”骨干教师培养对象、红帽认证架构师RHCA(全球仅1000多人)。主持获广东省教学成果二等奖,作为主要参与者获国家教学成果二等奖、广东省教学成果一等奖。培养多名学生取得国际顶级技能认证RHCA和HCIE-Cloud,均实现在校生获此认证的零突破。指导学生连续两年获得全国职业院校技能大赛“云计算技术与应用”赛项一等奖第一名,连续五年获得省赛一等奖。参加全国职业院校技能大赛教学能力比赛获国赛二等奖,连续两年获省赛一等奖。近年来先后主持、主要参与1项教育部高教司产学研合作协同育人项目、2项广东省自然科学基金项目、1项广东省教育教育教学改革研究与实践项目、3项深圳市科创委项目、2项深圳市教育科学规划重点课题等多项市级以上教科研项目,主编、副主编教材十余部,发表SCI、EI检索等高水平论文多篇。池瑞楠教授能够较好地把握国内外云计算行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的实际需求,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有较强专业影响力。

3. 专任教师

云计算技术与应用专业现有专任教师10人,均具有高校教师资格和本专业领域有关证书;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有软件技术相关专业硕士及以上学历;具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力;具有较强的信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

本专业兼职教师主要从软件、人工智能技术相关企业聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有软件工程师或相关领域中级及以上职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前,本专业聘有兼职教师7名。组建了近10人校外专家库,成立了由5位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据云计算技术体系和现实岗位需求，建设具有真实职业氛围的校内实训基地，各个实训分室相对集中，便于学生宏观了解云计算技术总体结构，实训设备应紧跟技术发展并及时更新，设备先进、软硬配套、智能化程度高。完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置云安全技术实训室、云计算技术实训室等校内实训室。

（1）云安全技术实训室

配备高性能先电服务器和高性能计算机、相关软件开发环境、投影设备、音响设备，互联网接入等。支持云计算技术综合实训、公有云运维与应用实践、虚拟化技术与应用、数据库管理与应用、1+X 云计算平台运维与开发等课程的教学与实训。

（2）云计算技术实训室

配备高性能华为服务器、存储、光纤交换机、计算机等设备，并安装相关软件开发环境、开发实验箱或模拟器、投影设备、音响设备，互联网接入等。支持云平台建设与维护实战、数据存储与数据管理、网络操作系统、服务器管理等课程的教学与实训。

2. 校外实训基地

本专业与讯方、聚科瑞、泰克、智汇云校等知名企业合作建设稳定的校外实训基地，提供云计算专业师生完成云计算等相关专业技术实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地3个，其中市级校外实训基地1个。

3. 岗位实习基地

本专业与讯方、聚科瑞、智汇云校等知名企业合作建设稳定的校外实习基地。学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地。能提供云平台系统安装部署、云平台系统测试运维、云计算系统开发等相关实习岗位，能涵盖当前云计算技术的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。其中本专业的讯方-深职院实习基地，能够为学生提供面向云计算、大数据、存储等岗位的实习，可以根据学生获取证书的认可方向展开职业生涯，同时该实习基地也能够对学生展开鲲鹏技术培训。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关软件技术行业的政策法规、职业标准，网络平台操作指南、软件行业标准等必备手册资料，有关计算机技术与软件的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有

及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院等软件技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等校级专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

4. 信息化教学

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。

在人工智能背景下，传统的课堂教学已不能完全适应当下的技术发展，无法满足对高端技术技能型人才的培养需求，需要借助各种信息化技术与课堂教学深度融合，进行信息化课程建设。因此，云计算专业建构“课证赛融通”的人才培养模式，实现课程教学与工作岗位对接。在确立课程核心技能和培养目标后，对课程进行框架化设计和模块化构建。以工程项目为引导，工学结合，产教融通，共同支撑教学目标。目前本专业有 4 位教师获广东省教学能力大赛一等奖、国赛二等奖教师 3 位。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

建立和完善云计算专业目标体系、标准体系和制度体系，有规划、有标准、有制度。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，在教学过程监控环节注重做好“教”和“学”两头监控，严格按照专业人才培养规格的要求开展教学，主要包括对教师职能的转换，对学生学习进度，参与教学活动、实践教学活动等，同时加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，定期开展公开课、示范课等教研活动，探索适合通信技术专业科学合理的可视化形成性考核操作模式，以实现对自主学习给予有效的引导、帮助和监控，以及教授阶段性总结，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。使专业诊改工作有据可依，顺序实施和开展，逐步形成常态化的工作机制。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和

培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

教育教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系，应积极推进第三方甚至第四方评价机制。通过独立机制的评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系进行统筹分析，针对学生毕业之后短、中、长期的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学能力、技术方向和课程建设，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2						
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
小计				40	762	431									
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
	小计				6	112	48								
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块的课程	8	128										
小计				8	128	0									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3							
		0200291204	Python 语言及其应用	4	64	32	16	4							
		1800111204	工程应用数学（计算机类）	4	64	6	16		4						
		0101981202	计算机网络基础	2	32	16	16		2						
		0201641201	计算机应用基础实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		0101991202	计算机网络实训 [整周]	2	48	48	2		24						
		0201371204	网络操作系统（Linux）	4	64	32	16			4					
		0201841201	高级办公软件应用实训 [整周]	1	24	24	1			24					
	小计				20	352	194								
	专业核心课程	0201121204	服务器管理	4	64	40	16			4					
		0200521205	云基础架构与实践	5	80	60	16			5					
		0200561204	云计算技术概论	4	64	40	16			4					
		0201501204	虚拟化技术与应用	4	64	40	16				4				
		0200531204	云安全技术及应用	4	64	40	16				4				
		0201011204	数据存储与数据管理	4	64	40	16				4				
		2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	576	24							24	
		小计				41	976	836							
	专业拓展课程	0201811204	面向对象程序设计（Java）	4	64	45	16		4						
		0200541202	云平台建设与维护实战 [整周]	2	48	48	2				24				
		0201041204	数据库管理与应用	4	64	40	16				4				
		0202401203	小程序设计与开发	3	48	32	16						3		
		0200731203	公有云运维与应用实践	3	48	32	16						3		
		0201091204	智能数据应用	4	64	46	16						4		
		0200551202	云计算应用开发	2	32	16	8						4		
		0200871204	大数据技术与应用	4	64	48	16						4		
		0200571202	云计算技术综合实训 [整周]	2	48	48	2						24		
	小计				28	480	355								
	合计				143	2810	1864								

责任人：池瑞瑞、黄新

校外专家：张荣、孙岩、孙运民、杨斌、曾以文、林芳毅

2.6 云计算技术应用专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：云计算技术应用
- （二）专业代码：510206
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64）；软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员（2-02-10）
主要岗位	云计算系统部署与运维；云计算应用开发与服务
职业技能等级证书举例	HCIA 及以上华为认证、RHCSA 及以上红帽认证、亚马逊 / 腾讯公有云初级及以上认证、云计算平台运维与开发 X 证书中级及以上

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕云计算行业产业重大需求，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务行业的云计算工程技术人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从云计算系统部署与运维、云资源管理、云应用与服务、云计算应用开发等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、

法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：了解云计算的核心知识和最新进展，获得对云计算的总体认识；掌握 VLAN 的划分与用户的管理、常见的路由协议及配置命令、网络虚拟化等知识。掌握函数极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分、微分方程等方面的基本概念、基础知识和常用的数学方法；熟悉程序设计思想，通过一门程序设计语言掌握程序设计的基本方法和技术；掌握 Python 基础语法、数据类型、函数、文件操作、异常、模块、面向对象等 Python 开发的基础知识；熟练掌握使用办公软件进行文字录入与编辑排版、电子表格的制作与设置、函数及公式的应用等；了解云计算相关国家标准和国际标准。

4. 专业核心知识：了解云计算各领域的发展方向，掌握私有云的基本概念、基本原理，掌握私有云平台部署和运维及基于云平台的应用开发；掌握关系型数据库、数据表、表数据的操作和数据库编程相关知识；掌握 Linux 系统的 IP 地址规划、Apache 服务、FTP 服务、DHCP 服务、软件包等知识；掌握当前主流网络操作系统 Windows 及其应用服务器的相关技术、安全管理，网络服务器的安装、配置和管理的方法以及服务器性能监测等知识；掌握私有云 OpenStack 云计算系统，Keystone、Glance、Nova、Neutron 等基本组件，常用云管理平台等知识；掌握服务器虚拟化的安装、部署、配置和运维等知识和常见虚拟化技术产品的基本架构、部署、功能实现以及资源规划等知识；掌握大数据平台安装、部署、配置和运维等知识；掌握 Docker 等容器在云平台安装、部署、配置和运维等知识；了解网络存储系统的相关协议、接口技术和云存储类型相关知识以及灾备及业务迁移技术应用；了解 IaaS、PaaS、SaaS 三个层面的安全策略及相关知识；掌握使用 Python 语言进行数据读取、数据处理、异常数据发现并处理、智能分析与建模基础等；能够利用在校期间所学知识和技能，在企业导师的指导下完成顶岗实习；能够在指导教师指导下，完成一个毕业大设计作品的开题、基于云平台的应用系统分析、设计、编码、测试等工作，并能够按照规范的学术要求完成相关的毕业论文撰写。

5. 专业拓展知识：掌握使用 Python 在静态网页、动态网页中爬取数据以及使用 Python 进行数据可视化绘图及视觉处理；熟悉大数据的基本概念框架，掌握大数据应用的特点，熟悉大数据流式计算引擎、数据可视化技术、数据挖掘技术知识；掌握桌面云、公有云平台各类基本组件以及云资源池管理、云管理平台等知识；掌握云安全技术知识能够进行基于云平台进行应用开发；掌握鲲鹏云平台基础知识，能够进行基于鲲鹏云的迁移应用开发；掌握服务注册与发现、负载均衡、服务网关、服务容错、配置管理等微服务开发相关知识，能够基于 Spring Cloud 快速开发分布式系统；通过实训使学生掌握云计算平台运维与开发 X 证书中、高级部分的内容。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及探究学习、终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对云计算技术及其发展方向的基本认知能力和较强的云平台部署运维能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；具有阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力；具有计算机软硬件安装能力；具有关系型和非关系型数据库的设计、应用与管理能力；具有服务器系统的安装、调试和维护能力；具有主流云平台规划、搭建与维护能力；具有大数据平台规划、搭建与维护能力；具有容器云平台规划、搭建与维护能力；具有存储系统规划、搭建与维护能力及

灾备及业务迁移技术应用能力；具有编写脚本或程序实现自动化运维的能力；具有主流虚拟化产品安装、配置和故障排除能力；具有 IaaS、PaaS、SaaS 安全策略规划部署与维护能力；具有基于云平台应用开发能力，特别是基于鲲鹏云平台的应用迁移能力；具有大数据清洗、转换，数据可视化和数据挖掘的能力；具有云计算平台项目文档的撰写能力；具有云计算平台的售后技术支持能力；

3. 创新能力：具备以中大型云平台项目规划、部署、运维、移植开发为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 148 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 98 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 20 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程应用数学（计算机类）	1800111204	4	4	16	6	2
人工智能引论	0200591202	2	3	11	12	1
计算机网络基础	0101981202	2	2	16	16	2
网络操作系统（Linux）	0201371204	4	4	16	32	3
Python 语言及其应用	0200291204	4	4	16	32	1
计算机应用基础实训	0201641201	1	24	1	24	2
计算机网络实训	0101991202	2	24	2	48	2
高级办公软件应用实训	0201841201	1	24	1	24	3

（2）专业核心课程

本专业设置9门专业核心课程，共48学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
容器云技术与应用	0200891204	4	4	16	17	4
鲲鹏应用开发	0201851203	3	3	16	26	4
云基础架构与实践	0200521205	5	5	16	60	3
数据存储与数据管理	0201011204	4	4	16	40	4
岗位实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
云安全技术及应用	0200531204	4	4	16	40	4
云计算技术概论	0200561204	4	4	16	40	3
服务器管理	0201121204	4	4	16	40	3
虚拟化技术与应用	0201501204	4	4	16	40	4

（3）专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程，共26学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智能数据应用	0201091204	4	4	16	46	5
面向对象程序设计（Java）	0201811204	4	4	16	45	2
数据库管理与应用	0201041204	4	4	16	40	4
云计算应用开发	0200551202	2	4	8	16	5
公有云运维与应用实践	0200731203	3	3	16	32	5
小程序设计与开发	0202171202	3	3	16	36	5
云计算综合运维	0202251202	2	24	2	48	5
云平台建设与维护实战	0200541202	2	24	2	48	4
云计算技术综合实训	0200571202	2	24	2	48	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等地开展完成；社会实践、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括趣味物理实验、军事训练、办公软件实训、云平台建设与维护实训、计算机网络实训、云计算技术综合实训和毕业设计（论文）与顶岗实习等。实验实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《中等职业学校云计算技术与应用专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为2906学时，总学分为148学分。每16学时折算1学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的26.2%，实践教学1907学时（占总学时的65.6%），其中课内实验、实训1296学时，岗位实习576学时（要求累计时间6个月），其他形式的实践16学时。各类选修课程学分占总学分的27.21%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	27%	1. 下列计算机类证书之一： (1) 华为 HCIA 及以上证书 (2) 红帽 RHCSA 及以上证书 (3) 亚马逊 / 腾讯公有云初级及以上证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 云计算平台运维与开发 X 证书中级及以上证书
	通识核心课程	6	4.1%	
	通识一般课程	8	5.4%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	20	13.5%	
	专业核心课程	48	32.4%	
	专业拓展课程	26	17.6%	
合计	148	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程32学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践26学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

云计算技术与应用专业现有教师队伍是一支拥有现代教育理念、专业水平高、创新能力强、结构合理、掌握前沿科学技术和现代教育技术的“双师型”教师队伍。专业教师10名教师全部具有硕士以上学位,其中博士、博士后5名;现有教授2名,副教授/高工2名,讲师/工程师6名;“双师”率达到90%;具有海外留学或研修经历的教师2人;教师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到70%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前已建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人池瑞楠教授,中共党员,硕士毕业于华南理工大学控制理论与控制工程专业,现任深圳职业技术学院人工智能学院副院长。池瑞楠教授是广东省高职教育专业领军人才、深圳市优秀教师、深圳职业技术学院第七届校级教学名师、深圳职业技术学院首届“丽湖名师”、深圳市高层次后备级专业人才、广东省高等学校“千百十工程”校级培养对象、深圳职业技术学院首批“双师型”骨干教师培养对象、红帽认证架构师RHCA(全球仅1000多人)。主持获广东省教学成果二等奖,作为主要参与者获国家教学成果二等奖、广东省教学成果一等奖。培养多名学生取得国际顶级技能认证RHCA和HCIE-Cloud,均实现在校生获此认证的零突破。指导学生连续两年获得全国职业院校技能大赛“云计算技术与应用”赛项一等奖第一名,连续五年获得省赛一等奖。参加全国职业院校技能大赛教学能力比赛获国赛二等奖,连续两年获省赛一等奖。近年来先后主持、主要参与1项教育部高教司产学研合作协同育人项目、2项广东省自然科学基金项目、1项广东省教育教育教学改革研究与实践项目、3项深圳市科创委项目、2项深圳市教育科学规划重点课题等多项市级以上教科研项目,主编、副主编教材十余部,发表SCI、EI检索等高水平论文多篇。池瑞楠教授能够较好地把握国内外云计算行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的实际需求,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有较强专业影响力。

3. 专任教师

云计算技术与应用专业现有专任教师10人,均具有高校教师资格和本专业领域有关证书;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有软件技术相关专业硕士及以上学历;具有扎实的本专

业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

本专业兼职教师主要从软件、人工智能技术相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有软件工程师或相关领域中级及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业聘有兼职教师7名。组建了近10人校外专家库，成立了由5位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据云计算技术体系和现实岗位需求，建设具有真实职业氛围的校内实训基地，各个实训分室相对集中，便于学生宏观了解云计算技术总体结构，实训设备应紧跟技术发展并及时更新，设备先进、软硬配套、智能化程度高。完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置云安全技术实训室、云计算技术实训室等校内实训室。

（1）云安全技术实训室

配备高性能先电服务器和高性能计算机、相关软件开发环境、投影设备、音响设备，互联网接入等。支持云计算技术综合实训、公有云运维与应用实践、虚拟化技术与应用、数据库管理与应用、1+X云计算平台运维与开发等课程的教学与实训。

（2）云计算技术实训室

配备高性能华为服务器、存储、光纤交换机、计算机等设备，并安装相关软件开发环境、开发实验箱或模拟器、投影设备、音响设备，互联网接入等。支持云平台建设与维护实战、数据存储与数据管理、网路操作系统、服务器管理等课程的教学与实训。

2. 校外实训基地

本专业与讯方、聚科瑞、泰克、智汇云校等知名企业合作建设稳定的校外实训基地，提供云计算专业师生完成云计算等相关专业技术实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实习基地3个，其中市级校外实训基地1个。

3. 岗位实习基地

本专业与讯方、聚科瑞、智汇云校等知名企业合作建设稳定的校外实习基地。学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地。能提供云平台系统安装部署、云平台系统测试运维、云计算系统开发等相关实习岗位，能涵盖当前云计算技术的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。其中本专业的讯方-深职院实习基地，能够为学生提供面向云计算、大数据、存储等岗位的实习，可以根据学生获取证书的认证方向展开职业生涯，同时该实习基地也能够对学生展开鲲鹏技术培训。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依

据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关软件技术行业的政策法规、职业标准，网络平台操作指南、软件行业标准等必备手册资料，有关计算机技术与软件的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库、51CTO 学院等软件技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等校级专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

4. 信息化教学

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。

在人工智能背景下，传统的课堂教学已不能完全适应当下的技术发展，无法满足对高端技术技能型人才的培养需求，需要借助各种信息化技术与课堂教学深度融合，进行信息化课程建设。因此，云计算专业建构“课证赛融通”的人才培养模式，实现课程教学与工作岗位对接。在确立课程核心技能和培养目标后，对课程进行框架化设计和模块化构建。以工程项目为引导，工学结合，产教融通，共同支撑教学目标。目前本专业有 4 位教师获广东省教学能力大赛一等奖、国赛二等奖教师 3 位。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

建立和完善云计算专业目标体系、标准体系和制度体系，有规划、有标准、有制度。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，在教学过程监控环节注重做好“教”和“学”两头监控，严格按照专业人才培养规格的要求开展教学，主要包括对教师职能的转换，对学生学习进度，参与教学活动、实践教学活动等，同时加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24				
		1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24				
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
		小计	6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块的课程	8	128									
		小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3						
		0200291204	Python 语言及其应用	4	64	32	16	4						
		1800111204	工程应用数学 (计算机类)	4	64	6	16		4					
		0101981202	计算机网络基础	2	32	16	16		2					
		0201641201	计算机应用基础实训 [整周]	1	24	24	1		24					
		0101991202	计算机网络实训 [整周]	2	48	48	2		24					
		0201371204	网络操作系统 (Linux)	4	64	32	16			4				
		0201841201	高级办公软件应用实训 [整周]	1	24	24	1			24				
			小计	20	352	194								
	专业核心课程	0200561204	云计算技术概论	4	64	40	16			4				
		0201121204	服务器管理	4	64	40	16			4				
		0200521205	云基础架构与实践	5	80	60	16			5				
		0201501204	虚拟化技术与应用	4	64	40	16				4			
		0200531204	云安全技术及应用	4	64	40	16				4			
		0201011204	数据存储与数据管理	4	64	40	16				4			
		0200891204	容器云技术与应用	4	64	17	16				4			
		0201851203	鲲鹏应用开发	3	48	26	16				3			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24	
		小计	48	1088	879									
	专业拓展课程	0201811204	面向对象程序设计 (Java)	4	64	45	16		4					
		0200541202	云平台建设与维护实战 [整周]	2	48	48	2				24			
		0201041204	数据库管理与应用	4	64	40	16				4			
		0202401203	小程序设计与开发	3	48	32	16					3		
		0200571202	云计算技术综合实训 [整周]	2	48	48	2					24		
		0201091204	智能数据应用	4	64	46	16					4		
		0200731203	公有云运维与应用实践	3	48	32	16					3		
		0200551202	云计算应用开发	2	32	16	8					4		
		0202251202	云计算综合运维 [整周]	2	48	48	2					24		
		小计	26	464	355									
	合计				148	2906	1907							

责任人：池瑞峰、黄新

校外专家：陈常、孙昆昆、孙远民、杨斌、曾文友、林芳毅

2.7 虚拟现实技术应用专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：虚拟现实技术应用
- (二) 专业代码：510208
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	虚拟现实工程技术人员（2-02-10-14）
主要岗位	3D 模型工程师、3D 动画工程师、游戏开发工程师、虚拟现实程序开发工程师
职业技能等级证书举例	（1）UCA 工程师认证（2）1+X 虚拟现实工程技术人员职业技能中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕虚拟现实、增强现实、虚拟仿真、影视游戏等行业的重大需求，面向计算机软件开发、虚拟现实资源制作、虚拟现实设备研发和测试、虚拟现实工程实施等高水平技能型岗位，培养掌握虚拟现实、增强现实技术相关理论知识和扎实专业技能，能够从事虚拟现实、增强现实项目设计、开发、调试等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与虚拟现

实专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握虚拟现实（VR）技术、增强现实（AR）技术的基础理论知识和基本的VR/AR软件引擎应用技术；熟练掌握计算机编程技术，能够应用C/C#语言进行虚拟现实编程开发；掌握计算机美术设计和摄影摄像技术基础知识，了解计算机图形图像处理相关的基础理论，熟练掌握计算机三维模型制作和计算机三维动画设计的相关知识；熟练掌握全景拍摄和全景制作技术，掌握全景视频制作相关理论知识。

4. 专业核心知识：掌握VR/AR系统的基本结构和工作原理，能够对虚拟现实相关应用系统进行技术分析；熟练掌握VR/AR应用开发技术，并能够结合各种虚拟现实硬件设备进行应用系统开发；熟练掌握VR/AR交互技术，能够结合应用场景需求特点合理设计交互手段，结合虚拟现实应用软件开发实现对综合性VR/AR场景交互应用系统的设计与制作；掌握全景技术在虚拟现实领域的应用开发技术，能够将全景图像和全景视频与虚拟现实应用场景相结合，丰富和拓展虚拟现实应用系统的呈现模式；掌握虚拟现实技术相关的计算机类项目的专业知识，能制定项目方案并评估项目实施过程和成果，具备虚拟现实相关项目的组织开展能力；掌握虚拟现实系统的维护维修技术，能够快速诊断虚拟现实系统的故障和缺陷，提出技术性解决方案并实施。

5. 专业拓展知识：熟悉虚拟现实技术专业领域的发展阶段和技术前沿，善于快速吸收VR/AR领域最新的研究成果和技术手段；熟悉虚拟现实技术在影视、动漫、游戏、工业仿真、教育教学等行业的应用实践，能够将虚拟现实专业知识与相关专业领域的技术需求相结合，创作符合相关领域需要的虚拟现实应用作品；掌握虚拟现实相关产品的市场现状，熟悉VR/AR产品的市场规律，具有VR/AR产品市场运作知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对虚拟现实相关系统的基本认知能力；具有虚拟现实资源制作能力；具备虚拟现实编程开发能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）计算机编程能力：熟练掌握C/C#等计算机编程技术，具有虚拟现实应用系统软件开发能力；熟练掌握软件开发平台的使用方法，能够根据不同的虚拟现实应用需求编写安全、高效、符合技术规范的计算程序代码；具有大规模软件编程的管理能力，具备熟练应用常见的版本控制软件和程序开发云平台的能力。

（2）三维制作能力：熟练掌握常用的三维模型和三维动画制作软件工具的使用方法；熟练掌握三维模型和三维动画的设计制作流程与实现方法，具备商业级三维资源制作的能力；熟练掌握三维制作过程常见问题的技术原因和解决方法，具备考核评价三维资源质量水平的能力。

（3）全景制作能力：熟练掌握全景图像制作相关的软件工具使用方法；掌握全景图像和全景视频的相关制作流程，能够完整的实现对全景图像和全景视频的拍摄和后期制作；掌握全景资源与虚拟现实应用相结合的使用技术，具备开发相关项目的能力；

(4) VR 应用开发能力：熟练掌握 VR 应用开发的工具和流程，具备较大规模虚拟现实应用系统的开发能力；熟悉虚拟现实技术相关的应用领域，能够开发出符合相关行业需求和特点的 VR/AR 应用。熟练掌握 VR+ 互联网应用系统开发技术，具备基本的网络编程能力，理解互联网类 VR/AR 应用的技术特点，能够将 VR/AR 技术与 5G 技术相结合，开发更加符合移动互联网应用需求的虚拟现实应用项目。

(5) 项目管理能力：具备软件开发项目管理能力，能够根据项目需求制定项目方案，并结合团队技术特点推动项目开发过程的实施。

3. 创新能力：具备以虚拟现实技术为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新创意的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 90 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 26 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
程序设计基础	0201941205	5.0	5	16	60.0	1
人工智能引论	0200591202	2.0	2	16	12.0	1
面向对象程序设计（C#）	0201801204	4.0	4	16	48.0	2

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
计算机应用基础实训	0201641201	1.0	24	1	24.0	2
工程应用数学(计算机类)	1800111204	4.0	4	16	6.0	2
虚拟现实编程技术	0201561204	4.0	4	16	40.0	2
虚拟现实建模技术	0201531205	5.0	4	16	30.0	2
高级办公软件应用实训	0201841201	1.0	24	1	24.0	4

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程, 共 36 学分, 全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
虚拟现实场景制作技术	0201931204	4.0	4	16	48.0	3
虚幻引擎技术	0201951204	4.0	4	16	40.0	3
增强现实引擎开发	0200851204	4.0	4	16	48.0	3
虚拟现实交互技术	0201901204	4.0	4	16	48.0	4
虚拟现实游戏开发技术	0201551204	4.0	4	16	44.0	5
毕业岗位实习(毕业作品)	2500301216	16.0	24	16	576.0	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 8 门专业拓展课程, 共 28 学分, 全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
全景制作技术	0202341204	4.0	4	16	40.0	3
全景应用开发实训	0202351202	2.0	24	2	32.0	3
计算机图形渲染	0202331204	4.0	4	16	32.0	4
网络基础及综合应用	0201351204	4.0	4	16	32.0	4
AR/MR 应用开发	0201891204	4.0	4	16	48.0	4
数字孪生应用开发	0201921204	4.0	4	16	48.0	5
虚拟现实仿真技术	0201971204	4.0	4	16	48.0	5
虚拟现实项目应用综合实训	0201571202	2.0	24	2	48.0	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成; 社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业合作完成。主要实训实习内容包括: 高级办公软件应用实训、全景应用开发实训、虚拟现实项目应用综合实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校虚拟现实技术应用专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时, 总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 27.1%, 实践教学 1855 学时(占总学时的 66%), 其中课内实验、实训 1250 学时, 岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月)。各类选修课程学分占总学分的 29.4%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	27.8%	下列专业技能证书之一： (1) UCA 工程师认证 (2) 1+X 虚拟现实工程技术职业技能中级证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	26	18.1%	
	专业核心课程	36	25.0%	
	专业拓展课程	28	19.4%	
合计		144	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程30学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践24学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 80%, 其中博士学位教师占比达到 40%; 具有高级职称的教师占比达到 50%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 10%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 10%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%(一般应达到 50%)。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 10 名专任教师, 年富力强, 拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人赵志强副教授, 是信息技术新工科联盟虚拟现实教育工委常务委员, CCF VR 高职工作组委员, 虚拟现实本科专业教学标准研制专家组成员, 曾获广东省技术能手, 校级优秀党员, 优秀教师称号。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 10 名专任教师中, 有 1 名深圳市地方领军人才、1 名校级丽湖名师, 1 名深圳市优秀教师; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获得国家自然科学基金面上项目 2 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 5 名。此外, 本专业组建了 10 人校外专家库, 成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置虚拟现实技术、增强现实技术、虚拟仿真技术等实训室。

（1）虚拟现实技术实训室

虚拟现实技术实训室主要用于支撑虚拟现实专业基础课程教学和实训任务，包括三维建模，三维骨骼动画制作，虚拟场景搭建，光照渲染，物理系统，粒子系统等技术学习和技能训练。可支撑多种软件平台的教学任务，包括 Unity 和 UE 引擎，HTC VIVE，Focus，Oculus，PICO 等常用硬件平台。

（2）增强现实技术实训室

增强现实技术实训室配备国内外一流水平的 AR/MR 教学实训设备，包括 Microsoft Hololens、ShadowCreator Action1 增强现实专用显示交互设备，可以支持单人和多人不同场景下的增强现实演示和交互应用；同时，实训室也配备了便携式图像采集摄像设备，方便学生快速获取实时实地场景，完成课堂教学和训练中的增强现实案例开发。

（3）虚拟仿真技术实训室

虚拟仿真技术实训室配备了多种具有 3D 显示和交互能力的教学实训设备，包括 Realis 大场景多人动捕系统、Bandu 3D 显示交互屏幕，实训资源包括服务器拆装仿真系统、多人交互仿真系统等，可支持虚拟仿真和数字孪生等相关专业方向的教学实训任务。

2. 校外实训基地

本专业与飞思未来、平行维度等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供虚拟仿真开发、增强现实开发、虚拟场景开发、虚拟交互应用等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 2 个。

3. 岗位实习基地

本专业与升大科技、华世智能等企业合作稳定的校外实习基地。供三维模型工程师、三维动画工程师、VR 程序员等相关实习岗位，涵盖当前虚拟现实发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 2 个。主要有：

（1）深圳升大教育科技有限公司是全球领先的虚拟现实 (VR) 教育科技有限公司，被美国权威科技杂志 Digi-Capital 评为“2017&2018 全球 VR/AR 行业领军企业”，2017 年初获全球 VR 行业龙头企业 HTC VIVE 投资，多次获得行业奖项与政府科技项目资助。目前重点开发新能源汽车、无人机应用等专业方向的标准化 VR 课程资源及定制化技术支持，并提供国家级虚拟仿真实验中心 / 数字多媒体实训中心整体解决方案。

（2）深圳市华世智能科技有限公司，成立于 2011 年，高科技技术人才积累近 40 人，其中博士 1 人，硕士 5 人，本科以上学历 24 人。多年来主要从事工业、产业及智慧城市物联网大数据、可视化、人工智能软硬件解决方案设计和实施。为腾讯、华为、凯捷、AMT、软通动力、赛意等提供大数据方面的解决方案支持和实施。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《面向对象程序设计》、《Window server 网络管理》等国家和省级规划教材 2 部,编写《虚拟现实编程技术》、《增强现实引擎开发》等专业教材 3 部,与行业企业合作开发《虚拟场景开发》等专业校本特色教材 2 部,正在筹划开发《虚拟现实仿真技术》等一批新形态一体化教材、数字化教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关计算机行业的政策法规、职业标准,计算机编程、三维模型制作,三维动画技术,虚拟现实开发,增强现实开发等必备资料,5 种以上与专业相关的中外文期刊,同时也提供最新的中外虚拟现实方面的技术文献数据库师生检索学习,包括 SpringerLink、Web of Science 等世界知名的学术数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的虚拟现实技术应用专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到 8000 条。目前,本专业建设校级在线开放课程 6 门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,

严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1						
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
		小计			40	762	431									
	通识核心课程	1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24						
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
		小计			6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
		小计			8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3							
			0201941205	程序设计基础	5	80	60	16	5							
			1800111204	工程应用数学 (计算机类)	4	64	6	16		4						
0201561204			虚拟现实编程技术	4	64	40	16		4							
0201801204			面向对象程序设计 (C#)	4	64	48	16		4							
0201531205			虚拟现实建模技术	5	80	30	16		5							
0201641201			计算机应用基础实训 [整周]	1	24	24	1		24							
0201841201			高级办公软件应用实训 [整周]	1	24	24	1				24					
小计			26	432	244											
专业核心课程		0201951204	虚幻引擎技术	4	64	40	16			4						
		0201931204	虚拟现实场景制作技术	4	64	48	16			4						
		0200851204	增强现实引擎开发	4	64	48	16			4						
		0201901204	虚拟现实交互技术	4	64	48	16				4					
		0201551204	虚拟现实游戏开发技术	4	64	44	16					4				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24			
		小计			36	896	804									
专业拓展课程		0202341204	全景制作技术	4	64	40	16			4						
		0202351202	全景应用开发实训 [整周]	2	48	32	2			24						
		0202331204	计算机图形渲染	4	64	32	16				4					
		0201891204	AR/MR 应用开发	4	64	48	16				4					
		0201351204	网络基础及综合应用	4	64	32	16				4					
		0201571202	虚拟现实项目应用综合实训 [整周]	2	48	48	2					24				
		0201921204	数字孪生应用开发	4	64	48	16					4				
		0201971204	虚拟现实仿真技术	4	64	48	16					4				
		小计			28	480	328									
合计				144	2810	1855										

责任人：池瑞琦、赵总福

校外专家：汪显方、邱俊、胡选子、刘立明、沈浩、邱四海

2.8 人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：人工智能技术应用
- (二) 专业代码：510209
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息大类(51)
所属专业类(代码)	计算机类(5102)
对应行业(代码)	互联网和相关服务(64)、软件和信息技术服务业(65)
主要职业类别(代码)	人工智能工程技术人员(2021009)、计算机软件工程技术人员(2021003)
主要岗位	计算机视觉算法工程师、自然语言处理算法工程师、语音算法工程师、机器学习算法工程师、深度学习算法工程师、人工智能训练师等。
职业技能等级证书举例	OCP: Oracle Java 程序员认证(中级); 全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试: 程序员、软件设计师、数据库系统工程师、软件评测师; X 证书: Web 前端开发(中级、高级)、移动应用开发(中级、高级)、百度人工智能深度学习工程应用(中级、高级); 华为人工智能证书 HCIA-AI、HCIP-AI、HCIE-AI、HCIE-云计算。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕国家软件和信息技术服务业的行业需求，面向人工智能工程技术人员、大数据工程技术人员、计算机软件技术人员、计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够在人工智能应用和技术服务领域从事人工智能系统开发、人工智能训练、大数据处理、软件开发、软硬件系统测试、软件编码、技术支持、Web 前端开发等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕国家软件和信息技术服务业的行业需求，面向人工智能工程技术人员、大数据工程技术人员、计算机软件技术人员、计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够在人工智能应用和技术服务领域从事人工智能系统开发、人工智能训练、大数据处理、软件开发、软硬件系统测试、软件编码、

技术支持、Web 前端开发等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与人工智能技术服务专业相关的产品分析与设计、编码、测试和运维等的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：了解人工智能的核心知识；熟悉程序设计思想，夯实编程基本功；掌握 HTML、CSS 及 JavaScript 以及衍生出来的各种技术、框架和解决方案；熟练掌握线性表、栈等数据结构的基本概念、操作及其典型应用；掌握一元函数微分学、一元函数积分学等方面的基本概念、基础知识和常用的数学方法；掌握文件操作、面向对象等 Python 开发的基础知识；熟练掌握使用办公软件进行文字录入与编辑排版等；了解软件开发相关国家标准和国际标准。

4. 专业核心知识：掌握面向对象程序设计的基本概念、基本原理；掌握数据库系统的基本概念和数据库应用系统的基本设计方法；掌握使用 Python 语言进行数据读取、数据处理、人工智能分析与建模基础等。能够应用各种监督学习和无监督学习中的学习型算法于构建智能机器人（感知、控制）和数据库挖掘等领域。熟悉深度学习的各种主流结构。熟悉图像处理、分析与理解的基础知识和技能，并能应用现代的深度学习模式去完成图像和视频识别。通过课程项目实践，了解如何建立面部识别等复杂项目，并能够通过软件系统的深入训练了解人工智能视觉技术的内部机制。能够完成一个毕业大设计作品的开题、人工智能系统的分析、设计、编码、测试等工作。

5. 专业拓展知识：掌握使用 Python 在静态网页、动态网页、APP 中爬取数据；掌握 Linux 操作系统的安装、配置、管理维护等技能；掌握软件测试的基本原则、类型、策略、方法、技巧以及软件测试工具的选择和使用，了解软件项目开发与管理知识；掌握中小型移动互联网项目开发；能够在日常工作中识别自然语言处理任务并提出解决方法；熟悉近年来大数据的鲜活案例和成功经验；了解如何诊断机器学习系统中的错误；了解深度学习的前沿技术；掌握开发企业级应用的软件平台技术；能够训练一个容器的创建和部署，使多个容器协同工作。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及探究学习、终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对人工智能技术及其发展方向的基本认知能力，和较强的通用软件编程能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

(1) 具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。

(2) 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

(3) 具有简单算法的分析与设计能力，并能用 HTML5、Java、Python 等程序设计语言编程实现。

(4) 具有数据库设计、应用与管理能力。

(5) 具有软件界面设计能力。

(6) 具有应用学习型算法训练数据的能力。

(7) 具有人工智能桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。

(8) 具有人工智能系统测试能力。

(9) 具有人工智能系统项目文档的撰写能力。

(10) 具有人工智能系统的售后技术支持能力。

(11) 具有对人工智能产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，基本具备企业级应用系统开发能力。

3. 创新能力：具备以中大型人工智能系统项目分析、设计、开发及测试为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 90 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 23 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程应用数学（计算机类）	1800111204	4	4	15	6	2
Java 程序设计基础	0200181204	4	4	16	42	1
数据结构	0201061204	4	4	15	43	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级办公软件应用实训	0201841201	1	24	1	24	3
人工智能引论	0200591202	2	3	11	12	1
网页设计与制作技术	0201401203	3	3	16	24	1
计算机应用基础实训	0201641201	1	24	1	24	2
Python 语言及其应用	0200291204	4	4	15	32	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 41 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
深度学习基础	0201201203	3	4	12	30	4
机器学习实战	0201141204	4	4	15	32	3
人工智能视觉	0200641204	4	4	15	32	4
智能数据应用	0201091204	4	4	15	46	3
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	6
人工智能视觉综合实践	0200651202	2	24	2	48	4
面向对象编程实训	0201821201	1	24	1	24	2
Java 面向对象程序设计	0100211203	3	3	16	24	2
Web 应用系统开发	0200371204	4	4	16	40	4

(3) 专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程，共 26 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
自然语言处理	0201411203	3	3	16	32	5
移动应用开发 2	0201261204	4	4	15	48	4
人工智能数据采集	0200631203	3	3	16	32	4
结构化机器学习项目实训	0201321202	2	24	2	48	3
机器视觉系统应用	0202411201	1	24	1	24	5
智能算法容器化部署实训	0201101201	1	24	1	24	5
企业级应用开发	0200661203	3	3	16	40	5
数据挖掘	0200981102	2	2	16	16	5
深度学习进阶	0201211202	2	2	16	20	5
网络操作系统 Linux	0201361202	2	2	16	20	5
软件测试技术	0201711203	3	3	16	30	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：计算机应用基础实训、高级办公软件应用实训、面向对象编程实训、人工智能视觉综合实践、结构化机器学习项目实训、机器视觉系统应用、智能算法容器化部署实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校人工智能技术应用专业岗位实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2834 学时，总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 26.9%，实践教学 1872 学时（占总学时的 66.0%），其中课内实验、实训 908 学时，

岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 376 学时。各类选修课程学分占总学分的 27.97%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	40	27.8%	职业技能证书包括：OCP：Oracle Java 程序员认证（中级）；全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试：程序员、软件设计师、数据库系统工程师、软件评测师；X 证书：Web 前端开发（中级、高级）、移动应用开发（中级、高级）、百度人工智能深度学习工程应用（中级、高级）；华为人工智能证书 HCIA-AI、HCIP-AI、HCIE-AI、HCIE-云计算。	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	23	16.0%		
	专业核心课程	41	28.5%		
	专业拓展课程	26	18.1%		
合计	144	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 31 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 25 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

目前有在校生 159 人，专业课专任教师 10 人，学生数与专任教师数比例 15.9:1（不高于 18:1）。专任教师中“双师型”教师比例占 90%（不低于 85%）；具有研究生学位教师占比达到 100%（高于 80%），其中博士学位教师占比达到 90%；具有高级职称的教师占比达到 60%（高于 50%），其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 40%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%（一般应达到 50%）。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人杨金锋教授博士毕业于中国科学院自动化所模式识别国家重点实验室，师从我国著名科学家、中国科学院院士、原中国科学院副院长谭铁牛研究员（现任香港中联办副主任），2013 年被遴选为中国民航大学智能信息处理方向第二层次学术带头人（全校共 9 人），校级拔尖人才培养计划成员，2014 年、2016 年两度获中国民航大学“十佳教师”称号，2015 年被评为中国民航大学优秀硕士研究生导师。杨金锋教授是第七届中国人工智能学会理事（2014.8-2019.8）、第七届中国图象图形学学会理事（2016.6-2021.6）、中国图象图形学学会视觉大数据专业组常务委员（2017.5-）。主持国家级项目 5 项、省部级项目 3 项；发表论文 100 多篇，其中 3 篇进入 ESI 前 3%，获授权发明专利 16 项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 10 名专任教师中，有深圳市地方级领军人才 1 人，深圳市“孔雀计划”引进海外高水平人才 2 名，深圳市高层次后备级人才 3 人，参与建设国家级教学资源库 1 项。多名专业教师担任国家自然科学基金评委、多个国际期刊审稿人、知名国际会议程序委员会委员、深圳市科技创新委员会评审专家。全体教

师均有企业工作经历或与企业联合开发过中大型项目。

专业教师的科研实力强。所依托专业教师主要从事计算机视觉、自然语言处理、数据挖掘、信息安全应用技术等相关方向的科学研究工作。专业教师近五年承担了国家自然科学基金项目 5 项、中国博士后科学基金面上项目 4 项，其他省部级项目 5 项；发表 SCI/EI 检索论文 50 余篇。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 5 名。此外，本专业组建了 7 人校外专家库，成立了由 5 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置人工智能开发基础实训室、机器学习实训室、人工智能应用实训室、数据采集与处理实训室、人工智能系统部署与运维实训室、计算机视觉实训室共六个实训室。

（1）人工智能开发基础实训室

人工智能开发基础实训室用于《Java 程序设计基础》、《Java 面向对象程序设计》、《Python 语言及其应用》等课程教学实践。实训室配有 41 台计算机，CPU 频率 3.2GHz，内存 16GB 以上，硬盘 1TB 以上，显存 8GB 以上。提供真实的服务器配置练习环境，支持实训项目上传、下载、存储和运行等。

（2）机器学习实训室

机器学习实训室用于《深度学习基础》、《数据挖掘》等课程的教学实践。实训室占地 80 平米，配有 41 台计算机（CPU 频率 3.2GHz，内存 16GB 以上，硬盘 1TB 以上，显存 8GB 以上）。实训室提供深度学习项目开发、调试、运行的软件环境，支持可视化的拖拽布局、组合各种数据源、组件、算法、模型和评估模块。

（3）人工智能应用实训室

人工智能应用实训室用于《机器视觉系统应用》、《自然语言处理》等课程的教学实践。实训室占地 120 平米，配有 41 台计算机（CPU 频率 3.2GHz，内存 16GB 以上，硬盘 1TB 以上，显存 8GB 以上）。实训室配有常用图像（视频）处理开发环境；人工智能视觉应用必需的硬件设备，包括相机、摄像头和录像机等图像、视频采集设备；机器人、智能小车和机械臂等。实训室还配有自然语言处理应用模型的设计、训练和运行的软硬件环境、声音采集设备、语音识别设备和机器人等。

（4）数据采集与处理实训室

数据采集与处理实训室用于《人工智能数据采集》等课程的教学实践。实训室占地 80 平米，配有 41 台计算机（CPU 频率 3.2GHz，内存 16GB 以上，硬盘 1TB 以上，显存 8GB 以上）。实训室配有常用图像（视频）数据标注环境、常用文本数据标注环境、常用语音数据标注环境；提供数据清洗的开发环境、常用数据清洗模型、案例及数据资源包，以及数据存储设备。

（5）人工智能系统部署与运维实训室

人工智能系统部署与运维实训室用于《软件测试技术》、《智能算法容器化部署实训》等课程的教学

实践。实训室占地 80 平米，配有 41 台计算机（CPU 频率 3.2GHz，内存 16GB 以上，硬盘 1TB 以上，显存 8GB 以上）。实训室配有图像、语音、文本数据采集设备，以及智能硬件套件，支持设备部署实施和软件操作维护。

（6）计算机视觉实训室

计算机视觉实训室用于《人工智能视觉实训》、《深度学习进阶》等课程的教学实践。实训室占地 80 平米，配有 41 台计算机（CPU 频率 3.2GHz，内存 16GB 以上，硬盘 1TB 以上，显存 8GB 以上）。实训室配有图像处理与分析的集成开发环境、常用图像处理的编程语言、图像处理软件，语言包、常用的图像处理与分析的算法、案例和数据集。

2. 校外实训基地

本专业与百度等企业合作建立稳定的校外实训基地。提供数据采集与标准、机器视觉、自然语言处理、人工智能系统运维与部署等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与华为、广州万视维景科技有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。提供实习生数据采集标注岗位，以及计算机视觉、自然语言处理等应用相关的人工智能软件开发岗位、系统维护与部署岗位。涵盖当前人工智能技术应用发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 3 个：

（1）华为技术有限公司。总部位于广东省深圳市龙岗区，全球领先的信息与通信技术解决方案供应商，2019 中国人工智能企业知识产权竞争力百强榜排名第 1 位。提供端 - 边 - 云全场景 AI 服务。与全国多家高校合作开展人工智能学科建设和人才培养，共筑数字经济发展人才根基。

（2）广州万视维景科技有限公司。国内领先的人工智能教育产品开发和技术服务提供商，是百度、阿里、华为、英特尔等 AI 头部企业的深度合作伙伴，结合业界全面的软硬件技术和生态资源优势，将 AI 底层技术、开发工具、产业应用案例和教育场景紧密结合，建立多个产融基地。

（3）中科迈航信息技术有限公司。总部位于深圳市宝安区国家级高新技术园区，是国家级高新技术企业，深圳市软件企业，广东省专精特新、深圳市专精特新认定企业。注于大数据、人工智能等新一代信息技术领域产品研究与开发；在政府政务、医疗、教育、环保、水务、交通及安防领域持续耕耘，是数字政府、智慧城市应用领域专业综合服务商。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《Python 数据分析（项目式）》等国家和省级规划教材、名师名校精品“十三五”规划教材、新形态教材 8 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，

方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关人工智能行业的政策法规、职业标准、技术报告、专业文献文档等。提供中国知网、维普、万方数据知识服务平台、Web of Science 等 10 种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1.6 万条。目前，本专业建设 1 个校级专业教学资源库。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1						
		0903761101	公共外语 II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语 II(英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语 I(英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语 I(英语综合)	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
				小计		40	762	431								
		通识核心课程	1800471101	综合布线基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
			1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
				选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
				小计	6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128												
		小计	8	128	0											
专业教育课程	专业基础课程	0201401203	网页设计与制作技术	3	48	24	16	3								
		0200181204	Java 程序设计基础	4	64	42	16	4								
		0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3								
		0201641201	计算机应用基础实训[整周]	1	24	24	1		24							
		0200291204	Python 语言及其应用	4	64	32	15		4							
		1800111204	工程应用数学(计算机类)	4	64	6	15		4							
		0201061204	数据结构	4	64	43	15			4						
		0201841201	高级办公软件应用实训[整周]	1	24	24	1			24						
		小计		23	384	207										

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业核心课程	0201821201	面向对象编程实训 [整周]	1	24	24	1	24							
		0100211203	Java 面向对象程序设计	3	48	24	16	3							
		0201091204	智能数据应用	4	64	46	15		4						
		0201141204	机器学习实战	4	64	32	15		4						
		0201201203	深度学习基础	3	48	30	12				4				
		0200641204	人工智能视觉	4	64	32	15				4				
		0200651202	人工智能视觉综合实践 [整周]	2	48	48	2				24				
		0200371204	Web 应用系统开发	4	64	40	16				4				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
	小计				41	1000	852								
	专业拓展课程	0201321202	结构化机器学习项目实训 [整周]	2	48	48	2			24					
		0201261204	移动应用开发 2	4	64	48	15				4				
		0200631203	人工智能数据采集	3	48	32	16				3				
		0202411201	机器视觉系统应用 [整周]	1	24	24	1						24		
		0201361202	网络操作系统 Linux	2	32	20	16						2		
		0202431202	数据挖掘	2	32	16	16						2		
		0201711203	软件测试技术	3	48	30	16						3		
		0200661203	企业级应用开发	3	48	40	16						3		
		0201211202	深度学习进阶	2	32	20	16						2		
		0201411203	自然语言处理	3	48	32	16						3		
0201101201		智能算法容器化部署实训 [整周]	1	24	24	1						24			
小计				26	448	334									
合计				144	2834	1872									

责任人：池瑞琦、鄢小虎

校外专家：薛青、张建国、杨红、方旦鲁、崔巍

2.9 区块链技术应用专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：区块链技术应用
- (二) 专业代码：510212
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息大类(51)
所属专业类(代码)	计算机类(5102)
对应行业(代码)	软件和信息技术服务业(65)
主要职业类别(代码)	区块链应用操作员(4-04-05-06) 区块链工程技术人员(2-02-10-15)
主要岗位	区块链部署运维工程师、区块链安全工程师、区块链 WEB 工程师、智能合约工程师
职业技能等级证书举例	区块链 1+X 证书(中级、高级) 区块链应用操作员(1-4 级)

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕区块链产业重大需求,面向区块链工程技术人员、区块链应用操作员等职业群,培养扎实掌握本专业知识和技术技能,能够从区块链部署和运维、区块链安全管理、区块链应用和智能合约开发等工作,具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质:坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度;在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观;具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动;履行道德准则和行为规范;具有社会责任感和社会参与意识。

2. 文化素质:具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;能够初步了解企业战略和适应企业文化,保守商业秘密;具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

3. 身心素质:具有健康的体魄、心理和健全的人格;掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能;养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯。

4. 专业素质：勇于奋斗、乐观向上；具有自我管理能力和职业生涯规划的意识；有较强的集体意识和团队合作精神。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：具有一定的计算机基础和英语知识。
2. 人文、社会与自然科学知识：具有必要的自然科学和人文社会科学基础知识。
3. 专业基础知识：具有人工智能、程序设计、网页设计与制作、元宇宙、计算机网络、网络操作系统、工程应用数学等专业基础知识。
4. 专业核心知识：具有区块链基础、Web 前端编程、数据库管理与应用、区块链部署和运维、区块链管理与开发、Go 语言及应用、区块链 Web 应用开发等专业核心知识。
5. 专业拓展知识：具有 DAPP 开发、区块链企业级开发、区块链综合实战、Web 后端编程、Web 前端开发、区块链开发实践、微信小程序开发、区块链工程实战、区块链安全与测试等专业拓展知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有计算机方面的基本理论和基本知识，掌握区块链领域相关知识和技能。掌握计算思维的基本方法，具有跨专业领域解决问题的能力。掌握文献检索、资料搜集的基本方法，具有初步的科学研究能力。
2. 专业能力：掌握计算机网络、Linux 操作系统、区块链部署、区块链运维、智能合约开发等专业基本知识和技术技能。能够跟踪学习区块链领域的相关新知识和新技术。
3. 创新能力：具有自主学习新知识能力，在开发、设计和实现中进行独立思考能力。具有创业意识，勇于尝试。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 21 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人工智能引论	0200591202	2	3	11	12	1
程序设计基础	0201281204	4	4	16	42	1
网页设计与制作技术	0201401204	4	4	16	56	1
元宇宙导论	0202271201	1	8	2	8	1
计算机网络基础	0101981202	2	2	16	16	2
网络操作系统（Linux）	0201371204	4	4	16	32	2
工程应用数学（计算机类）	1800111204	4	4	16	6	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 40 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
区块链技术	0202151204	4	4	16	48	2
Web 前端编程技术	0100441204	4	4	16	48	3
数据库管理与应用	0201041204	4	4	16	40	3
区块链部署和运维 [整周]	0202041202	2	24	2	32	3
区块链管理与开发	0202161204	4	4	16	48	3
Go 语言及应用	0202181204	4	4	16	48	3
区块链 Web 应用开发 [整周]	0202301202	2	24	2	48	3
毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 28 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
DAPP 开发技术实践 [整周]	0202281202	2	24	2	48	4
区块链企业级开发 [整周]	0202291202	2	24	2	48	4
区块链综合实战 [整周]	0202061202	2	24	2	32	4
Web 后端编程技术	0100451204	4	6	10	32	4
web 前端开发技术	0100491204	4	6	10	48	4
区块链开发实践 [整周]	0202051203	3	24	3	48	5
微信小程序开发	0101071204	4	8	8	32	5
区块链工程实战 [整周]	0202311203	3	24	3	72	5
区块链安全与测试	0202261204	4	8	8	32	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及

相关企业完成。主要实训实习内容包括：区块链部署和运维、区块链智能合约开发、DAPP开发和测试、区块链技术应用等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

（二）学时学分安排

总学时为 2874 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 26.5%，实践教学 1931 学时（占总学时的 67.2%），其中课内实验、实训 1292 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	40	28%	下列专业技能证书之一： （1）教育部区块链 1+X 中级以上证书 （2）人社部区块链应用操作员 4 级以上证书 （3）计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中级以上证书 （4）Linux 基金会区块链方向证书 （5）工信部区块链证书	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	21	14.7%		
	专业核心课程	40	28.0%		
	专业拓展课程	28	19.6%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 36 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 16 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 100%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 100%,其中博士学位教师占比达到 100%;具有高级职称的教师占比达到 25%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 75%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 25%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人易海博副教授,是广东省技术能手、深圳市海外高层次人才、深圳市十佳青年教师,曾获广东省、深圳市教学成果奖 3 项,主持国家自然科学基金、广东省自然科学基金各一项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业专任教师中有广东省技术能手、深圳市海外高层次人才、深圳市十佳青年教师等;专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月;本专业教师获省级和市级教学成果奖 3 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师5名。此外，本专业组建了10人校外专家库，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置金融区块链、工业区块链、元宇宙技术、区块链双碳等实训室。

(1) 金融区块链实训室

金融区块链实训室配备金融区块链虚拟仿真平台、区块链部署运维实训平台、数字人民币应用体验中心等。

(2) 工业区块链实训室

工业区块链实训室配备区块链软硬件一体机、工业互联网平台、工业物联网平台等。

(3) 元宇宙技术实训室

元宇宙技术实训室配备元宇宙体验中心、数字藏品开发平台、智能合约开发平台等。

(4) 区块链双碳实训室

区块链双碳实训室配备区块链碳监管平台、区块链碳交易平台等。

2. 校外实训基地

本专业与腾讯、微众银行等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供区块链开发工程师、区块链安全工程师等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地2个。

3. 岗位实习基地

本专业与腾讯、微众银行等企业合作稳定的校外实习基地。供区块链开发工程师、区块链安全工程师等相关实习岗位，涵盖当前区块链发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业与行业企业合作开发区块链专业校本特色教材4部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关区块链行业的政策法规、职业标准,区块链技术手册、区块链产品手册、区块链行业标准等必备手册资料,有关区块链的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等,与专业相关的中外文期刊,专业方面的数据库、文库等电子图书资料。

3. 数字教学资源配置

本专业建设区块链专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到2万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0201281204	程序设计基础	4	64	42	16	4							
		0200591202	人工智能引论	2	32	12	11	3							
		0201401204	网页设计与制作技术	4	64	56	16	4							
		0202271201	元宇宙导论	1	16	8	2	8							
		0101981202	计算机网络基础	2	32	16	16		2						
		0201371204	网络操作系统（Linux）	4	64	32	16		4						
		1800111204	工程应用数学（计算机类）	4	64	6	16		4						
		小计			21	336	172								
	专业核心课程	0202151204	区块链技术	4	64	48	16		4						
		0202181204	Go 语言及应用	4	64	48	16			4					
		0202301202	区块链 Web 应用开发 [整周]	2	48	48	2			24					
		0202161204	区块链管理与开发	4	64	48	16			4					
		0100441204	Web 前端编程技术	4	64	48	16			4					
		0201041204	数据库管理与应用	4	64	40	16			4					
		0202041202	区块链部署和运维 [整周]	2	48	32	2			24					
		2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	576	24							24	
	小计			40	992	888									
	专业拓展课程	0202061202	区块链综合实战 [整周]	2	48	32	2				24				
		0100491204	web 前端开发技术	4	64	48	10				6				
		0100451204	Web 后端编程技术	4	64	32	10				6				
		0202281202	DAPP 开发技术实践 [整周]	2	48	48	2				24				
		0202291202	区块链企业级开发 [整周]	2	48	48	2				24				
		0202311203	区块链工程实战 [整周]	3	72	72	3					24			
		0202051203	区块链开发实践 [整周]	3	72	48	3					24			
		0202261204	区块链安全与测试	4	64	32	8					8			
		0101071204	微信小程序开发	4	64	32	8					8			
	小计			28	544	392									
	合计			143	2874	1931									

责任人：池瑞瑜、易海博

校外专家：李春梅、邓伟平、渠涛、卢毅、郑苍向、潘辉

机电工程学院

3.1 建筑智能化工程技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：建筑智能化工程技术
- (二) 专业代码：440404
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建筑设备类（4404）
对应行业（代码）	信息系统集成与技术服务（I653）建筑电气/管道设备安装（E491）
主要职业类别（代码）	安全防范工程技术人员（2-02-28-01）计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）智能楼宇管理员（4-07-05-03）中央空调系统运行操作员（4-06-01-02）安全防范系统安装维护员（4-07-05-05）电气设备安装工（6-29-03-02）
主要岗位	建筑电气及智能化系统设计、施工验收与运行管理空调系统设计、施工验收与运行管理节能工程及能源审计
职业技能等级证书举例	1. 低压电工操作证 2. 华为网络能源工程师认证 3. 智能楼宇管理师（高级）4. 中央空调系统运行操作证（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕智能建筑、绿色建筑和智慧城市、互联网+、BIM及装配式机电系统、物联网、数字能源等行业产业重大需求，面向建筑设备行业的工程设计、施工与管理、系统集成、节能及能源管理等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事建筑设备工程设计、施工、控制、管理等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的工程设计与施工的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：电工及电气测量技术、应用电子技术、电气控制与 PLC、流体力学泵与风机、热工基础、工程制图与计算机辅助三维设计、AutoCAD 基础应用技术等。

4. 专业核心知识：空调技术、BIM 机电建模、楼宇自动化技术、云控系统、建筑电气技术、智慧城市网络通信系统、智慧城市消防系统等。

5. 专业拓展知识：本专业设置三个专业方向。

楼宇自动化方向拓展知识：楼宇安防技术、天正建筑电气、物联网应用技术、智能楼宇专业高级技能实训、电气传动控制应用技术、智能楼宇综合课程设计、智慧城市系统集成实训等。

建筑环境与设备方向拓展知识：制冷技术、暖通 CAD、建筑设备测控技术、制冷空调专业技能实训、制冷空调综合课程设计、洁净空调技术、中央空调运行管理实训等。

建筑节能与能源管理方向拓展知识：绿色建筑及其评估、云控制系统设计实训、建筑能源管理综合实训、热泵技术、节能与能效检测技术、制冷空调专业技能实训、暖通 CAD 等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具备电气、建筑、机械的基本识图、绘图能力，电工、设备安装的基本操作技能，并能进行一般工程问题的分析计算能力；具备筑智能化系统设计与建筑环境与设备工程设计施工、智能控制、工程造价等方面的能力；具备运用互联网、办公软件和专业软件完成工作任务的能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及人工智能为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43

学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	1
电工及电气测量技术	0302331204	4	4	16	20	1
工程应用数学（机电类）	1800091204	4	4	16	6	1
建筑制图与计算机辅助三维设计	0302771204	4	4	16	32	1
热工基础	0302181202	2	2	16	0	2
电气控制与 PLC	0302441203	3	4	12	30	3
流体力学泵与风机	0302141203	3	4	12	6	2
应用电子技术	0300951203	3	4	12	12	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 41 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智慧城市消防系统	0301321203	3	4	12	12	3
楼宇自动化技术	0301941203	3	4	12	14	4
智慧城市网络通信系统	0301341204	4	4	16	32	3
空调技术	0302491203	3	4	12	20	3
电工操作技能实训	1800371203	3	24	3	72	3
云控系统	0300331203	3	4	12	20	4
BIM 机电建模	0300041203	3	4	12	36	4
建筑电气技术	0301001203	3	4	12	20	3
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置专业拓展课程 9 门（智能楼宇方向）、8 门（建筑节能与能源管理方向、建筑环境与设备方向），均共 21 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
智能楼宇专业高级技能实训 1	0301471202	2	24	2	48	4	智能楼宇
智能楼宇专业高级技能实训 3	0301491202	2	24	2	48	4	智能楼宇
建筑机电工程 BIM5D 信息化管理	0300961203	3	4	12	24	5	
智慧城市系统集成实训	0301331202	2	24	2	48	5	
智能楼宇综合课程设计	0301511203	3	24	3	72	5	
楼宇安防技术	0301931203	3	4	12	22	3	
物联网应用技术	0302221202	2	3	11	0	5	
电气传动控制应用技术	0302421203	3	4	12	18	4	
天正电气 CAD[整周]	0303511201	1	24	1	24	4	
华为数字能源工程师认证实训	0300601204	4	24	4	96	4	
安装工程施工与造价	0300741203	3	4	12	12	4	
建筑能源信息与数据分析实训	0301011202	2	24	2	48	5	
热泵技术	0302191202	2	2	16	0	3	
绿色建筑及其评估	0302501203	3	4	12	32	5	
节能与能效检测技术	0302541203	3	4	12	20	5	
暖通空调系统设计 CAD[整周]	0303501201	1	24	1	24	4	
云控制系统设计实训	0300321203	3	24	3	72	5	
中央空调运行管理实训	0300291202	2	24	2	48	5	建筑环境与设备
制冷技术	0300541203	3	4	12	13	3	
制冷空调综合课程设计	0300561203	3	24	3	72	5	
华为数字能源工程师认证实训	0300601204	4	24	4	96	4	
安装工程施工与造价	0300741203	3	4	12	12	5	
建筑设备测控技术	0301041203	3	4	12	24	4	
洁净空调技术	0302101202	2	3	11	12	5	
暖通空调系统设计 CAD[整周]	0303501201	1	24	1	24	4	

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：智能楼宇专业高级技能实训、华为数字能源工程师认证实训、中央空调运行管理实训、智慧城市系统集成实训、定岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑智能化工程技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2850 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.4%，节能和楼宇方向实践教学 1719 学时、空调方向实践教学 1716 学时（占总学时的 60%）其中课内实验、实训 1131 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 128 学时。各类选修课程学分占总学分的 24.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC (2) 计算机二级 2. 下列专业技能证书之二： (1) 中央空调系统运行操作证(中级) (2) 低压电工操作证 (3) 华为数字能源工程师认证 (4) 海康安防工程师(高级)认证或海康安防 1+X 证书 (5) 霍尼韦尔安装及调试工程师认证 (6) BIM 1+X 证书 / 图学会 BIM 技能等级考试 (7) CAD 绘图员(中级) 备注：楼宇方向：五选二(2、4、5、6、7) 空调方向及节能方向：五选二(1、2、3、5、7)
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	41	28.7%	
	专业拓展课程	21	14.7%	
合计		143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 35 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分)，专业教育集中实践 29 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中,研究生学位教师占比不低于 90%,其中博士学位教师占比不低于 30%;具有高级职称的教师占不低于 75%,其中具有正高级职称的教师占比不低于 10%;具有海外留学或研修经历的教师占比不低于 90%;青年教师(40 周岁以下)占比不低于 10%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业专任教师 16 名,其中有 2 名深圳市地方领军人才,3 名深圳市优秀教师。

2. 专业带头人

本专业现任带头人侯志坚博士、副教授,为珠江学者岗位学科带头人、美国 PURDUE 大学访问学者,是 2019 年全国高职高专制冷空调教学指导委员会委员;联合培养了 8 名硕士研究生,曾多次获“教学优秀”或“优秀指导教师”的荣誉,指导学生在全国技能大赛多次获金奖、一等奖等奖项,作为主要成员完成广东省供热通风与空调工程技术专业中、高职衔接专业教学标准和课程标准研制,获深圳职业技术学院教学成果奖三等奖(排名第 2)。近年来,主持完成广东省自然科学基金项目 1 项,深圳市南山区科技局项目 1 项,深圳市南山区科技局项目 1 项,深职院校重点项目 2 项,企业横向项目多项。目前在国内外学术刊物上发表学术文章 20 余篇(SCI/EI 检索论文 10 余篇),申请专利 16 项,其中已授权的专利 13 项。

3. 专任教师

专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力;专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职

教师的教学能力的培训。目前,本专业聘有兼职教师 12 名,组建了近 100 人校外专家库,成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业的校内实训基地以“教学支撑、科研助推、平台共享、资源集成”为基点,为人才实践教学培养、实验平台建设、科研项目支持以及产学研的一体化提供了保障。校内实训基地为广东省智慧楼宇与能源管理公共实训中心,参照本专业主要课程模块分别设置楼宇自动化实训室、网络与综合布线实训室,BIM 工作室等实训室。

【消防自动化实训单元】深圳职业技术学院设计开发的消防自动报警与联动实训装置是楼宇智能化技术实训教学系列设备之一,它集教学功能演示、学生接线调试实训与故障设置排查三大功能于一体,完全按照国家新的职业资格“智能楼宇管理师”培训要求进行设备选型和实训项目设计,全部设备采用国内知名品牌(全国消防企业 30 强的)产品,功能齐全,联动设备的模拟直观,操作方便实用,外观设计新颖美观,是进行消防自动报警系统与联动系统实训教学的理想设备。装置上安装的任一输入探测设备发出报警信号给控制主机时,主机将发出火灾报警信号,并按预先编程设定的联动控制程序启动相应的联动设备,实现消防报警的联动控制。实训台上完成火灾探测器、报警器、智能模块、联动指示器的安装,接线,系统调试及排故等实训操作,达到完全按实际工程进行训练的目的。

【楼宇设备自动化实训单元】该单元建有二套美国 Honeywell 公司目前最先进的楼宇自动化演示实训系统。设有楼宇自动化、安防技术、消防技术、网络与综合布线、楼宇智能化系统集成等技能训练室,配置的实训设备及训练内容涵盖楼宇自动化系统的软件编程与组态;视频监控、防盗报警、楼宇可视对讲、消防报警与联动、综合布线及网络通讯等系统的设计、安装、调试及故障排查。其先进的教学实训设备为学生学习楼宇智能化的各种相关技术、培养学生的实际工程能力提供了良好的条件,是面向学生及社会开展“智能楼宇管理师”职业资格培训的培训基地。

【综合布线实训单元】深圳职业技术学院设计开发的网络与综合布线系统实训装置基于综合布线工作区、水平布线、管理区、垂直主干、建筑群主干等子系统组成与整体结构原理规划设计,同时融合局域网组网与广域网接入设备。集综合布线系统结构原理与器材展示、综合布线系统端接操作训练、综合布线系统测试、基于综合布线系统的局域网组网、广域网模拟等多重功能于一体。模块化结构设计,便于更新和升级;设备、器材布局紧凑,空间利用率高,节省实训场地;综合布线器材和网络设备均选用国产品牌为主。教师使用,可用于综合布线系统结构与器材展示、故障线路制作与测试;学生使用,可用于单项与综合技能训练、职业资格鉴定考核。卫星有线电视系统实训装置采用真实的卫星电视天线和接收设备,可进行卫星电视和有线电视的系统操作演示、系统的安装接线及系统的设置与调试,系统故障的设置和排查。是学习有线电视系统的基本结构、信号传输原理及系统设计、安装与调试的理想实训教学装置。

【电气控制实训单元】本单元拥有 20 台先进的多功能电控综合实训装置,并配有一批常用电子测量仪器,可进行 PLC、变频器、单片机和电子测量等实训项目,可供电气工程、制冷空调和楼宇智能化技术专业进行各类电控及电子技术的综合训练,良好的设备和环境也是学生进行创新设计与制作、课程设计和毕业设计的理想场所。

【空调技术考工实训单元】该单元配备了小型中央空调冷水机组系统,该末端系统包括了风机盘管+新风系统、吊装式风柜、变风量系统等;水系统包括冷冻水系统、冷却水系统;是制冷空调工程技术、制冷设备维修工、中央空调系统操作员等专业培养技术应用型人才重要场地。

【室内环境检测实训单元】该单元拥有40台计算机、制冷空调测控、空气品质测试的贵重仪器多套,包括超声波流量计、多功能品质检测仪等,是学生进行制冷空调专业技能实训与中央空调综合技术实训的主要场所,也是进行课程设计(暖通设计、电气设计、Autodesk Revit设计等)、专题创新与深圳市中央空调系统操作员鉴定考核的重要场地。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市建筑设计研究院、深圳市前海能源集团等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供建筑智能化系统集成、系统设计、BIM设计等相关实训、能源管理等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地15个

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市建筑设计研究院、深圳市前海能源集团、深圳市佳科智能工程有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能提供建筑设备的设计、安装、调试、运维、营销等相关实习岗位,涵盖系统集成、空调系统和建筑电气系统设计、DDC系统设计、楼宇自动化、能源管理等当前产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地15个。主要有:

(1) 深圳市建筑设计研究院。深圳市建筑设计研究总院有限公司,建于1982年,伴随着深圳特区的发展,从地区性的建筑设计院发展成为立足深圳、布局全国、服务世界的城乡建设集成服务提供商。拥有建筑行业(建筑工程)甲级、城乡规划编制甲级、工程咨询(建筑)甲级、市政行业(给水工程、排水工程)乙级、风景园林工程设计专项乙级等多项资质,是住建部首批“全过程工程咨询试点企业”。

(2) 深圳市佳科智能工程有限公司。深圳市佳科智能工程有限公司是一家专业从事建筑智能化设计、施工、维护等业务的高新企业。公司已获取国家建筑智能化工程设计与施工二级、安全技术防范等多项专业资质,且通过了“ISO9001质量管理体系认证”、“ISO14001环境管理体系认证”、“OHSAS18001职业健康安全体系认证”等三大体系认证,拥有“AAA企业信用等级”、“国家高新技术企业”、“深圳市高新技术企业”等证书。

(3) 深圳市前海能源投资发展有限公司。深圳市前海能源科技发展有限公司(以下简称“前海能源”)是深圳市前海管理局直属公司深圳市前海开发投资控股有限公司全额出资组建的专业公司,于2014年12月3日登记注册,注册资金8亿元。主要负责区域能源、节能环保设施的投资、建设和运营。现阶段主要任务是推进前海合作区域10个集中供冷项目的投资、建设和运营管理,倾力打造世界级规划规模的区域集中供冷系统,为区内企业提供高品质空调冷源和专业化供冷服务,提升前海合作区高品位营商环境。前海能源还将进一步推动区域能源的综合开发利用、提高能源利用效率,发展低碳经济、提倡节能环保、积极探索适应区域可持续发展的能源综合服务模式。同时还将携手供电、供气等服务公司打造前海多能协同集成调度平台,通过互联网、物联网有机融合多种类、多品位能源的生产和供应,形成前海区域智慧能源服务网,统筹推进前海片区整个绿色能源体系建设。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的

教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。

目前,本专业编写《建筑通信与网络技术》、《楼宇设备监控与组态》、《空调技术》等教材9部,是国家职业资格证书“智能楼宇管理师”标准和题库的参与单位之一。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关建筑设备行业的政策法规、职业标准,电子器件手册、电子产品手册、建筑设备行业标准等必备手册资料,有关建筑智能化工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专业类文献数据库主要包括:知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设建筑智能化工程技术校级教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,建成国家精品课程2-3门。

4. 信息化教学

传统教学模式将教师与学生形成主客对立的关系,在授课中学生的差异性被忽视,无法培养学生自主学习的能力,不能满足不同层次学生的个性化需求。本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于人工智能的智慧课堂;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托智慧楼宇与能源管理公共实训中心,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式,利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”进行各类建筑智能化项目实训并与老师沟通交流。在智慧职教的云课堂等平台下,每一课程单元的设置课前导学、学习任务单、知识点PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试和小组协作学习等内容。这些知识和任务需要学生在线上自主学习完成。教师会结合学生在线上自学的情况,就其中的难点、重点和易错点进行深入讲解,并指导学生进行以小组协作学习为模式的深度讨论,之后还要撰写“课程日记”或“反思报告”。“教师是‘导演’,学生是‘演员’,在课堂的翻转中,教师引导学生对知识主动探索、主动发现,并实现对所学知识的自主构建。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立质量保证小组,成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准,开展毕业生岗位适应性调查研究,建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
专业基础课程	通识核心课程	1800251201	焊接基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24				
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
			小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
			小计	8	128	0										
	专业基础课程		0301871201	机电类专业概论	1	16	4	8	2							
			0302331204	电工及电气测量技术	4	64	20	16	4							
			1800091204	工程应用数学 (机电类)	4	64	6	16	4							
			0302771204	建筑制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16	4							
		0300951203	应用电子技术	3	48	12	12		4							
		0302141203	流体力学泵与风机	3	48	6	12		4							
		0302181202	热工基础	2	32	0	16		2							
		0302441203	电气控制与 PLC	3	48	30	12			4						
			小计	24	384	110										
专业核心课程			0301341204	智慧城市网络通信系统	4	64	32	16			4					
		0301321203	智慧城市消防系统	3	48	12	12			4						
		1800371203	电工操作技能实训 [整周]	3	72	72	3			24						
		0302491203	空调技术	3	48	20	12			4						
		0301001203	建筑电气技术	3	48	20	12			4						
		0300041203	BIM 机电建模	3	48	36	12				4					
		0300331203	云控系统	3	48	20	12				4					
		0301941203	楼宇自动化技术	3	48	14	12				4					
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24		
			小计	41	1000	802										
专业教育课程	专业拓展课程	0302191202	热泵技术	2	32	0	16			2						
		0303501201	暖通空调系统设计 CAD [整周]	1	24	24	1				24					
		0300601204	华为数字能源工程师认证实训 [整周]	4	96	96	4				24					
		0300741203	安装工程施工与造价	3	48	12	12				4					
		0301011202	建筑能源信息与数据分析实训 [整周]	2	48	48	2						24			
		0302501203	绿色建筑及其评估	3	48	32	12						4			
		0302541203	节能与能效检测技术	3	48	20	12						4			
		0300321203	云控制系统设计实训 [整周]	3	72	72	3						24			
		0302421203	电气传动控制应用技术	3	48	18	12			4						
		0301931203	楼宇安防技术	3	48	22	12					4				
	专业拓展课程	0301471202	智能楼宇专业高级技能实训 1 [整周]	2	48	48	2					24				
		0301491202	智能楼宇专业高级技能实训 3 [整周]	2	48	48	2					24				
		0303511201	天正电气 CAD [整周]	1	24	24	1					24				
		0300961203	建筑机电工程 BIM5D 信息化管理	3	48	24	12						4			
		0301331202	智慧城市系统集成实训 [整周]	2	48	48	2						24			
		0301511203	智能楼宇综合课程设计 [整周]	3	72	72	3						24			
		0302221202	物联网应用技术	2	32	0	11						3			
		0300541203	制冷技术	3	48	13	12			4						
		0300601204	华为数字能源工程师认证实训 [整周]	4	96	96	4						24			
		0301041203	建筑设备测控技术	3	48	24	12					4				
专业拓展课程	0303501201	暖通空调系统设计 CAD [整周]	1	24	24	1					24					
	0300291202	中央空调运行管理实训 [整周]	2	48	48	2						24				
	0300561203	制冷空调综合课程设计 [整周]	3	72	72	3						24				
	0300741203	安装工程施工与造价	3	48	12	12						4				
	0302101202	洁净空调技术	2	32	12	11						3				
		小计	21	416	304										节能方向	
		小计	21	416	304										楼宇方向	
		小计	21	416	301										空调方向	
		合计	143	2850	1719										节能方向	
		合计	143	2850	1716										空调方向	
	合计	143	2850	1719										楼宇方向		

责任人：刘波、侯志坚

校外专家：陈辉、卫玉昌、张河

3.2 建筑智能化工程技术专业（四年制）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：建筑智能化工程技术
- （二）专业代码：440404
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：四年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建筑设备类（4404）
对应行业（代码）	信息系统集成与技术服务(I653) 建筑电气/管道设备安装(E491)
主要职业类别（代码）	安全防范工程技术人员（2-02-28-01）计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）智能楼宇管理员（4-07-05-03）中央空调系统运行操作员（4-06-01-02）安全防范系统安装维护员（4-07-05-05）电气设备安装工（6-29-03-02）
主要岗位	建筑电气及智能化系统设计、施工验收与运行管理空调系统设计、施工验收与运行管理节能工程及能源审计
职业技能等级证书举例	1. 低压电工操作证 2. 华为网络能源工程师认证 3. 智能楼宇管理师（高级） 4. 中央空调系统运行操作证（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕智能建筑、绿色建筑和智慧城市、互联网+、BIM及装配式机电系统、物联网、数字能源等行业产业重大需求，面向建筑设备行业的工程设计、施工与管理、系统集成、节能及能源管理等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事建筑设备工程设计、施工、控制、管理等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的工程设计与施工的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：电工及电气测量技术、应用电子技术、电气控制与 PLC、流体力学泵与风机、热工基础、工程制图与计算机辅助三维设计、AutoCAD 基础应用技术等。
4. 专业核心知识：空调技术、BIM 机电建模、楼宇自动化技术、云控系统、建筑电气技术、智慧城市网络通信系统、智慧城市消防系统等。
5. 专业拓展知识：掌握建筑智能化系统和子系统的设计、选型、安装、编程、单机调试、系统集成、维保等必需的知识与技能；掌握建筑智能化系统设计与建筑环境与设备工程设计施工、智能控制、工程造价等方面知识与技能。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具有建筑智能化系统和子系统的设计、选型、安装、编程、单机调试、系统集成、维保等必需的能力，并具有一定的故障分析解决能力；具备筑智能化系统设计与建筑环境与设备工程设计施工、智能控制、工程造价等方面的能力，能够进行工程报价和辅助编制招投标文件；具备运用互联网、办公软件和专业软件完成工作任务的能力；初步具备人工智能在智能建筑中应用的能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及人工智能为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 177.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 63 学分，其中必修学分 49 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学计算机基础、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 49 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 114.5 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 10 门专业基础课程，共 29.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机电类专业概论	0301871201	1	16	4	8	1
建筑制图与计算机辅助三维设计	0302771204	4	64	32	16	1
电工及电气测量技术	0302331204	4	64	20	16	1
应用电子技术	0300951205	5	80	30	16	2
工程数学	1800121202	2	32	4	16	2
流体力学泵与风机	0302141203	3	48	6	12	3
电气控制与 PLC	0302441203	3	48	30	12	3
热工基础	0302181225	2.5	40	8	14	3
Python 数据分析与实践	0302661203	3	48	35	12	4
C 语言程序设计（机电）	0300061202	2	32	24	16	5

(2) 专业核心课程

本专业设置 11 门专业核心课程，共 47 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电工操作技能实训 [整周]	1800371203	3	72	72	3	3
智慧城市网络通信系统	0301341204	4	64	32	16	3
智慧城市消防系统	0301321203	3	48	12	12	3
制冷技术	0300541203	3	48	13	12	4
云控系统	0300331203	3	48	20	12	4
建筑电气技术	0301001203	3	48	20	12	4
楼宇自动化技术	0301941203	3	48	14	12	4
楼宇安防技术	0301931203	3	48	22	12	4
空调技术	0302491203	3	48	20	12	5
安装工程施工与造价	0300741203	3	48	12	12	7
毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	2500301216	16	576	576	24	8

(3) 专业拓展课程

本专业设置专业拓展课程 14 门，共 38 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智能楼宇专业高级技能实训 1 [整周]	0301471202	2	48	48	2	3
智能楼宇专业高级技能实训 3 [整周]	0301491202	2	48	48	2	4
物联网应用技术	0302221202	2	32	0	16	5
智能楼宇综合课程设计 [整周]	0301511203	3	72	72	3	5
华为数字能源工程师认证实训 [整周]	0300601204	4	96	96	4	5
智慧城市系统集成实训 [整周]	0301331202	2	48	48	2	6

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智能楼宇系统集成技术	0301501203	3	48	18	12	6
云计算与工业大数据处理技术	0300341203	3	48	24	12	6
节能与能效检测技术	0302541203	3	48	20	12	6
制冷空调综合课程设计[整周]	0300561203	3	72	72	3	6
建筑能源信息与数据分析实训[整周]	0301011202	2	48	48	2	7
云控制系统设计实训[整周]	0300321203	3	72	72	3	7
电气传动控制应用技术	0302421203	3	48	18	12	7
单片机编程与接口技术	0300631203	3	48	32	12	7

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：智能楼宇专业高级技能实训、华为数字能源工程师认证实训、中央空调运行管理实训、智慧城市系统集成实训、定岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑智能化工程技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 3506 学时，总学分为 177.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 26.3%，实践教学 2139 学时（占总学时的 61%），其中课内实验、实训 1551 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 128 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.5%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	49	27.6%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC (2) 计算机二级 2. 下列专业技能证书之二： (1) 低压电工操作证 (2) 海康安防工程师（高级）认证或海康安防 1+X 证书 (3) 霍尼韦尔安装及调试工程师认证 (4) BIM 1+X 证书 / 图学会 BIM 技能等级考试 (5) CAD 绘图员（中级）
	通识核心课程	6	3.4%	
	通识一般课程	8	4.5%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	29.5	16.7%	
	专业核心课程	47	26.6%	
	专业拓展课程	38	21.5%	
合计	177.5	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 41 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 35 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，研究生学位教师占比不低于 90%，其中博士学位教师占比不低于 30%；具有高级职称的教师占不低于 75%，其中具有正高级职称的教师占比不低于 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比不低于 90%；青年教师（40 周岁以下）占比不低于 10%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教

师讲授为主。目前,本专业专任教师 16 名,其中有 2 名深圳市地方领军人才,3 名深圳市优秀教师。

2. 专业带头人

本专业现任带头人侯志坚博士、副教授,为珠江学者岗位学科带头人、美国 PURDUE 大学访问学者,是 2019 年全国高职高专制冷空调教学指导委员会委员;联合培养了 8 名硕士研究生,曾多次获“教学优秀”或“优秀指导教师”的荣誉,指导学生在全国技能大赛多次获金奖、一等奖等奖项,作为主要成员完成广东省供热通风与空调工程专业中、高职衔接专业教学标准和课程标准研制,获深圳职业技术学院教学成果奖三等奖(排名第 2)。近年来,主持完成广东省自然科学基金项目 1 项,深圳市南山区科技局项目 1 项,深圳市南山区科技局项目 1 项,深职院校重点项目 2 项,企业横向项目多项。目前在国内、外学术刊物上发表学术文章 20 余篇(SCI/EI 检索论文 10 余篇),申请专利 16 项,其中已授权的专利 13 项。

3. 专任教师

专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力;专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前,本专业聘有兼职教师 12 名,组建了近 100 人校外专家库,成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业的校内实训基地以“教学支撑、科研助推、平台共享、资源集成”为基点,为人才实践教学培养、实验平台建设、科研项目支持以及产学研的一体化提供了保障。校内实训基地为广东省智慧楼宇与能源管理公共实训中心,参照本专业主要课程模块分别设置楼宇自动化实训室、网络与综合布线实训室、BIM 工作室等实训室。

【消防自动化实训单元】深圳职业技术学院设计开发的消防自动报警与联动实训装置是楼宇智能化技术实训教学系列设备之一,它集教学功能演示、学生接线调试实训与故障设置排查三大功能于一体,完全按照国家新的职业资格“智能楼宇管理师”培训要求进行设备选型和实训项目设计,全部设备采用国内知名品牌(全国消防企业 30 强的)产品,功能齐全,联动设备的模拟直观,操作方便实用,外观设计新颖美观,是进行消防自动报警系统与联动系统实训教学的理想设备。装置上安装的任一输入探测设备发出报警信号给控制主机时,主机将发出火灾报警信号,并按预先编程设定的联动控制程序启动相应的联动设备,实现消防报警的联动控制。实训台上完成火灾探测器、报警器、智能模块、联动指示器的安装,接线,系统调试及排故等实训操作,达到完全按实际工程进行训练的目的。

【楼宇设备自动化实训单元】该单元建有二套美国 Honeywell 公司目前最先进的楼宇自动化演示实训系统。设有楼宇自动化、安防技术、消防技术、网络与综合布线、楼宇智能化系统集成等技能训练室,配置的实训设备及训练内容涵盖楼宇自动化系统的软件编程与组态;视频监控、防盗报警、楼宇可视对讲、消防报警与联动、综合布线及网络通讯等系统的设计、安装、调试及故障排查。其先进的教学实训设备为学生学习楼宇智能化的各种相关技术、培养学生的实际工程能力提供了良好的条件,是面向学生及社

会开展“智能楼宇管理师”职业资格培训的培训基地。

【综合布线实训单元】深圳职业技术学院设计开发的网络与综合布线系统实训装置基于综合布线工作区、水平布线、管理区、垂直主干、建筑群主干等子系统组成与整体结构原理规划设计，同时融合局域网组网与广域网接入设备。集综合布线系统结构原理与器材展示、综合布线系统端接操作训练、综合布线系统测试、基于综合布线系统的局域网组网、广域网模拟等多重功能于一体。模块化结构设计，便于更新和升级；设备、器材布局紧凑，空间利用率高，节省实训场地；综合布线器材和网络设备均选用国产品牌为主。教师使用，可用于综合布线系统结构与器材展示、故障线路制作与测试；学生使用，可用于单项与综合技能训练、职业资格鉴定考核。卫星有线电视系统实训装置采用真实的卫星电视天线和接收设备，可进行卫星电视和有线电视的系统操作演示、系统的安装接线及系统的设置与调试，系统故障的设置和排查。是学习有线电视系统的基本结构、信号传输原理及系统设计、安装与调试的理想实训教学装置。

【电气控制实训单元】本单元拥有 20 台先进的多功能电控综合实训装置，并配有一批常用电子测量仪器，可进行 PLC、变频器、单片机和电子测量等实训项目，可供电气工程、制冷空调和楼宇智能化技术专业进行各类电控及电子技术的综合训练，良好的设备和环境也是学生进行创新设计与制作、课程设计和毕业设计的理想场所。

【空调技术考工实训单元】该单元配备了小型中央空调冷水机组系统，该末端系统包括了风机盘管+新风系统、吊装式风柜、变风量系统等；水系统包括冷冻水系统、冷却水系统；是制冷空调工程技术、制冷设备维修工、中央空调系统操作员等专业培养技术应用型人才重要场地。

【室内环境检测实训单元】该单元拥有 40 台计算机、制冷空调测控、空气品质测试的贵重仪器多套，包括超声波流量计、多功能品质检测仪等，是学生进行制冷空调专业技能实训与中央空调综合技术实训的主要场所，也是进行课程设计（暖通设计、电气设计、Autodesk Revit 设计等）、专题创新与深圳市中央空调系统操作员鉴定考核的重要场地。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市建筑设计研究院、深圳市前海能源集团等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供建筑智能化系统集成、系统设计、BIM 设计等相关实训、能源管理等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市建筑设计研究院、深圳市前海能源集团、深圳市佳科智能工程有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能提建筑设备的设计、安装、调试、运维、营销等相关实习岗位，涵盖系统集成、空调系统和建筑电气系统设计、DDC 系统设计、楼宇自动化、能源管理等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 15 个。主要有：

(1) 深圳市建筑设计研究院。深圳市建筑设计研究总院有限公司，建于 1982 年，伴随着深圳特区的发展，从地区性的建筑设计院发展成为立足深圳、布局全国、服务世界的城乡建设集成服务提供商。拥有建筑行业（建筑工程）甲级、城乡规划编制甲级、工程咨询（建筑）甲级、市政行业（给水工程、排水工程）乙级、风景园林工程设计专项乙级等多项资质，是住建部首批“全过程工程咨询试点企业”。

(2) 深圳市佳科智能工程有限公司。深圳市佳科智能工程有限公司是一家专业从事建筑智能化设计、施工、维护等业务的高新企业。公司已获取国家建筑智能化工程设计与施工二级、安全技术防范等多项专业资质，且通过了“ISO9001 质量管理体系认证”、“ISO14001 环境管理体系认证”、“OHSAS18001

职业健康安全体系认证”等三大体系认证，拥有“AAA企业信用等级”、“国家高新技术企业”、“深圳市高新技术企业”等证书。

(3) 深圳市前海能源投资发展有限公司。深圳市前海能源科技发展有限公司（以下简称“前海能源”）是深圳市前海管理局直属公司深圳市前海开发投资控股有限公司全额出资组建的专业公司，于2014年12月3日登记注册，注册资金8亿元。主要负责区域能源、节能环保设施的投资、建设和运营。现阶段主要任务是推进前海合作区域10个集中供冷项目的投资、建设和运营管理，倾力打造世界级规划规模的区域集中供冷系统，为区内企业提供高品质空调冷源和专业化供冷服务，提升前海合作区高品位营商环境。前海能源还将进一步推动区域能源的综合开发利用、提高能源利用效率，发展低碳经济、提倡节能环保、积极探索适应区域可持续发展的能源综合服务模式。同时还将携手供电、供气等服务公司打造前海多能协同集成调度平台，通过互联网、物联网有机融合多种类、多品位能源的生产和供应，形成前海区域智慧能源服务网，统筹推进前海片区整个绿色能源体系建设。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材，以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上，能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。

目前，本专业编写《建筑通信与网络技术》、《楼宇设备监控与组态》、《空调技术》等教材9部，是国家职业资格证书“智能楼宇管理师”标准和题库的参与单位之一。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关建筑设备行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、建筑设备行业标准等必备手册资料，有关建筑智能化工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设建筑智能化工程技术校级教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，建成国家精品课程2-3门。

4. 信息化教学

传统教学模式将教师与学生形成主客对立的关系，在授课中学生的差异性被忽视，无法培养学生自主学习能力，不能满足不同层次学生的个性化需求。本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于人工

智能的智慧课堂；建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托智慧楼宇与能源管理公共实训中心，借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类建筑智能化项目实训并与老师沟通交流。在智慧职教的云课堂等平台下，每一课程单元的设有课前导学、学习任务单、知识点PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试和小组协作学习等内容。这些知识和任务需要学生在线上自主学习完成。教师会结合学生在线上自学的情况，就其中的难点、重点和易错点进行深入讲解，并指导学生进行以小组协作学习为模式的深度讨论，之后还要撰写“课程日记”或“反思报告”。“教师是‘导演’，学生是‘演员’，在课堂的翻转中，教师引导学生对知识主动探索、主动发现，并实现对所学知识的自主构建。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立质量保证小组，成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准，开展毕业生岗位适应性调查研究，建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

加强产业研究，绘制专业对接产业的“映射图”，建立专业与产业“契合度”模型，动态调整专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，推荐兼职工程技术人员担任兼职教师，开展毕业生追踪调查，分析、评价等，每年召开2次会议。加强学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制，通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配								备注		
								一	二	三	四	五	六	七	八			
专业教育课程	专业核心课程	1800371203	电工操作技能实训 [整周]	3	72	72	3		24									
		0301341204	智慧城市网络通信系统	4	64	32	16		4									
		0301321203	智慧城市消防系统	3	48	12	12		4									
		0300541203	制冷技术	3	48	13	12			4								
		0300331203	云控系统	3	48	20	12			4								
		0301001203	建筑电气技术	3	48	20	12			4								
		0301941203	楼宇自动化技术	3	48	14	12			4								
		0301931203	楼宇安防技术	3	48	22	12			4								
		0302491203	空调技术	3	48	20	12				4							
		0300741203	安装工程施工与造价	3	48	12	12									4		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24											24
		小计			47	1096	813											
	专业拓展课程	0301471202	智能楼宇专业高级技能实训 1[整周]	2	48	48	2		24									
		0301491202	智能楼宇专业高级技能实训 3[整周]	2	48	48	2			24								
		0302221202	物联网应用技术	2	32	0	16				2							
		0301511203	智能楼宇综合课程设计 [整周]	3	72	72	3				24							
		0300601204	华为数字能源工程师认证实训 [整周]	4	96	96	4				24							
		0301331202	智慧城市系统集成实训 [整周]	2	48	48	2					24						
		0301501203	智能楼宇系统集成技术	3	48	18	12					4						
		0300341203	云计算与工业大数据处理技术	3	48	24	12					4						
		0302541203	节能与能效检测技术	3	48	20	12					4						
		0300561203	制冷空调综合课程设计 [整周]	3	72	72	3					24						
		0301011202	建筑能源信息与数据分析实训 [整周]	2	48	48	2									24		
		0300321203	云控制系统设计实训 [整周]	3	72	72	3									24		
		0302421203	电气传动控制应用技术	3	48	18	12									4		
0300631203		单片机编程与接口技术	3	48	32	12									4			
	小计			38	776	616												
合计				177.5	3506	2139												

责任人：刘波、侯志坚

校外专家：马银、卫玉昌、张河

3.3 机械设计与制造专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：机械设计与制造
- (二) 专业代码：460101
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类(46)
所属专业类(代码)	机械设计与制造(4601)
对应行业(代码)	通用设备制造业(C34)专用设备制造业(C35)计算机、通信和其他电子设备制造业(C39)玩具制造业(C254)橡胶和塑料制品业(C2927)金属制品业(C33)汽车制造业(C36)业技术服务(M74) -- 检测认证
主要职业类别(代码)	机械设计工程技术人员(2-02-07-01)工业设计工程技术人员(2-02-34-02)机械制造工程技术人员(2-02-07-02)模具设计工程技术人员(2-02-07-06)产品质量检验工程技术人员(2-02-31-03)多工序数控机床操作调整工(6-18-01-07)模具工(6-18-04-01)检验试验人员(6-31-03)
主要岗位	1. 机械绘图 2. 产品结构设计 3. 模具设计 4. 工艺设计 5. 数控编程 6. 产品检验和质量管理 7. 生产管理 8. 销售与技术支持 9. 机械加工
职业技能等级证书举例	1. 三维(或二维)机械设计软件(NX、Solidworks、Creo等)证书 2. 铣工 3. 助理模具设计师 4. 专业相关的1+X证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家先进制造业产业重大需求，面向机械、电子、家电、计算机、通信、医疗、轻工和其他先进制造业的机械工程技术职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事机械绘图、产品结构设计、模具设计、智能制造、工艺及工装夹具设计、数控编程、数控加工及项目管理、生产管理、机械产品质量检测及技术服务工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与机电装备、机电产品和智能制造专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握机械设计与制造技术基本概念和原理、了解机械制图的标准、概念和原理，以及相关的电工电子技术知识，夯实工学数学及力学基础，掌握计算机二维绘图知识，掌握机械设计与机械制造的各类常见方法。

4. 专业核心知识：了解实用、典型的机械设计与制造方法，掌握产品的三维造型设计及工程图纸绘制，掌握典型数控机床的原理及编程加工方法与知识，掌握常见的技术测量方法。为后续的智能制造方向及数字化设计方向进一步学习奠定知识，并提升工程实践和毕业顶岗实习的相关知识。

5. 专业拓展知识：进一步了解机械设计与制造中相关知识，常用的编程软件和方法，现代材料技术，智能设备的装调技术，智能制造方向掌握智能控制技术知识、工业机器人操作与编程知识、智能制造系统及工艺知识；数字化设计方向塑料模具设计知识、冲压模具设计知识、以及智能产品的结构设计知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

能够识读各类机械零件图和装配图；

能够了解机械产品及零件的设计、加工、检测的相关知识和理论；

能够熟练使用二维机械设计软件进行产品图纸的绘制；

能够熟练使用一种三维机械设计软件进行产品的造型和简单的结构设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床操作并加工简单的零件。

能够进行机械设备及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行模具及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行机械制造工艺编制以及典型机械零件工装夹具设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代智能设备进行操作使用和系统维护；

能够对机械零部件加工质量进行检测、处理和分析；

3. 创新能力：具备以数字化设计、智能制造、互联网及大数据为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及修读要求

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展专业课程四大类，共 57 学分，其中必修学

分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事理论与训练、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机械制图与计算机辅助三维设计	0301721204	4	4	16	32	1
电工与电子技术基础	0302321204	4	4	16	18	1
工程应用数学（机电类）	1800091204	4	4	16	6	1
机械制造基础	1800201225	2.5	4	11	20	2
AutoCAD 基础应用技术	0302671202	2	2	16	16	2
应用力学基础	0300941203	3	3	16	0	3
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	1
机械设计基础	1800221235	3.5	4	14	12	3

(2) 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 34.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
3D 打印技术	0302751202	2	2	16	16	3
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
数控机床应用	0301161203	3	3	16	8	3
产品的三维造型与结构设计 I	0300361203	3	3	16	29	2
使用数控机床的零件加工	0302731203	3	24	3	72	4
公差配合与技术测量	0300481203	3	3	16	24	3
产品创意设计	0303381203	2	2	16	16	3
机械制造工艺	0301731225	2.5	5	8	20	3

(3) 专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 27.5 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
冲压模具设计实训	0300511202	2	24	2	48	5	数字化设计
塑料模具设计	0300681203	3	3	16	24	4	数字化设计
模具 CAD/CAM 实训	0301951204	4	24	4	96	5	数字化设计
冲压模具设计	0300501203	3	3	16	12	4	数字化设计
智能产品的结构设计	0301351204	4	4	16	48	5	数字化设计
塑料模具设计实训	0300691202	2	24	2	48	4	数字化设计
机电产品选型与结构设计实训	0301841203	3	24	3	72	5	智能制造
智能控制技术与应用	0301421203	3	3	16	40	5	智能制造
工装夹具设计实训	0300931202	2	24	2	48	4	智能制造
智能制造工艺综合实训	0301381203	3	24	3	72	5	智能制造
气动技术	0301991202	2	2	16	8	4	智能制造
智能制造系统	0301391203	3	3	16	0	5	智能制造
工业机器人操作与编程	0300821202	2	2	16	24	4	智能制造
零件数控加工自动编程 1	0302621202	2	2	16	18	3	
特种加工	0302231202	2	2	16	18	5	
产品造型设计综合实训 (NX)	0300401202	2	24	2	48	3	
智能设备装调实训	0301611202	2	24	2	48	5	
现代材料技术	0302251215	1.5	2	12	12	3	

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：使用数控铣床的零件加工、智能设备装调实训、产品造型设计综合实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校机械设计与制造专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2866 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.3%，智能制造方向实践教学 1780 学时（占总学时的 62.1%）、数字化设计方向实践教学 1792 学时（占总学时的 62.5%），其中课内实验、实训 1204 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 29.22%。

六、毕业要求

课程类型	必修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%
	专业核心课程	34.5	24.1%
	专业拓展课程	27.5	19.2%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 37 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 31 学分(指整周安排的综合实训、顶岗实习等)。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。目前，本专业团队共 20 名专任教师，具有研究生学位教师占比达到 85%，其中博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 80%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 60%；专业课专任教师中“双师型”教师比例 90%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 10%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业教师团队经验丰富，拟建成国家级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人洪建明副教授，有 8 年资深的行业企业经验，深圳机械行业协会副会长单位代表，是全国机械行指委模具专指委委员、首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队机械设计与制造专业团队负责人、国家级精品课程、国家级专业教学资源库课程的主要参与建设人员。曾获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖，指导学生参加国家级、省级比赛获奖十余次。获发明专利、实用新型专利授权 10 余项，发表各类 EI 及核心论文十余篇，主持市级项目 3 项，横向项目 10 余项，科研项目到账经费超过 160 万元。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 20 名专任教师中，3 名深圳市地方领军人才、1 名深圳市优秀教师；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师教学团队获首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队，3 名教师 1 支教学团队获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、5 名教师 2 支教学团队获广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖；主持完成国家精品课程、国家精品资源共享课程、国家专业教学资源库课程 8 门，主持完成国家级科研项目 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了 40 人校外专家库，成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专

业主要课程模块分别设置智能制造、数字化设计、模具技术、增材制造以及精密检测等实训单元。

(1) 智能制造实训单元

智能制造实训室配备 +GF+ 五轴加工中心、+GF+ 三轴加工中心、电火花加工、安川机器人、固高主控中央控制系统等，能够实现产品加工的自动上料、自动加工、自动入库等。

(2) 数字化设计实训单元

计算机辅助设计实训室配备 NX、KELLER、PRO-E、CIMATRON、MODELFLOW、POWERMILL、Mimics Innovation Suite 等主流 CAD/CAM/CAE 软件，可以进行各种软件的教学和培训工作，是多家国际知名企业在国内的培训基地。

(3) 模具技术实训单元

模具技术实训室配备 +GF+、协鸿、沈阳机床、华亚机床的加工中心及数控车床等 20 台，涵盖了主流 FANUC\HEIDENHAIN\华中等国内外数控系统，承担数控加工教学及认证工作；电火花成型机 3 台，线切割机 3 台，承担电切削加工教学及认证工作；普通注塑机、电动注塑机 3 台，注射模具教具、冲压模具教具 40 套，承担模具试模、模具拆装等课程的教学工作以及相关科研技术培训和技术服务工作。

(4) 增材制造实训单元

增材制造实训室配备 10 台 3D 打印机及 2 台三维反求设备，承担增材制造教学及大赛工作，设有智造创新工坊，学生创新制作毕业设计创新基地。

(5) 精密检测等实训单元

精密检测等实训室配备三坐标测量仪、二维影像仪、表面粗糙度轮廓度形状复合测量机、多功能镀膜实验机、电子万能试验机、金相显微镜系统、超声波探伤仪、超声特征成像系统、超声波相控检测仪，可以开展几何量检测、材料检测和无损检测等方面的相关教学、培训和科研工作。

2. 校外实训基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技、康佳、创维、银宝山新等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供机械绘图、产品结构、模具设计、数控加工、智能制造、精密检测等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，涵盖当前机械设计与制造专业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

(1) 大族激光。大族激光是深圳市高新技术企业，广东省装备制造业重点企业，国家级创新型试点企业，国家科技成果推广示范基地重点推广示范企业，中国激光装备行业的领军企业。作为世界知名的激光加工设备生产厂商，主要从事激光及相关产品、机电一体化设备的技术开发、生产、销售；生产激光雕刻机、激光焊接机、激光器及相关元件。

(2) 比亚迪。比亚迪是一家高新技术企业。在全球设立 30 多个工业园，实现全球六大洲的战略布局。比亚迪业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域，并在这些领域发挥着举足轻重的作用，从能源的获取、存储，再到应用，全方位构建零排放的新能源整体解决方案。比亚迪是香港和深圳上市公司，营业额和总市值均超过千亿元。

(3) 东江集团。东江集团是一家知名的香港上市公司，拥有四大生产基地，分别位于中国深圳，苏州，

惠州以及德国，集团是一家全球领先的一站式注塑解决方案供应商，主要致力于领先智能手机、个人护理以及智能家居产品的注塑生产，包装医疗，个人护理和精密电子类等高精度，高型腔，高性能的模具，以及汽车类模具和其他中大型复杂模具的研发、设计与制造。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《机械制造工艺》等国家和省级规划教材 5 部，编写《模具特种加工技术》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《塑料模具设计》等专业校本特色教材 5 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、有关职业标准，机械工程手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，以及 6 种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1.5 万条。目前，本专业建设专业教学资源库 3 个，其中主要参与国家级 2 个、主持校级 1 个；精品资源共享课程 5 门，其中国家级 2 个、省级 3 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。利用职教云，建程并投入使用课程 10 余门。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方

案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制,通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3									
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16		3									
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2										
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2									
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2							
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8												
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1									
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1									
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3									
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1										
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3										
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2									
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56										
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2										
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2									
		1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2							
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2										
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4								
2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
	小计			43	810	455									
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24			
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程			4	64									
	小计			6	112	48									
	通识一般课程	选修五大模块中 2 个以上模块中的课程			8	128									
小计			8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0301871201	机电类专业概论	1	16	4	8	2							
		1800091204	工程应用数学 (机电类)	4	64	6	16	4							
		0302321204	电工与电子技术基础	4	64	18	16	4							
		0301721204	机械制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16	4							
		1800201225	机械制造基础	2.5	40	20	11		4						
		0302671202	AutoCAD 基础应用技术	2	32	16	16		2						
		0300941203	应用力学基础	3	48	0	16			3					
		1800221235	机械设计基础	3.5	56	12	14			4					
	小计			24	384	108									
	专业核心课程	0300361203	产品的三维造型与结构设计 I	3	48	29	16		3						
		0301161203	数控机床应用	3	48	8	16			3					
		0301731225	机械制造工艺	2.5	40	20	8			5					
		0300481203	公差配合与技术测量	3	48	24	16			3					
		0302751202	3D 打印技术	2	32	16	16			2					
		0303361202	产品创意设计	2	32	16	8			4					
		0302731203	使用数控铣床的零件加工 [整周]	3	72	72	3				24				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
	小计			34.5	896	761									
	专业拓展课程	0302621202	零件数控加工自动编程 I	2	32	18	16			2					
		0302251215	现代材料技术	1.5	24	12	12			2					
		0300401202	产品造型设计综合实训 (NX) [整周]	2	48	48	2			24					
		0301611202	智能设备装调实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		0302231202	特种加工	2	32	18	16					2			
		0300821202	工业机器人操作与编程	2	32	24	16					2			
0301991202		气动技术	2	32	8	16					2				
0300931202		工装夹具设计实训 [整周]	2	48	48	2					24				
0301391203		智能制造系统	3	48	0	16						3		智能制造方向	
0301841203		机电产品选型与结构设计实训 [整周]	3	72	72	3						24			
0301421203		智能控制技术与应用	3	48	40	16						3			
0301381203		智能制造工艺综合实训 [整周]	3	72	72	3						24			
0300691202		塑料模具设计实训 [整周]	2	48	48	2					24				
0300501203		冲压模具设计	3	48	12	16					3				
0300681203		塑料模具设计	3	48	24	16					3				
0300511202		冲压模具设计实训 [整周]	2	48	48	2						24		数字化设计方向	
0301951204	模具 CAD/CAM 实训 [整周]	4	96	96	4						24				
0301351204	智能产品的结构设计	4	64	48	16						4				
小计			27.5	536	408								智能制造方向		
小计			27.5	536	420								数字化设计方向		
合计				143	2866	1780							智能制造方向		
合计				143	2866	1792							数字化设计方向		

责任人：李国平、王

校外专家：杨敏、黄光明、朝朝、陈国良、王

3.4 机械设计与制造专业（四年制）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：机械设计与制造
- （二）专业代码：460101
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：四年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计与制造（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（C34）专用设备制造业（C35）计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）玩具制造业（C254）橡胶和塑料制品业（C2927）金属制品业（C33）汽车制造业（C36）业技术服务（M74）--检测认证
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）工业设计工程技术人员（2-02-34-02）机械制造工程技术人员（2-02-07-02）模具设计工程技术人员（2-02-07-06）产品质量检验工程技术人员（2-02-31-03）多工序数控机床操作调整工（6-18-01-07）模具工（6-18-04-01）检验试验人员（6-31-03）
主要岗位	1. 机械绘图 2. 产品结构 3. 模具设计 4. 工艺设计 5. 数控编程 6. 产品检验和质量管理 7. 生产管理 8. 销售与技术支持 9. 机械加工
职业技能等级证书举例	1. 三维（或二维）机械设计软件（NX、Solidworks、Creo 等）证书 2. 铣工 3. 助理模具设计师 4. 专业相关的 1+X 证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家先进制造业产业重大需求，面向机械、电子、家电、计算机、通信、医疗、轻工和其他先进制造业的机械工程技术人员职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事机械绘图、产品结构、模具设计、智能制造、工艺及工装夹具设计、数控编程、数控加工及项目管理、生产管理、机械产品质量检测及技术服务工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与机电装备、机电产品和智能制造专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握机械设计与制造技术基本概念和原理、了解机械制图的标准、概念和原理，以及相关的电工电子技术知识，夯实工学数学及力学基础，掌握计算机二维绘图知识，掌握机械设计与机械制造的各类常见方法。

4. 专业核心知识：了解实用、典型的机械设计与制造方法，掌握产品的三维造型设计及工程图纸绘制，掌握典型数控机床的原理及编程加工方法与知识，掌握常见的技术测量方法。为后续的智能制造方向及数字化设计方向进一步学习奠定知识，并提升工程实践和毕业顶岗实习的相关知识。

5. 专业拓展知识：进一步了解机械设计与制造中相关知识，常用的编程软件和方法，现代材料技术，智能设备的装调技术，智能制造方向掌握智能控制技术知识、工业机器人操作与编程知识、智能制造系统及工艺知识；数字化设计方向塑料模具设计知识、冲压模具设计知识、以及智能产品的结构设计知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

能够识读各类机械零件图和装配图；

能够了解机械产品及零件的设计、加工、检测的相关知识和理论；

能够熟练使用二维机械设计软件进行产品图纸的绘制；

能够熟练使用一种三维机械设计软件进行产品的造型和简单的结构设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床操作并加工简单的零件。

能够进行机械设备及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行模具及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行机械制造工艺编制以及典型机械零件工装夹具设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代智能设备进行操作使用和系统维护；

能够对机械零部件加工质量进行检测、处理和分析；

3. 创新能力：具备以数字化设计、智能制造、互联网及大数据为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及修读要求

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 178 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展专业课程四大类，共 63 学分，其中必修学分 49 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事理论与训练、公共外语、写作与沟通、体育与健康、大学计算机基础、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)、高等数学等课程,共49学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分,其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分,至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置11门专业基础课程,共30学分,全部为必修课程

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程制图 A1	0300851204	4	4	16	32	1
电工与电子技术基础	0302321204	4	4	16	18	1
工程材料	0300911202	2	2	16	6	1
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	2
AutoCAD 基础应用技术	0302671202	2	2	16	16	2
工程力学	0300881203	3	3	16	2	3
公差配合与技术测量	0300481202	2	2	16	4	1
机械制造基础	1800201203	3	3	16	16	3
大学物理与实验设计 II	1800071203	3	3	16	48	
专业英语(制造系)	0300261202	2	2	16	0	
机械设计基础	1800221204	4	4	16	22	

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程,共31学分,全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
产品的三维造型与结构设计 I	0300361203	3	3	16	29	2
数控机床应用	0301161203	3	3	16	8	3
使用数控铣床的零件加工	0300451204	4	24	4	96	4
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	8
产品造型设计综合实训(NX)	0300401202	2	24	2	48	3
机械制造工艺	0301731203	3	3	16	0	3

(3) 专业拓展课程

本专业设置21门专业拓展课程,共54学分,全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智能制造系统	0301391203	3	3	16	0	5
智能产品的结构设计	0301351204	4	4	16	48	7
工业机器人操作与编程	0300821202	2	2	16	24	4
产品创意设计	0303381203	3	3	16	24	4
零件数控加工自动编程 I	0302621202	2	2	16	18	3
反求技术与三维打印	0300651202	2	2	16	16	5
Pro-E 应用	0700121202	2	2	16	20	5
气动技术	0301991202	2	2	16	8	4
特种加工	0302231202	2	2	16	18	5
塑料模具设计实训	0300691201	1	24	1	24	6
多轴加工技术	0300711203	3	3	16	24	7
传感器与 PLC 应用	0300431204	4	4	16	36	5
C 语言程序设计 (机电)	0300061202	2	2	16	24	6
海德汉数控系统编程与操作	0302151202	2	2	16	16	6
塑料模具设计	0300681203	3	3	16	24	6
冲压模具设计	0300501203	3	3	16	12	7
工装夹具设计实训	0300931202	2	24	2	48	4
制造工艺综合实训	0300571203	3	24	3	72	5
机电产品选型与结构设计实训	0301841203	3	24	3	72	5
智能设备装调实训	0301611202	2	24	2	48	5
数控机床操作高级工实训	0301181204	4	24	4	96	6

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：使用数控铣床的零件加工、智能设备装调实训、产品造型设计综合实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校机械设计与制造专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 3474 学时，总学分为 178 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 26.1%，实践教学 2114 学时（占总学时的 60.9%），其中课内实验、实训 1526 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 38.4%

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	49	27.5%	1. 计算机类证书：CEAC 二级及以上。 2. 下列专业技能证书之一： (1) SIEMENS NX CAD 工程师 (2) CSWA (SolidWorks 认证专业工程师) (3) 铣工 (高级) (4) 专业相关的 1+X (高级) 职业技能证书
	通识核心课程	6	3.5%	
	通识一般课程	8	4.5%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	30	16.9%	
	专业核心课程	31	17.4%	
	专业拓展课程	54	30.3%	
合计	178	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 43 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 37 学分（指整周安排的综合实训、顶岗实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。目前，本专业团队共 20 名专任教师，具有研究生学位教师占比达到 85%，其中博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 80%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 60%；专业课专任教师中“双师型”教师比例 90%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 10%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业教师团队经验丰富，拟建成国家级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人洪建明副教授，有 8 年资深的行业企业经验，深圳机械行业协会副会长单位代表，是全国机械行指委模具专指委委员、首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队机械设计与制造专业团队负责人、国家级精品课程、国家级专业教学资源库课程的主要参与建设人员。曾获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖，指导学生参加国家级、省级比赛获奖十余次。获发明专利、实用新型专利授权 10 余项，发表各类 EI 及核心论文十余篇，主持市级项目 3 项，横向项目 10 余项，科研项目到账经费超过 160 万元。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 20 名专任教师中，3 名深圳市地方领军人才、1 名深圳市优秀教师；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师教学团队获首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队，3 名教师 1 支教学团队获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、5 名教师 2 支教学团队获广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖；主持完成国家精品课程、国家精品资源共享课程、国家专业教学资源库课程 8 门，主持完成国家级科研项目 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了 40 人校外专家库，成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专

业主要课程模块分别设置智能制造、数字化设计、模具技术、增材制造以及精密检测等实训单元。

(1) 智能制造实训单元

智能制造实训室配备 +GF+ 五轴加工中心、+GF+ 三轴加工中心、电火花加工、安川机器人、固高主控中央控制系统等，能够实现产品加工的自动上料、自动加工、自动入库等。

(2) 数字化设计实训单元

计算机辅助设计实训室配备 NX、KELLER、PRO-E、CIMATRON、MODELFLOW、POWERMILL、Mimics Innovation Suite 等主流 CAD/CAM/CAE 软件，可以进行各种软件的教学和培训工作，是多家国际知名企业在国内的培训基地。

(3) 模具技术实训单元

模具技术实训室配备 +GF+、协鸿、沈阳机床、华亚机床的加工中心及数控车床等 20 台，涵盖了主流 FANUC\HEIDENHAIN\华中等国内外数控系统，承担数控加工教学及认证工作；电火花成型机 3 台，线切割机 3 台，承担电切削加工教学及认证工作；普通注塑机、电动注塑机 3 台，注射模具教具、冲压模具教具 40 套，承担模具试模、模具拆装等课程的教学工作以及相关科研技术培训和技术服务工作。

(4) 增材制造实训单元

增材制造实训室配备 10 台 3D 打印机及 2 台三维反求设备，承担增材制造教学及大赛工作，设有智造创新工坊，学生创新制作毕业设计创新基地。

(5) 精密检测等实训单元

精密检测等实训室配备三坐标测量仪、二维影像仪、表面粗糙度轮廓度形状复合测量机、多功能镀膜实验机、电子万能试验机、金相显微镜系统、超声波探伤仪、超声特征成像系统、超声波相控检测仪，可以开展几何量检测、材料检测和无损检测等方面的相关教学、培训和科研工作。

2. 校外实训基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技、康佳、创维、银宝山新等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供机械绘图、产品结构、模具设计、数控加工、智能制造、精密检测等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，涵盖当前机械设计与制造专业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

(1) 大族激光。大族激光是深圳市高新技术企业，广东省装备制造业重点企业，国家级创新型试点企业，国家科技成果推广示范基地重点推广示范企业，中国激光装备行业的领军企业。作为世界知名的激光加工设备生产厂商，主要从事激光及相关产品、机电一体化设备的技术开发、生产、销售；生产激光雕刻机、激光焊接机、激光器及相关元件。

(2) 比亚迪。比亚迪是一家高新技术企业。在全球设立 30 多个工业园，实现全球六大洲的战略布局。比亚迪业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域，并在这些领域发挥着举足轻重的作用，从能源的获取、存储，再到应用，全方位构建零排放的新能源整体解决方案。比亚迪是香港和深圳上市公司，营业额和总市值均超过千亿元。

(3) 东江集团。东江集团是一家知名的香港上市公司，拥有四大生产基地，分别位于中国深圳，苏州，

惠州以及德国，集团是一家全球领先的一站式注塑解决方案供应商，主要致力于领先智能手机、个人护理以及智能家居产品的注塑生产，包装医疗，个人护理和精密电子类等高精密，高型腔，高性能的模具，以及汽车类模具和其他中大型复杂模具的研发、设计与制造。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《机械制造工艺》等国家和省级规划教材 5 部，编写《模具特种加工技术》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《塑料模具设计》等专业校本特色教材 5 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、有关职业标准，机械工程手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，以及 6 种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1.5 万条。目前，本专业建设专业教学资源库 3 个，其中主要参与国家级 2 个、主持校级 1 个；精品资源共享课程 5 门，其中国家级 2 个、省级 3 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。利用职教云，建程并投入使用课程 10 余门。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配								备注			
								一	二	三	四	五	六	七	八				
通识教育课程	通识基础课程	2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2							4					
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4											
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2											
		1800541205	高等数学 I	5	80	6	16	5											
		小计		49	906	469													
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24											
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1							24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64														
			小计	6	112	48													
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128														
			小计	8	128	0													
	专业教育课程	专业基础课程	0300851204	工程制图 A1	4	64	32	16	4										
0301871201			机电类专业概论	1	16	4	8	2											
1800201203			机械制造基础	3	48	16	16	3											
0302671202			AutoCAD 基础应用技术	2	32	16	16	2											
0302321204			电工与电子技术基础	4	64	18	16	4											
0300881203			工程力学	3	48	2	16			3									
0300481202			公差配合与技术测量	2	32	4	16			2									
1800221204			机械设计基础	4	64	22	16			4									
1800071203			大学物理与实验设计 II	3	48	48	16				3								
0300911202			工程材料	2	32	6	16				2								
0300261202			专业英语 (制造系)	2	32	0	16									2			
			小计		30	480	168												
专业核心课程		0300361203	产品的三维造型与结构设计 I	3	48	29	16		3										
		0301731203	机械制造工艺	3	48	0	16			3									
		0300401202	产品造型设计综合实训 (NX) [整周]	2	48	48	2			24									
		0301161203	数控机床应用	3	48	8	16			3									
		0300451204	使用数控铣床的零件加工 [整周]	4	96	96	4				24								
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24										24		
		小计		31	864	757													
专业拓展课程		0302621202	零件数控加工自动编程 I	2	32	18	16			2									
		0301991202	气动技术	2	32	8	16				2								
		0300821202	工业机器人操作与编程	2	32	24	16				2								
		0300931202	工装夹具设计实训 [整周]	2	48	48	2				24								
		0303381203	产品创意设计	3	48	24	12				4								
		0300431204	传感器与 PLC 应用	4	64	36	16					4							
		0300571203	制造工艺综合实训 [整周]	3	72	72	3					24							
		0301841203	机电产品选型与结构设计实训 [整周]	3	72	72	3					24							
		0301611202	智能设备装调实训 [整周]	2	48	48	2					24							
		0301391203	智能制造系统	3	48	0	16					3							
		0300651202	反求技术与三维打印	2	32	16	16					2							
		0700121202	Pro-E 应用	2	32	20	16					2							
		0302231202	特种加工	2	32	18	16					2							
		0300691201	塑料模具设计实训 [整周]	1	24	24	1								24				
		0300681203	塑料模具设计	3	48	24	16								3				
		0300061202	C 语言程序设计 (机电)	2	32	24	16								2				
		0301181204	数控机床操作高级工实训 [整周]	4	96	96	4								24				
		0302151202	海德汉数控系统编程与操作	2	32	16	16								2				
		0301351204	智能产品的结构设计	4	64	48	16										4		
		0300501203	冲压模具设计	3	48	12	16										3		
		0300711203	多轴加工技术	3	48	24	16										3		
			小计		54	984	672												
			合计		178	3474	2114												

责任人：李... 王...

校外专家：杨... 黄... 李... 王... 王...

3.5 机械设计与制造专业（数字化设计与制造工匠班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：机械设计与制造
- （二）专业代码：460101
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计与制造（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（C34）专用设备制造业（C35）计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）玩具制造业（C254）橡胶和塑料制品业（C2927）金属制品业（C33）汽车制造业（C36）业技术服务（M74）-- 检测认证
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）工业设计工程技术人员（2-02-34-02）机械制造工程技术人员（2-02-07-02）模具设计工程技术人员（2-02-07-06）产品质量检验工程技术人员（2-02-31-03）多工序数控机床操作调整工（6-18-01-07）模具工（6-18-04-01）检验试验人员（6-31-03）
主要岗位	1. 机械绘图 2. 产品结构设计 3. 模具设计 4. 工艺设计 5. 数控编程 6. 产品检验和质量管理 7. 生产管理 8. 销售与技术支持 9. 机械加工
职业技能等级证书举例	1. 三维（或二维）机械设计软件（NX、Solidworks、Creo 等）证书 2. 铣工 3. 助理模具设计师 4. 专业相关的 1+X 证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家先进制造业产业重大需求，面向机械、电子、家电、计算机、通信、医疗、轻工和其他先进制造业的机械工程技术职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事机械绘图、产品结构设计、模具设计、智能制造、工艺及工装夹具设计、数控编程、数控加工及项目管理、生产管理、机械产品质量检测及技术服务工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与机电装备、机电产品和智能制造专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握机械设计与制造技术基本概念和原理、了解机械制图的标准、概念和原理，以及相关的电工电子技术知识，夯实工学数学及力学基础，掌握计算机二维绘图知识，掌握机械设计与机械制造的各类常见方法。

4. 专业核心知识：了解实用、典型的机械设计与制造方法，掌握产品的三维造型设计及工程图纸绘制，掌握典型数控机床的原理及编程加工方法与知识，掌握常见的技术测量方法。为后续的智能制造方向及数字化设计方向进一步学习奠定知识，并提升工程实践和毕业顶岗实习的相关知识。

5. 专业拓展知识：进一步了解机械设计与制造中相关知识，常用的编程软件和方法，现代材料技术，智能设备的装调技术，智能制造方向掌握智能控制技术知识、工业机器人操作与编程知识、智能制造系统及工艺知识；数字化设计方向塑料模具设计知识、冲压模具设计知识、以及智能产品的结构设计知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

能够识读各类机械零件图和装配图；

能够了解机械产品及零件的设计、加工、检测的相关知识和理论；

能够熟练使用二维机械设计软件进行产品图纸的绘制；

能够熟练使用一种三维机械设计软件进行产品的造型和简单的结构设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床操作并加工简单的零件。

能够进行机械设备及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行模具及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行机械制造工艺编制以及典型机械零件工装夹具设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代智能设备进行操作使用和系统维护；

能够对机械零部件加工质量进行检测、处理和分析；

3. 创新能力：具备以数字化设计、智能制造、互联网及大数据为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及修读要求

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展专业课程四大类，共 57 学分，其中必修学

分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事理论与训练、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机械制图与计算机辅助三维设计	0301721204	4	4	16	32	1
电工与电子技术基础	0302321204	4	4	16	18	1
工程应用数学（机电类）	1800091204	4	4	16	6	1
机械制造基础	1800201225	2.5	4	11	20	2
AutoCAD 基础应用技术	0302671202	2	2	16	16	2
应用力学基础	0300941203	3	3	16	0	3
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	1
机械设计基础	1800221235	3.5	4	14	12	3

(2) 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 34.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
反求技术与三维打印	0302751202	2	2	16	16	3
毕业岗位实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
数控机床应用	0301161203	3	3	16	8	3
产品的三维造型与结构设计 I	0300361203	3	3	16	29	2
使用数控机床的零件加工	0302731203	3	24	3	72	4
公差配合与技术测量	0300481203	3	3	16	24	3
产品创意设计	0303381203	2	2	16	16	3
机械制造工艺	0301731225	2.5	5	8	20	3

(3) 专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 27.5 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
冲压模具设计实训	0300511202	2	24	2	48	5
塑料模具设计	0300681203	3	3	16	24	4
模具 CAD/CAM 实训	0301951204	4	24	4	96	5
冲压模具设计	0300501203	3	3	16	12	4
智能产品的结构设计	0301351204	4	4	16	48	5
塑料模具设计实训	0300691202	2	24	2	48	4
零件数控加工自动编程 I	0302621202	2	2	16	18	3
特种加工	0302231202	2	2	16	18	5
产品造型设计综合实训 (NX)	0300401202	2	24	2	48	3
智能设备装调实训	0301611202	2	24	2	48	5
现代材料技术	0302251215	1.5	2	12	12	3

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：使用数控铣床的零件加工、智能设备装调实训、产品造型设计综合实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校机械设计与制造专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2866 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.3%，实践教学 1792 学时（占总学时的 62.46%），其中课内实验、实训 1204 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 29.22%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%
	专业核心课程	34.5	24.1%
	专业拓展课程	27.5	19.2%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 37 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 31 学分（指整周安排的综合实训、顶岗实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。目前，本专业团队共 20 名专任教师，具有研究生学位教师占比达到 85%，其中博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 80%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的

教师占比达到 60%；专业课专任教师中“双师型”教师比例 90%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 10%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业教师团队经验丰富，拟建成国家级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人洪建明副教授，有 8 年资深的行业企业经验，深圳机械行业协会副会长单位代表，是全国机械行指委模具专指委委员、首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队机械设计与制造专业团队负责人、国家级精品课程、国家级专业教学资源库课程的主要参与建设人员。曾获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖，指导学生参加国家级、省级比赛获奖十余次。获发明专利、实用新型专利授权 10 余项，发表各类 EI 及核心论文十余篇，主持市级项目 3 项，横向项目 10 余项，科研项目到账经费超过 160 万元。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 20 名专任教师中，3 名深圳市地方领军人才、1 名深圳市优秀教师；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师教学团队获首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队，3 名教师 1 支教学团队获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、5 名教师 2 支教学团队获广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖；主持完成国家精品课程、国家精品资源共享课程、国家专业教学资源库课程 8 门，主持完成国家级科研项目 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了 40 人校外专家库，成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置智能制造、数字化设计、模具技术、增材制造以及精密检测等实训单元。

（1）智能制造实训单元

智能制造实训室配备 +GF+ 五轴加工中心、+GF+ 三轴加工中心、电火花加工、安川机器人、固高主控中央控制系统等，能够实现产品加工的自动上料、自动加工、自动入库等。

（2）数字化设计实训单元

计算机辅助设计实训室配备 NX、KELLER、PRO-E、CIMATRON、MODELFLOW、POWERMILL、

Mimics Innovation Suite 等主流 CAD/CAM/CAE 软件, 可以进行各种软件的教学和培训工作, 是多家国际知名企业在国内的培训基地。

(3) 模具技术实训单元

模具技术实训室配备 +GF+、协鸿、沈阳机床、华亚机床的加工中心及数控车床等 20 台, 涵盖了主流 FANUC\HEIDENHAIN\华中等国内外数控系统, 承担数控加工教学及认证工作; 电火花成型机 3 台, 线切割机 3 台, 承担电切削加工教学及认证工作; 普通注塑机、电动注塑机 3 台, 注射模具教具、冲压模具教具 40 套, 承担模具试模、模具拆装等课程的教学工作以及相关科研技术培训和技术服务工作。

(4) 增材制造实训单元

增材制造实训室配备 10 台 3D 打印机及 2 台三维反求设备, 承担增材制造教学及大赛工作, 设有智造创新工坊, 学生创新制作毕业设计创新基地。

(5) 精密检测等实训单元

精密检测等实训室配备三坐标测量仪、二维影像仪、表面粗糙度轮廓度形状复合测量机、多功能镀膜实验机、电子万能试验机、金相显微镜系统、超声波探伤仪、超声特征成像系统、超声波相控检测仪, 可以开展几何量检测、材料检测和无损检测等方面的相关教学、培训和科研工作。

2. 校外实训基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技、康佳、创维、银宝山新等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供机械绘图、产品结构、模具设计、数控加工、智能制造、精密检测等相关实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。目前, 本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位, 涵盖当前机械设计与制造专业发展的基本要求, 可接纳一定规模的学生实习; 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。目前, 本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有:

(1) 大族激光。大族激光是深圳市高新技术企业, 广东省装备制造业重点企业, 国家级创新型试点企业, 国家科技成果推广示范基地重点推广示范企业, 中国激光装备行业的领军企业。作为世界知名的激光加工设备生产厂商, 主要从事激光及相关产品、机电一体化设备的技术开发、生产、销售; 生产激光雕刻机、激光焊接机、激光器及相关元件。

(2) 比亚迪。比亚迪是一家高新技术企业。在全球设立 30 多个工业园, 实现全球六大洲的战略布局。比亚迪业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域, 并在这些领域发挥着举足轻重的作用, 从能源的获取、存储, 再到应用, 全方位构建零排放的新能源整体解决方案。比亚迪是香港和深圳上市公司, 营业额和总市值均超过千亿元。

(3) 东江集团。东江集团是一家知名的香港上市公司, 拥有四大生产基地, 分别位于中国深圳, 苏州, 惠州以及德国, 集团是一家全球领先的一站式注塑解决方案供应商, 主要致力于领先智能手机、个人护理以及智能家居产品的注塑生产, 包装医疗, 个人护理和精密电子类等高精密, 高型腔, 高性能的模具, 以及汽车类模具和其他中大型复杂模具的研发、设计与制造。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《机械制造工艺》等国家和省级规划教材5部,编写《模具特种加工技术》等国家和省级规划教材2部,与行业企业合作开发《塑料模具设计》等专业校本特色教材5部,开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:装备制造行业政策法规、有关职业标准,机械工程手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料,以及6种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.5万条。目前,本专业建设专业教学资源库3个,其中主要参与国家级2个、主持校级1个;精品资源共享课程5门,其中国家级2个、省级3个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。利用职教云,建程并投入使用课程10余门。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制，通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3									
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3									
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2										
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2									
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2							
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8												
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1									
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1									
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3									
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1										
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3										
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2									
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56										
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2										
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2									
		1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2							
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2										
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4								
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
	小计			43	810	455									
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1						24		
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
	小计			6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
小计			8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0301721204	机械制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16	4							
		0301871201	机电类专业概论	1	16	4	8	2							
		0302321204	电工与电子技术基础	4	64	18	16	4							
		1800091204	工程应用数学 (机电类)	4	64	6	16	4							
		0302671202	AutoCAD 基础应用技术	2	32	16	16		2						
		1800201225	机械制造基础	2.5	40	20	11		4						
		1800221235	机械设计基础	3.5	56	12	14			4					
		0300941203	应用力学基础	3	48	0	16			3					
	小计			24	384	108									
	专业核心课程	0300361203	产品的三维造型与结构设计 I	3	48	29	16		3						
		0300481203	公差配合与技术测量	3	48	24	16			3					
		0301731225	机械制造工艺	2.5	40	20	8			5					
		0300651202	反求技术与三维打印	2	32	16	16			2					
		0303361202	产品创意设计	2	32	16	8			4					
		0301161203	数控机床应用	3	48	8	16			3					
		0302731203	使用数控铣床的零件加工 [整周]	3	72	72	3				24				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
	小计			34.5	896	761									
	专业拓展课程	0300401202	产品造型设计综合实训 (NX) [整周]	2	48	48	2			24					
		0302251215	现代材料技术	1.5	24	12	12			2					
		0302621202	零件数控加工自动编程 I	2	32	18	16			2					
		0300681203	塑料模具设计	3	48	24	16				3				
		0300691202	塑料模具设计实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0300501203	冲压模具设计	3	48	12	16				3				
		0301611202	智能设备装调实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		0301951204	模具 CAD/CAM 实训 [整周]	4	96	96	4					24			
		0302231202	特种加工	2	32	18	16					2			
0301351204		智能产品的结构设计	4	64	48	16					4				
0300511202		冲压模具设计实训 [整周]	2	48	48	2					24				
小计			27.5	536	420										
合计			143	2866	1792										

责任人：李强、文

校外专家：杨强、黄元明、朝朝、陈国良、叶

3.6 机械设计与制造专业（中高职贯通三二分段）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：机械设计与制造
- (二) 专业代码：460101
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：二年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计与制造（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（C34）专用设备制造业（C35）计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）玩具制造业（C254）橡胶和塑料制品业（C2927）金属制品业（C33）汽车制造业（C36）业技术服务（M74）-- 检测认证
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）工业设计工程技术人员（2-02-34-02）机械制造工程技术人员（2-02-07-02）模具设计工程技术人员（2-02-07-06）产品质量检验工程技术人员（2-02-31-03）多工序数控机床操作调整工（6-18-01-07）模具工（6-18-04-01）检验试验人员（6-31-03）
主要岗位	1. 机械绘图 2. 产品结构 设计 3. 模具设计 4. 工艺设计 5. 数控编程 6. 产品检验和质量管理 7. 生产管理 8. 销售与技术支持 9. 机械加工
职业技能等级证书举例	1. 三维（或二维）机械设计软件（NX、Solidworks、Creo 等）证书 2. 铣工 3. 助理模具设计师 4. 专业相关的 1+X 证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家先进制造业产业重大需求，面向机械、电子、家电、计算机、通信、医疗、轻工和其他先进制造业的机械工程技术人员职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事机械绘图、产品结构 设计、模具设计、智能制造、工艺及工装夹具设计、数控编程、数控加工及项目管理、生产管理、机械产品质量检测及技术服务工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与机电装备、机电产品和智能制造专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握机械设计与制造技术基本概念和原理、了解机械制图的标准、概念和原理，以及相关的电工电子技术知识，夯实工学数学及力学基础，掌握计算机二维绘图知识，掌握机械设计与机械制造的各类常见方法。

4. 专业核心知识：了解实用、典型的机械设计与制造方法，掌握产品的三维造型设计及工程图纸绘制，掌握典型数控机床的原理及编程加工方法与知识，掌握常见的技术测量方法。为后续的智能制造方向及数字化设计方向进一步学习奠定知识，并提升工程实践和毕业顶岗实习的相关知识。

5. 专业拓展知识：进一步了解机械设计与制造中相关知识，常用的编程软件和方法，现代材料技术，智能设备的装调技术，智能制造方向掌握智能控制技术知识、工业机器人操作与编程知识、智能制造系统及工艺知识；数字化设计方向塑料模具设计知识、冲压模具设计知识、以及智能产品的结构设计知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

能够识读各类机械零件图和装配图；

能够了解机械产品及零件的设计、加工、检测的相关知识和理论；

能够熟练使用二维机械设计软件进行产品图纸的绘制；

能够熟练使用一种三维机械设计软件进行产品的造型和简单的结构设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床操作并加工简单的零件。

能够进行机械设备及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行模具及其有关零件产品的数字化选型与设计；

能够进行机械制造工艺编制以及典型机械零件工装夹具设计；

能够依据操作规范，对高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代智能设备进行操作使用和系统维护；

能够对机械零部件加工质量进行检测、处理和分析；

3. 创新能力：具备以数字化设计、智能制造、互联网及大数据为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及修读要求

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 98 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括：大学生安全教育与应急处理训练、大学生就业指导、大学生心理健康教育、

大学生职业规划（网络课程）、英语、计算机应用、军事技能、军事理论、劳动教育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、体验性实习（社会实践）、体育与健康、写作与沟通、信息素养、形势与政策等课程，共 36 学分，全部为必修课程。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 62 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 6 门专业基础课程，共 15 学分，全部为必修课程

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机械基础	1800211203	3	3	16	24	1
产品创意设计	0303381203	3	3	16	24	3
产品的三维造型与结构设计 I	0300361203	3	3	16	29	1
机械制造工艺	0301731203	3	3	16	0	2
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	1
零件数控加工自动编程 I	0302621202	2	2	16	18	2

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 29 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数控机床操作高级工实训	0301181204	4	2	4	96	2
塑料模具设计	0300681203	3	3	16	24	1
产品造型设计综合实训（NX）	0300401202	2	24	2	48	2
快速成型技术	0301091202	2	2	16	16	3
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	4
工装夹具设计实训	0300931202	2	24	2	48	3

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展课程，共 18 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
冲压模具设计	0300501203	3	3	16	12	3
模具 CAD/CAM 实训	0301951204	4	24	4	96	3
产品的三维造型与结构设计 II	0300371203	3	3	16	20	2
多轴数控加工技术	0300721202	2	2	16	18	3
产品的创新与结构设计	0300381203	3	3	16	16	3
典型产品数控加工工艺编制及实施	0300491203	3	24	3	72	3

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：使用数控铣床的零件加工、智能设备装调实训、产品造型设计综合实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校机械设计与制造专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2114 学时，总学分为 98 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 32.3%，实践教学 1522 学时（占总学时的 72%），其中课内实验、实训 934 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 18.55%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	36	36.7%	1. 计算机类证书：CEAC 二级及以上。 2. 下列专业技能证书之一： (1) SIEMENS NX CAD 工程师 (2) CSWA (SolidWorks 认证助理工程师) (3) 铣工 (高级) (4) 专业相关的 1+X (中级) 职业技能证书
专业教育课程	专业基础课程	15	15.3%	
	专业核心课程	29	29.6%	
	专业拓展课程	18	18.4%	
合计		98	100%	
说明	总学分中，集中实践课程 35 学分。其中，通识教育集中实践 4 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分），专业教育集中实践 31 学分（指整周安排的综合实训、顶岗实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。目前，本专业团队共 20 名专任教师，具有研究生学位教师占比达到 85%，其中博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 80%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 60%；专业课专任教师中“双师型”教师比例 90%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 10%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业教师团队经验丰富，拟建成国家级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人洪建明副教授，有 8 年资深的行业企业经验，深圳机械行业协会副会长单位代表，是全国机械行指委模具专指委委员、首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队机械设计与制造专业团队负责人、国家级精品课程、国家级专业教学资源库课程的主要参与建设人员。曾获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖，指导学生参加国家级、省级比赛获奖十余次。获发明专利、实用新型专利授权 10 余项，发表各类 EI 及核心论文十余篇，主持市级项目 3 项，横向项目 10 余项，科研项目到账经费超过 160 万元。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 20 名专任教师中，3 名深圳市地方领军人才、1 名深圳市优秀教师；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师教学团队获首批全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队，3 名教师 1 支教学团队获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖、5 名教师 2 支教学团队获广东省职业院校教师教学能力大赛一等奖；主持完成国家精品课程、国家精品资源共享课程、国家专业教学资源库课程 8 门，主持完成国家级科研项目 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的

思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了 40 人校外专家库，成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置智能制造、数字化设计、模具技术、增材制造以及精密检测等实训单元。

（1）智能制造实训单元

智能制造实训室配备 +GF+ 五轴加工中心、+GF+ 三轴加工中心、电火花加工、安川机器人、固高主控中央控制系统等，能够实现产品加工的自动上料、自动加工、自动入库等。

（2）数字化设计实训单元

计算机辅助设计实训室配备 NX、KELLER、PRO-E、CIMATRON、MODELFLOW、POWERMILL、Mimics Innovation Suite 等主流 CAD/CAM/CAE 软件，可以进行各种软件的教学和培训工作，是多家国际知名企业在国内的培训基地。

（3）模具技术实训单元

模具技术实训室配备 +GF+、协鸿、沈阳机床、华亚机床的加工中心及数控车床等 20 台，涵盖了主流 FANUC\HEIDENHAIN 华中等国内外数控系统，承担数控加工教学及认证工作；电火花成型机 3 台，线切割机 3 台，承担电切削加工教学及认证工作；普通注塑机、电动注塑机 3 台，注射模具教具、冲压模具教具 40 套，承担模具试模、模具拆装等课程的教学工作以及相关科研技术培训和技术服务工作。

（4）增材制造实训单元

增材制造实训室配备 10 台 3D 打印机及 2 台三维反求设备，承担增材制造教学及大赛工作，设有智造创新工坊，学生创新制作毕业设计创新基地。

（5）精密检测等实训单元

精密检测等实训室配备三坐标测量仪、二维影像仪、表面粗糙度轮廓度形状复合测量机、多功能镀膜实验机、电子万能试验机、金相显微镜系统、超声波探伤仪、超声特征成像系统、超声波相控检测仪，可以开展几何量检测、材料检测和无损检测等方面的相关教学、培训和科研工作。

2. 校外实训基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技、康佳、创维、银宝山新等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供机械绘图、产品结构、模具设计、数控加工、智能制造、精密检测等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与大族激光、比亚迪、东江集团、群达科技等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，涵盖当前机械设计与制造专业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定

的校外实习基地 10 个。主要有：

(1) 大族激光。大族激光是深圳市高新技术企业，广东省装备制造业重点企业，国家级创新型试点企业，国家科技成果推广示范基地重点推广示范企业，中国激光装备行业的领军企业。作为世界知名的激光加工设备生产厂商，主要从事激光及相关产品、机电一体化设备的技术开发、生产、销售；生产激光雕刻机、激光焊接机、激光器及相关元件。

(2) 比亚迪。比亚迪是一家高新技术企业。在全球设立 30 多个工业园，实现全球六大洲的战略布局。比亚迪业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域，并在这些领域发挥着举足轻重的作用，从能源的获取、存储，再到应用，全方位构建零排放的新能源整体解决方案。比亚迪是香港和深圳上市公司，营业额和总市值均超过千亿元。

(3) 东江集团。东江集团是一家知名的香港上市公司，拥有四大生产基地，分别位于中国深圳，苏州，惠州以及德国，集团是一家全球领先的一站式注塑解决方案供应商，主要致力于领先智能手机、个人护理以及智能家居产品的注塑生产，包装医疗，个人护理和精密电子类等高精度，高型腔，高性能的模具，以及汽车类模具和其他中大型复杂模具的研发、设计与制造。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《机械制造工艺》等国家和省级规划教材 5 部，编写《模具特种加工技术》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《塑料模具设计》等专业校本特色教材 5 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、有关职业标准，机械工程手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，以及 6 种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

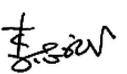
3. 数字教学资源配置

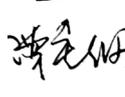
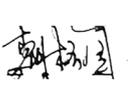
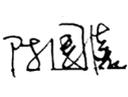
本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1.5 万条。目前，本专业建设专业教学资源库 3 个，其中主要参与国家级 2 个、主持校级 1 个；精品资源共享课程 5 门，其中国家级 2 个、省级 3 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配								备注			
								一	二	三	四	五	六	七	八				
通识教育课程	通识基础课程	0904071103	公共外语 I (英语综合)	3	48	36	16	3											
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2										
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56											
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2											
		1403051101	劳动教育	1	16	8													
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2											
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2								
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2											
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2											
		2400321100	形势与政策	1	0	0													
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4											
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4										
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4									
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4								
		2400491103	思想道德与法治	3	48	12	9	4											
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2										
		0201631203	计算机应用	3	48	24	16	3											
		小计				36	682	381											
		专业教育课程	专业基础课程	0301871201	机电类专业概论	1	16	4	8	2									
1800211203	机械基础			3	48	24	16	3											
0300361203	产品的三维造型与结构设计 I			3	48	29	16	3											
0302621202	零件数控加工自动编程 I			2	32	18	16		2										
0301731203	机械制造工艺			3	48	0	16		3										
0303381203	产品创意设计			3	48	24	12			4									
小计				15	240	99													
专业核心课程	0300681203		塑料模具设计	3	48	24	16	3											
	0301181204		数控机床操作高级工实训 [整周]	4	96	96	4		2										
	0300401202		产品造型设计综合实训 (NX) [整周]	2	48	48	2		24										
	0301091202		快速成型技术	2	32	16	16			2									
	0300931202		工装夹具设计实训 [整周]	2	48	48	2			24									
	2500301216		毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24				24								
	小计				29	848	808												
专业拓展课程	0300371203		产品的三维造型与结构设计 II	3	48	20	16		3										
	0300501203	冲压模具设计	3	48	12	16			3										
	0301951204	模具 CAD/CAM 实训 [整周]	4	96	96	4			24										
	0300721202	多轴数控加工技术	2	32	18	16			2										
	0300381203	产品的创新与结构设计	3	48	16	16			3										
	0300491203	典型产品数控加工工艺编制及实施 [整周]	3	72	72	3			24										
	小计				18	344	234												
合计				98	2114	1522													

责任人: 、

校外专家: 、、、、

3.7 机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：机电一体化技术
- (二) 专业代码：460301
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（C34）、电气机械和器材制造业（C38）、金属制品、机械和设备修理业（C43）
主要职业类别（代码）	其他电气工程技术人员（2-02-14-99）设备工程技术人员（2-02-07-04）机械设备安装工（6-23-10-01）电气设备安装工（6-23-10-02）
主要岗位	生产线运维；工业机器人应用；机电一体化设备维修、生产管理、安装与调试、销售和技术支持、技改等岗位
职业技能等级证书举例	工业机器人应用编程（中级）；运动控制系统开发与应用（中级）；电工证书（中级）；Festo 证书；ABB 证书；FANUC 证书等。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化事业建设者和接班人。本专业围绕国家装备制造行业需求，面向粤港澳大湾区战略性新兴产业（新一代信息技术产业、高端装备制造产业）和未来产业（航天航空产业、机器人产业、可穿戴设备产业、智能装备产业）的电气工程、设备工程技术人员、机械设备安装工和电气设备安装工等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事智能（自动化）生产线和智能装备的装调、运维、生产管理、技术改造、售前和售后技术支持等岗位工作，具备良好的人文素养、科学素养、创新意识、国际化视野、工匠精神和较强的就业创业能力与可持续发展能力的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守纪律；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的智能装备或自动化产线研发、生产、设计、装调、维护维修的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：机电类专业概论、工程应用数学（机电类）、机械制图与计算机辅助三维设计、电工及电气测量技术、应用电子技术、机械设计基础、C 语言程序设计及应用等

4. 专业核心知识：电气控制与 PLC、机械产品数字化设计、液压与气动技术、智能装备机电集成技术、机电一体化技术综合实训等

5. 专业拓展知识：本专业设置两个专业方向，除公差配合与技术测量、电工操作技能实训、工业机器人操作与编程、智能传感与检测技术、智能生产线数字化设计与仿真、机电设备管理与营销等知识。

自动化生产设备应用方向拓展知识还包括：智能装备 PLC 综合实训、或工业机器人应用编程 X 证书、自动机与自动线、SolidWorks Electrical 电气设计、工业互联网及数据分析等。

智能装备装调与运维方向拓展知识还包括：数控机床与系统、智能装备电气控制与维修、数控系统装调工程师认证实训或运动控制系统开发与应用 X 证书等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；具有机械零件测绘及简单设计能力；并能进行一般工程问题的分析计算；

（2）能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型；具有钳工和电工的基本操作技能；

（3）能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

（4）能进行机电一体化设备液压与气动及 PLC 控制系统的设计、编程和调试；

（5）能进行机电一体化设备故障诊断和维修；具有对常用机电控制系统分析和解决问题的能力；

（6）具有自动生产设备、精密机械系统、柔性生产线、工业机器人等智能制造单元的机械结构、电气系统安装、调试、运行管理与维护维修能力；

（7）具备良好的工程实践能力；对典型机电一体化设备控制系统的设计和技术改造等具有一定的规划、实施与项目管理能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据、人工智能及智能制造为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分，分别为《金工基本技能实训》和《创意科技基本技能实训》。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

深入推进依托特色产业学院的双主体协同育人，校企双方共同建设专业，共同开发核心课程与教学标准。在课程设置时，将工业机器人应用编程“X”证书的技能等级标准纳入工业机器人操作与编程、工业机器人应用编程综合实训、机电一体化技术综合实训等课程内容，将运动控制系统开发与应用“X”证书的技能等级标准纳入智能装备机电集成技术、运动控制系统开发与应用综合实训、智能装备 PLC 综合实训等课程内容，推动专业在人工智能和智能制造背景下的转型升级及课程内容转型和发展。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	一
工程应用数学（机电类）	1800091204	4	4	16	6	一
机械制图与计算机辅助三维设计	0301721204	4	4	16	32	一
电工及电气测量技术	0302331204	4	4	16	20	一
应用电子技术	0300951235	3.5	4	14	20	二
机械设计基础	1800221204	4	4	16	22	二
C 语言程序设计及应用	0300051203	3	3	16	36	二

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电气控制与 PLC	0302441203	3	4	12	30	三
机械产品数字化设计	0301681204	4	4/24	12+1	24	四
液压与气动技术	0302161204	4	8	8	31	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智能装备机电集成技术	0301591204	4	4	16	45	四
机电一体化技术综合实训	0301801204	4	24	4	96	五
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 15 门专业拓展课程，分两个专业方向，共 27.5 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期		
公差配合与技术测量	0300481202	2	4	8	4	三		
智能传感与检测技术	0301361203	3	24	2	28	三		
电工操作技能实训	1800371203	3	24	3	72	三		
工业机器人操作与编程	0300821204	4	4	16	44	四		
机电设备管理与营销	0301881202	2	4	8	16	五		
智能生产线数字化设计与仿真	0301531202	2	4	8	20	五		
自动化生产设备应用方向	智能装备 PLC 综合实训	0303351204	4	24	4	96	四（二选一）	
	工业机器人应用编程 X 证书		4	24	4	96		
	SolidWorks Electrical 电气设计	0302851202	2	4	8	20		五
	自动机与自动线	0302531235	3.5	4	14	30		四
	工业互联网及数据分析	0300771202	2	4	8	20		五
智能装备装调方向	数控机床与系统	0301151235	3.5	4	14	23	三	
	智能装备电气控制与维修	0301601204	4	8	8	40	四	
	数控系统装调工程师认证实训	0301191204	4	24	4	96	四（二选一）	
	运动控制系统开发与应用 X 证书		4	24	4	96		

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：金工、创意机械、电工操作、PLC 综合应用、液压与气动综合应用、机电设备（智能装备）和自动化生产线（智能生产线）操作运行、装调、维护与维修等专项和综合技能。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校机电一体化技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2834 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.6%，自动化生产设备应用方向实践教学 1783 学时（占总学时的 62.9%）、自智能装备系统方向实践教学 1792 学时（占总学时的 62.9%），其中课内实验、实训 1289 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 491 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.2%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 2. 下列专业技能证书之一： （1）费斯托证书 （2）发那科证书 （3）工业机器人应用编程 X 证书 （4）运动控制系统开发与应用 X 证书 （5）电工操作证 + AutoCAD 中级证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%	
	专业核心课程	35	24.5%	
	专业拓展课程	27.5	19.2%	
合计	143	100%		

说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程33学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践27学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。
----	---

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例一般不低于 85%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 85% 以上, 其中博士学位教师占比达到 50% 以上; 具有高级职称的教师占比达到 50% 以上, 其中具有正高级职称的教师占比达到 15% 以上; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20% 以上; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 30% 以上。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以智能制造产业链为主线、智能生产线为教学载体组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 16 名专任教师, 其中教授 3 人, 副教授 9 人, 讲师 4 人; 博士 8 人, 硕士 7 人, 本科 1 人; 具有海外留学或研修经历的教师 7 人, 双师型教师 14 人, 青年教师(40 周岁以下) 5 人, 年富力强, 力争建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 对于国家装备制造行业发展具有敏锐的洞察力, 能够较好地把握国内外机电一体化技术行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对机电一体化技术专业、智能制造相关岗位人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人宋志刚副教授, 是中国机电一体化技术应用协会 IEC61131-3 应用职业技能认证中心工作委员会委员、全国职业院校技能大赛“液压与气动系统装调维护赛项”专家组成员、深圳市人力资源和社会保障局职业能力建设专家库专家、广东省千百十工程校级培养对象、深圳市德富莱智能科技股份有限公司技术顾问等; 曾获中国机电职业教育行业教学名师奖; 指导学生参加中国首届青年“机电一体化”大赛获一等奖; 发表论文 15 余篇; 主持了多项科研教研项目; 获得 6 项机电一体化类专利授权。

3. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 17 名专任教师中, 有 2 名深圳市地方领军人才、1 名南粤优秀教师、1 名深圳市技术能手、1 名深圳市优秀教师、2 名全国机械职业院校实践教学能手, 1 名中国机器人大赛优秀指导教师、6 名教师获得深圳市劳动局工种考试考评员资格, 具有企业生产一线工作经历超过 3 年的达 75% 以上; 专业教师注重教学研究, 获得全国机械职业教育实践性教学成果 1 等奖 1 项; 获得省级教研课题 3 项; 获得市级教研课题 2 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对

兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师6名。此外,本专业组建了20人校外专家库,成立了由12位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

专业应建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。

根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置钳工实训室、电工电子实训室、机械制图实训室、液压与气动实训室、智能装备机电集成实训室、工业机器人应用实训室、电气控制与PLC实训室、智能传感器技术应用实训室、柔性制造系统综合实训室等。

(1) 钳工实训室

配备钳工工作台、台虎钳、台钻、画线平板、画线方箱,配套辅具、工具、量具等,钳工工作台、台虎钳保证上课学生每人1套。

(2) 电工电子实训室

配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等,电工综合实验装置、电子综合实验装置保证上课学生每2-5人1套。

(3) 机械制图实训室

配备绘图工具、测绘模型及工具等,计算机保证上课学生每人1台,投影仪、多媒体教学系统、主流CAD软件要与计算机匹配。

(4) 液压与气动实训室

配备液压实训平台、气动实训平台等,实训台保证上课学生每2~5人1台。

(5) 智能装备机电集成实训室

配备典型机电设备模型或实物、典型机构示教板、典型传动示教装置、常用机械零部件示教板和典型工业机器人机构模型等。执行驱动上包括有常见的异步电机、直流电机、步进电机、伺服电机等,传感器主要有光电传感、测速传感、编码器、热电偶等。保证上课学生每2~5人1台。

(6) 工业机器人应用实训室

配备工业机器人应用系统,包含工业机器人示教、搬运、装配、码垛等常见应用及相关周边设备。配备工业机器人3台套以上,配备机器人编程仿真软件、计算机等,计算机保证上课学生每人1台。

(7) 电气控制与PLC实训室

配备PLC综合实验装置,主要包括PLC实验台、PLC、触摸屏、编程软件、计算机、控制对象、万用表、多媒体教学设备等。PLC实验台保证上课学生每2~5人1台。

(8) 智能传感器技术应用实训室

配置各类传感器系统实训装置等,保证上课学生每2~5人1台套。

(9) 柔性制造系统综合实训室

配备柔性自动生产线或智能制造单元实训平台或智能生产线以及相关测量工具、测量仪表及拆装工具等,保证上课学生每4~8人有1台套智能工作站。

2. 校外实训基地

本专业与大族激光、华星光电等企业合作,建立了稳定的校外实训基地。能提供机电设备(智能装备)

操作运行、装调、维护与维修等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业主要校外实训基地有10个。

3. 岗位实习基地

能提供智能(自动化)生产线和智能装备装调、运维、生产管理、技改、售前和售后技术支持等相关实习岗位,涵盖当前机电一体化技术专业发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备了相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

目前,本专业有稳定的校外实习基地10个。主要有:

(1) 大族激光科技产业集团股份有限公司。是国家重点高百新技术企业,国家级创新型试点企业,国家科技成果推广示范基地一度重点推广示范企业,国家规划布局内重点软件企业,广东省装备制造制造业重点企业,广东省名牌产品企业,主要科研项目被认定为国家级火炬计划项目。

(2) 深圳 TCL 华星光电技术有限公司。公司注册资本100亿元,项目总投资规模达245亿元,是深圳市建市以来单笔投资额最大的工业项目,也是深圳市政府重点推动的项目。2012年初,华星光电被认定为“广东省第一批战略性新兴产业基地(深圳液晶平板显示)”。是迄今为止国内首条完全依靠自主创新、自主团队、自主建设的高世代面板线。其主要产品为26英寸、32英寸、37英寸、46英寸以及55英寸液晶面板,设计产能为月加工玻璃基板10万张。

(3) 深圳市贝特瑞新能源材料有限公司。公司先后获得“深圳市高新技术企业”、“国家高新技术企业”、“国家火炬计划项目实施企业”、“深港创新圈能源材料龙头企业”、“深圳市新型储能材料工程研究中心”、“深圳市自主创新行业龙头企业”、“深圳市科技创新奖(最具成长性)答”等荣誉。承担两项“十一五”国家863计划项目——“锂离子动力电池专系统产业化技术研究”;起草编制了《锂离子电池碳负极材料国家标准制》;获得编制“锂离子动力电池磷酸铁锂正极材料”国家标准制定权属。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式等新形态教材,使专业课程教材充分反映产业发展的最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。积极开发数字化立体教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《构形基础与机械制图》等国家和省级规划教材7部,编写《液压与气动技术》等国家和省级规划教材2部,与行业企业合作开发《基于总线的模块化机器人制作与编程》等专业校本特色教材2部,开发新形态一体化教材、数字化教材3部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册、液压与气动元件选型手册等;机电设备制造、机电一体化或智能制造等专业技术类图书和实务案例类图书;5种以上与专业相关的中外文学术期刊。专业类文献数据库主要包括:CIDP制造业数字资源平台、行业研究报告、知网、维普、万方、美国科研出版社以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

充分利用已建设好的国家职业教育机电一体化专业教学资源库相关资源。建设本专业“能学、辅教”

的机电一体化技术专业校级教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 10000 条。目前，本专业建设专业课程主要有国家精品课程 1 门、教指委精品课程 1 门、国家级精品资源共享课 1 门、国家职业教育专业教学资源库参建子课程 3 门、校级项目化课程 4 门、院级项目化课程 6 门、校级重点课程和信息化建设课程多门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

建设模块化智能工厂综合实训系统，开发以实际工业项目为载体的项目化课程，校企合作开展 MOOC、SPOC 课程建设，借助工业软件支持课程数字化升级，借助专业教学资源库和数字化教材等建设和开发数字化课程，借助智能化装备和 AR、VR 技术，建设 AR、VR、虚拟仿真交互课程，与行业企业合作共同开发“云端课堂”，构建线上-线下-实训室三位一体的混合式教学。使教师教学过程数字化、规范化、标准化。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1800091204	工程应用数学(机电类)	4	64	6	16	4							
		0301721204	机械制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16	4							
		0302331204	电工及电气测量技术	4	64	20	16	4							
		0301871201	机电类专业概论	1	16	4	8	2							
		0300951235	应用电子技术	3.5	56	20	14	4							
		1800221204	机械设计基础	4	64	22	16	4							
		0300051203	C语言程序设计及应用	3	48	36	16		3						
			小计			23.5	376	140							
	专业核心课程	0302441203	电气控制与PLC	3	48	30	12		4						
		0301591204	智能装备机电集成技术	4	64	45	16			4					
		0302161204	液压与气动技术	4	64	31	8			8					
		0301681204	机械产品数字化设计	4	64	24	16			4					
		0301801204	机电一体化技术综合实训[整周]	4	96	96	4					24			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
			小计			35	912	802							
	专业拓展课程	0300481202	公差配合与技术测量	2	32	4	8		4						
		0301361203	智能传感与检测技术	3	48	28	12		4						
		0300821204	工业机器人操作与编程	4	64	44	8			8					
		1800371203	电工操作技能实训[整周]	3	72	72	3			24					
		0301531202	智能生产线数字化设计与仿真	2	32	20	16					2			
		0301881202	机电设备管理与营销	2	32	20	8					4			
		0303351204	智能装备PLC综合实训[整周]	4	96	80	4				24				
		0302851202	SolidWorks Electrical 电气设计	2	32	20	8					4			自动化生产设备应用方向
		0300771202	工业互联网及数据分析	2	32	20	8					4			
		0302531235	自动机与自动线	3.5	56	30	14					4			
		0301151235	数控机床与系统	3.5	56	23	14			4					
		0301601204	智能装备电气控制与维修	4	64	40	16				4				智能装备系统方向
0301191204		数控系统装调工程师认证实训[整周]	4	96	96	4				24					
		小计			27.5	496	338								自动化生产设备应用方向
		小计			27.5	496	347								智能装备系统方向
		合计			143	2834	1783								自动化生产设备应用方向
	合计			143	2834	1792								智能装备系统方向	

责任人：李进、李志刚

校外专家：李真、秦志远、李原、邹智强、李剑峰、宁宁

3.8 机电一体化技术专业（智能制造工匠班）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：机电一体化技术
- (二) 专业代码：460301
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（C34）、电气机械和器材制造业（C38）、金属制品、机械和设备修理业（C43）
主要职业类别（代码）	其他电气工程技术人员（2-02-14-99）设备工程技术人员（2-02-07-04）机械设备安装工（6-23-10-01）电气设备安装工（6-23-10-02）
主要岗位	生产线运维；工业机器人应用；机电一体化设备维修、生产管理、安装与调试、销售和技术支持、技改等岗位
职业技能等级证书举例	工业机器人应用编程（中级）；运动控制系统开发与应用（中级）；电工证书（中级）；Festo 证书；ABB 证书；FANUC 证书等。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化事业建设者和接班人。本专业围绕国家装备制造行业产业需求，面向粤港澳大湾区战略性新兴产业（新一代信息技术产业、高端装备制造产业）和未来产业（航天航空产业、机器人产业、可穿戴设备产业、智能装备产业）的电气工程、设备工程技术人员、机械设备安装工和电气设备安装工等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技能，能够从事智能（自动化）生产线和智能装备的装调、运维、生产管理、技改、售前和售后技术支持、智能制造控制系统的集成应用等岗位工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

智能装备或智能产线的研发、生产、设计、装调、维护维修的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等
3. 专业基础知识：智能制造系统认知训练、机械制图与计算机辅助三维设计、电工基础与操作技能实训、工程应用数学（机电类）、机械设计与制造基础训练、电子产品设计与制作、C 语言程序设计及应用等
4. 专业核心知识：
 - PLC 控制系统构建与编程、气液动控制系统构建与实施实训、智能装备机电集成技术、智能生产线装调综合实训等
5. 专业拓展知识：电工技能实训、智能传感检测技术、工业机器人操作与编程、智能生产线数字化设计与仿真、机电产品选型与结构设计实训、工业互联网及数据分析、工业机器人中级工实训或工业机器人集成应用 X 证书等

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；具有机械零件测绘及简单设计能力；并能进行一般工程问题的分析计算；
 - （2）能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型；具有钳工和电工的基本操作技能；
 - （3）能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；
 - （4）能进行智能装备液压与气动及 PLC 控制系统的设计、编程和调试；
 - （5）能进行机电一体化设备故障诊断和维修；具有对常用机电控制系统分析和解决问题的能力；
 - （7）能使用 MES 系统进行生产管理；能对智能控制系统进行数据管理和处理；能对智能生产线进行数字化设计与仿真；能对智能控制系统进行简单设计、编程和调试；
 - （8）具有自动生产设备、精密机械系统、柔性生产线、工业机器人等智能制造单元的机械结构、电气系统安装、调试、运行管理与维护维修能力。
 - （9）具备良好的工程实践能力；对智能装备的设计和技术改造等具有一定的规划、实施与项目管理能力；
3. 创新能力：具备以互联网、大数据、人工智能及智能制造为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43

学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文（写作与沟通）、体育与健康、人工智能应用（计算机应用）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分，分别为《金工基本技能实训》和《创意科技基本技能实训》。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

深入推进依托特色产业学院的双主体协同育人，校企双方共同建设专业，共同开发核心课程与教学标准。在课程设置时，将工业机器人应用编程“X”证书的技能等级标准纳入工业机器人操作与编程、工业机器人综合实训、智能装备机电集成技术、智能生产线综合实训等课程内容，推动专业在人工智能和智能制造背景下的转型升级及课程内容转型和发展。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 28 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
智能制造系统认知训练	0301401201	1	4	4	10	一
工程应用数学（机电类）	1800091204	4	4	16	6	一
机械制图与计算机辅助三维设计	0301721204	4	4	16	32	一
电工基础与操作技能实训	1800341206	6	24	6	144	一
电子产品设计与制作	0302301204	4	4	16	44	二
机械设计与制造基础训练	0301771206	6	8	12	56	二
C 语言程序设计及应用	0300051203	3	3	16	36	三

(2) 专业核心课程

本专业设置 5 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
PLC 控制系统构建与编程	0300161205	5	5	16	60	三
气液动控制系统构建与实施实训	0302001204	4	24	4	96	三
智能装备机电集成技术	0301591204	4	4	16	45	四
智能生产线装调综合实训	0301541206	6	24	6	144	五
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 8 门专业拓展课程，共 23 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电工技能实训	1800361205	5	24	5	120	二
智能传感检测技术	0301361203	3	6	8	24	三
工业机器人操作与编程	0300821204	4	4	16	44	四
工业机器人中级工实训	0300781204	4	24	4	96	四（二选一）
工业机器人集成应用 X 证书		4	24	4	96	
机电产品选型与结构设计实训	0301841203	3	24	3	72	四
工业互联网及数据分析	0300771202	2	4	8	12	五
智能生产线数字化设计与仿真	0301531202	2	4	8	16	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：金工、创意机械、电工操作、PLC 综合应用、液压与气动综合应用、机电设备（智能装备）和自动化生产线（智能生产线）操作运行、装调、维护与维修等专项和综合技能。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校机电一体化技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2970 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27.3%，实践教学 2152 学时（占总学时的 72.5 %），其中课内实验、实训 1073 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 491 学时。各类选修课程学分占总学分的 26 %。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	28	19.6%
	专业核心课程	35	24.5%
	专业拓展课程	23	16.1%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 52 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 46 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例一般不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 85% 以上，其中博士学位教师占比达到 50% 以上；具有高级职称的教师占比达到 50% 以上，其中具有正高级职称的教师占比达到 15% 以上；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20% 以上；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 30% 以上。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以智能制造产业链为主线、智能生产线为教学载体组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干

担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共16名专任教师,其中教授3人,副教授9人,讲师4人;博士8人,硕士7人,本科1人;具有海外留学或研修经历的教师7人,双师型教师14人,青年教师(40周岁以下)5人,年富力强,力争建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,对于国家装备制造行业发展具有敏锐的洞察力,能够较好地把握国内外机电一体化技术行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对机电一体化技术专业、智能制造相关岗位人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人宋志刚副教授,是中国机电一体化技术应用协会IEC61131-3应用职业技能认证中心工作委员会委员、全国职业院校技能大赛“液压与气动系统装调维护赛项”专家组成员、深圳市人力资源和社会保障局职业能力建设专家库专家、广东省千百十工程校级培养对象、深圳市德富莱智能科技股份有限公司技术顾问等;曾获中国机电职业教育行业教学名师奖;指导学生参加中国首届青年“机电一体化”大赛获一等奖;发表论文15余篇;主持了多项科研教研项目;获得6项机电一体化类专利授权。

3. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月;有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业17名专任教师中,有2名深圳市地方领军人才、1名南粤优秀教师、1名深圳市技术能手、1名深圳市优秀教师、2名全国机械职业院校实践教学能手,1名中国机器人大赛优秀指导教师、6名教师获得深圳市劳动局工种考试考评员资格,具有企业生产一线工作经历超过3年的达75%以上;专业教师注重教学研究,获得全国机械职业教育实践性教学成果1等奖1项;获得省级教研课题3项;获得市级教研课题2项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师6名。此外,本专业组建了20人校外专家库,成立了由12位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

专业应建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。

根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置钳工实训室、电工电子实训室、机械制图实训室、液压与气动实训室、智能装备机电集成实训室、工业机器人应用实训室、电气控制与PLC实训室、智能传感器技术应用实训室、柔性制造系统综合实训室等。

(1) 钳工实训室

配备钳工工作台、台虎钳、台钻、画线平板、画线方箱,配套辅具、工具、量具等,钳工工作台、台虎钳保证上课学生每人1套。

(2) 电工电子实训室

配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等，电工综合实验装置、电子综合实验装置保证上课学生每 2-5 人 1 套。

(3) 机械制图实训室

配备绘图工具、测绘模型及工具等，计算机保证上课学生每人 1 台，投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件要与计算机匹配。

(4) 液压与气动实训室

配备液压实训平台、气动实训平台等，实训台保证上课学生每 2 ~ 5 人 1 台。

(5) 智能装备机电集成实训室

配备典型机电设备模型或实物、典型机构示教板、典型传动示教装置、常用机械零部件示教板和典型工业机器人机构模型等。执行驱动上包括有常见的异步电机、直流电机、步进电机、伺服电机等，传感器主要有光电传感、测速传感、编码器、热电偶等。保证上课学生每 2 ~ 5 人 1 台。

(6) 工业机器人应用实训室

配备工业机器人应用系统，包含工业机器人示教、搬运、装配、码垛等常见应用及相关周边设备。配备工业机器人 3 台套以上，配备机器人编程仿真软件、计算机等，计算机保证上课学生每人 1 台。

(7) 电气控制与 PLC 实训室

配备 PLC 综合实验装置，主要包括 PLC 实验台、PLC、触摸屏、编程软件、计算机、控制对象、万用表、多媒体教学设备等。PLC 实验台保证上课学生每 2 ~ 5 人 1 台。

(8) 智能传感器技术应用实训室

配置各类传感器系统实训装置等，保证上课学生每 2 ~ 5 人 1 台套。

(9) 柔性制造系统综合实训室

配备柔性自动生产线或智能制造单元实训平台或智能生产线以及相关测量工具、测量仪表及拆装工具等，保证上课学生每 4 ~ 8 人有 1 台套智能工作站。

2. 校外实训基地

本专业与大族激光、华星光电等企业合作，建立了稳定的校外实训基地。能提供机电设备（智能装备）操作运行、装调、维护与维修等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业主要校外实训基地有 10 个。

3. 岗位实习基地

能提供智能（自动化）生产线和智能装备装调、运维、生产管理、技改、售前和售后技术支持等相关实习岗位，涵盖当前机电一体化技术专业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备了相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

(1) 大族激光科技产业集团股份有限公司。是国家重点高百新技术企业，国家级创新型试点企业，国家科技成果推广示范基地一度重点推广示范企业，国家规划布局内重点软件企业，广东省装备制造业重点企业，广东省名牌产品企业，主要科研项目被认定为国家级火炬计划项目。

(2) 深圳 TCL 华星光电技术有限公司。公司注册资本 100 亿元，项目总投资规模达 245 亿元，是深圳市建市以来单笔投资额最大的工业项目，也是深圳市政府重点推动的项目。2012 年初，华星光电被认定为“广东省第一批战略性新兴产业基地(深圳液晶平板显示)”。是迄今为止国内首条完全依靠自主创新、自主团队、自主建设的高世代面板线。其主要产品为 26 英寸、32 英寸、37 英寸、46 英寸以及 55 英寸液

晶面板,设计产能为月加工玻璃基板10万张。

(3) 深圳市贝特瑞新能源材料有限公司。公司先后获得“深圳市高新技术企业”、“国家高新技术企业”、“国家火炬计划项目实施企业”、“深港创新圈能源材料龙头企业”、“深圳市新型储能材料工程研究中心”、“深圳市自主创新行业龙头企业”、“深圳市科技创新奖(最具成长性)塔”等荣誉。承担两项“十一五”国家863计划项目—“锂离子动力电池专系统产业化技术研究”;起草编制了《锂离子电池碳负极材料国家标准制》;获得编制“锂离子动力电池磷酸铁锂正极材料”国家标准制定权属。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式等新形态教材,使专业课程教材充分反映产业发展的最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。积极开发数字化立体教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《构形基础与机械制图》等国家和省级规划教材7部,编写《液压与气动技术》等国家和省级规划教材2部,与行业企业合作开发《基于总线的模块化机器人制作与编程》等专业校本特色教材2部,开发新形态一体化教材、数字化教材3部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册、液压与气动元件选型手册等;机电设备制造、机电一体化或智能制造等专业技术类图书和实务案例类图书;5种以上与专业相关的中外文学术期刊。专业类文献数据库主要包括:CIDP制造业数字资源平台、行业研究报告、知网、维普、万方、美国科研出版社以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

充分利用已建设好的国家职业教育机电一体化专业教学资源库相关资源。建设本专业“能学、辅教”的机电一体化技术专业校级教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到10000条。目前,本专业建设专业课程主要有国家精品课程1门、教指委精品课程1门、国家级精品资源共享课1门、国家职业教育专业教学资源库参建子课程3门、校级项目化课程4门、院级项目化课程6门、校级重点课程和信息化建设课程多门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

建设模块化智能工厂综合实训系统,开发以实际工业项目为载体的项目化课程,校企合作开展MOOC、SPOC课程建设,借助工业软件支持课程数字化升级,借助专业教学资源库和数字化教材等建设和开发数字化课程,借助智能化装备和AR、VR技术,建设AR、VR、虚拟仿真交互课程,与行业企业合作共同开发“云端课堂”,构建线上-线下-实训室三位一体的混合式教学。使教师教学过程数字化、规范化、标准化。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16			3				
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3						
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2						
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16	2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16			2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8								
		1900011101	信息素养	1	16	8	16	1						
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16	1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16	3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	周学时按学期分配						备注							
							一	二	三	四	五	六								
通识教育课程	通识基础课程	0904071103	公共外语 I (英语综合)	3	48	36	16	3												
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2											
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56												
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2												
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2											
		1403051101	劳动教育	1	16	8														
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2												
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2									
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2												
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2												
		2400321100	形势与政策	1	0	0														
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4												
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4											
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4										
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4									
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4								
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4							
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16			4										
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16				2										
			小计		43	810	455													
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24												
		1800741101	创意科技基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24											
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64															
			小计	6	112	48														
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128															
			小计	8	128	0														
	专业教育课程	专业基础课程	1800091204	工程应用数学 (机电类)	4	64	6	16	4											
			0301721204	机械制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16	4											
			1800341206	电工基础与操作技能实训 [整周]	6	144	144	6	24											
			0301401201	智能制造系统认知训练	1	16	10	8	2											
			0302301204	电子产品设计与制作	4	64	44	16	4											
			0301771206	机械设计与制造基础训练	6	96	56	12	8											
			0300051203	C 语言程序设计及应用	3	48	36	16			3									
				小计	28	496	328													
		专业核心课程	0302001204	气液控制构建与实施实训 [整周]	4	96	96	4		24										
			0300161205	PLC 控制系统构建与编程	5	80	60	16			5									
0301591204			智能装备机电集成技术	4	64	45	16				4									
0301541206			智能生产线装调综合实训 [整周]	6	144	144	6					24								
2500301216			毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24									24				
			小计	35	960	921														
专业拓展课程		1800361205	电工技能实训 [整周]	5	120	120	5	24												
		0301361203	智能传感与检测技术	3	48	28	8			6										
		0300821204	工业机器人操作与编程	4	64	44	16				4									
		0300781204	工业机器人中级工实训 [整周]	4	96	96	4					24								
		0301841203	机电产品选型与结构设计实训 [整周]	3	72	72	3						24							
		0301531202	智能生产线数字化设计与仿真	2	32	20	8						4							
		0300771202	工业互联网及数据分析	2	32	20	8						4							
		小计	23	464	400															
合计				143	2970	2152														

责任人：李志刚、李志刚

校外专家：李兵、秦志远、李康、邹雪冰、李剑峰、宁宁

3.9 电气自动化技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：电气自动化技术
- (二) 专业代码：460306
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类 (46)
所属专业类（代码）	自动化类 (4603)
对应行业（代码）	电气机械和器材制造业（38）仪器仪表制造业（39）
主要职业类别（代码）	电工（6-31-01-33）电气工程技术人员（2-02-11）自动控制工程技术人员（2-02-07-07）
主要岗位	电气设备生产、安装、调试与维护自动控制系统设计、安装及技术改造电气设备、自动化产品营销及技术服务
职业技能等级证书举例	电工（中级）可编程序控制系统设计师（高级）工业机器人应用编程（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕电气化智能化产业需求，面向电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业的电气工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事电气设备和自动控制系统的设计、安装、调试、运维、营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：机电类专业概论、工程制图与计算机辅助三维设计、电工及电气测量技术、应用电子技术、C 语言程序设计及应用、工程应用数学、电工操作技能实训。
4. 专业核心知识：电气控制与 PLC、单片机控制技术、电机及电气传动、检测与控制、运动控制系统实训、过程控制系统实训、毕业顶岗实习（毕业作品）。
5. 专业拓展知识：计算机监测与控制系统、供配电技术、电工操作实训、单片机控制技术实训、工业机器人系统控制与调试、电气制图与 CAD、电力电子技术、工业互联网技术、智能控制系统集成设计。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备常用电气仪表和常规电控设备的使用能力；具备典型 PLC 控制系统设计能力；具备现场总线、工业以太网等工业网络和组态监控系统设计能力；具备变频器控制、步进电机控制、伺服控制等运动控制技术；具备工厂变配电所及供电设备的维护能力；具备智能传感器、智能仪表、工业机器人、工业互联网技术等现代智能设备基础理论知识和操作规范；具备单片机在控制系统设计中的应用能力。
3. 创新能力：具备以电气化、自动化和智能化为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事理论与训练、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置7门专业基础课程,共26学分,全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机械制图与计算机辅助						
三维设计	301721204	4	4	16	32	一
机电类专业概论	301871201	1	2	8	4	一
工程应用数学(机电类)	1800091204	4	4	16	6	一
电工及电气测量技术	302331205	5	5	16	20	一
C语言程序设计及应用	300051203	3	4	12	36	二
应用电子技术	300951205	5	5	16	30	二
电工操作技能实训[整周]	1800371204	4	24	4	96	三

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程,共34学分,全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电气控制与PLC	302441203	3	3	16	30	三
单片机控制技术	300611204	4	4	16	50	三
电机与电气传动	302341203	3	3	16	16	三
运动控制系统实训[整周]	302601202	2	24	2	48	四
检测与控制	301911204	4	4	16	32	四
过程控制系统实训[整周]	302591202	2	24	2	48	五
毕业顶岗实习(毕业作品)[整周]	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程,共26学分,全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电气制图与CAD	302711203	3	4	12	42	三
供电技术	300461203	3	3	16	20	三
单片机控制技术实训						
[整周]	300621202	2	24	2	48	四
计算机监测与控制系统	302551203	3	3	16	32	四
工业机器人系统控制与调试	300841203	3	3	16	36	四
智能控制系统集成设计实训[整周]	301441203	3	24	3	72	五
工业互联网及数据分析	302691203	3	4	12	30	五
虚拟仪器测控技术	302701203	3	4	12	32	五
电力电子技术	302271203	3	3	16	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业合作完成。主要实训实习内容包括:电工操作证实训、运动控制系统实训、过程控制系统实训、单片机控制技术实训、智能控制系统集成设计实训等等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校电气自动化技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2850 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.4%，实践教学 1863 学时（占总学时的 65.4%），其中课内实验、实训 1099 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 176 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.2%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书： CEAC 二级及以上 2. 下列专业技能证书之一： (1) 电工（中级） (2) 西门子工业控制认证（中级） (3) 特种作业操作证（低压电工作业）+ CAD 绘图员（四级）
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	26	18.2%	
	专业核心课程	34	23.8%	
	专业拓展课程	26	18.2%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 35 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 29 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。本专业现有的 13 名专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 92%，其中博士学位教师占比达到 62%；具有高级职称的教师占比达到 62%，其中具有正高级职称的教师占比达到 31%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 38%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 38%，90% 以上的专任教师具备了“双师”素质。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外电气自动化行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；具有电气自动化相关专业本科及以上学历、扎实的电气工程和自动化相关理论功底和实践能力；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力，专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的

思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 8 名。此外，本专业组建了 100 人校外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。

校内实训基地为广东省电气自动化实训基地，以本专业职业岗位要求为基础，参照主要课程模块分别设置电工与电子技术实训室、电气控制与 PLC 技术实训室、检测与控制基础实训室、电机与驱动控制实训室、工业网络与组态软件实训室、智能控制系统集成设计等实训室，所有实训室均按照 40 人标准配置。

2. 校外实训基地

本专业与汇川技术、英威腾、雷赛智能等企业合作稳定的校外实习基地。能提供 PLC 电气控制系统设计、运动控制与自动化设备调试、供配电设备装配和电力工程设计等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 6 个。

3. 岗位实习基地

本专业与汇川技术、英威腾、雷赛智能等企业合作稳定的校外实习基地。能提供电气设备和自动控制系统的设计、安装、调试、运维、营销等相关实习岗位，涵盖电气控制、电机驱动、PLC 系统设计、机器人、智能检测与仪表、工业互联网等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业编写《电工及电气测量技术》、《电气控制与 PLC 应用技术教程》等国家和省级规划教材 3 部，与行业企业合作开发《PLC 与运动控制系统应用技术》等专业校本特色教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电气自动化行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关电气工程设计手册、电气与电子工艺手册、自动化工程师手册等；电气自动化专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上电气自动化类专业学术期刊。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、万方以及 IEEE 等。

3. 数字教学资源配置

本专业参与建设电气自动化技术专业国家教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素材等多样化优质资源。目前,本专业建设专业教学资源库课程1门,国家精品资源共享课程2门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业核心课程	0302441203	电气控制与 PLC	3	48	30	16			3					
		0300611204	单片机控制技术	4	64	50	16			4					
		0302341203	电机与电气传动	3	48	16	16			3					
		0301911204	检测与控制	4	64	32	16				4				
		0302601202	运动控制系统实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0302591202	过程控制系统实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计			34	896	800								
	专业拓展课程	0302711203	电气制图与 CAD	3	48	42	12			4					
		0300461203	供配电技术	3	48	20	16			3					
		0300841203	工业机器人系统控制与调试	3	48	36	16				3				
		0300621202	单片机控制技术实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0302551203	计算机监测与控制系统	3	48	32	16				3				
		0302691203	工业互联网及数据分析	3	48	30	12					4			
		0302701203	虚拟仪器测控技术	3	48	32	12					4			
		0302271203	电力电子技术	3	48	24	16					3			
		0301441203	智能控制系统集成设计实训 [整周]	3	72	72	3						24		
	小计			26	456	336									
	合计			143	2850	1863									

责任人：李志斌、苏满红 校外专家：曾江华、苏焕宇、杨志强、张箫、丘裕、钱良楚

责任人：李志斌、苏满红

校外专家：苏焕宇、曾江华、杨志强、张箫、钱良楚

3.10 智能控制技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：智能控制技术
- (二) 专业代码：460303
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	电气机械和器材制造业（C38）电力、热力生产和供应业（D44）
主要职业类别（代码）	电气工程技术人员（2-02-11）电力工程技术人员（2-02-12）电力供电服务人员（4-11-01）
主要岗位	电气设备 / 新能源发电设备生产、销售、安装、调试与维护、技术支持人员分布式发电和微电网工程设计、实施、运行、维护、技术支持人员电动汽车 / 电摩充电设备生产和维护人员
职业技能等级证书举例	中级电工证书 CAD 绘图员（中级）证书新能源发电系统电气设计与应用资格证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕着国家新能源行业产业的重大需求，面向新能源生产设备制造企业和新能源产品生产企业，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事新能源生产装备的系统设计、生产制造、安装测试和维护管理以及新能源项目工程设备操作和管理；能够从事分布式发电技术、微电网运行与管理、分布式电站运行维护、电动汽车 / 电摩充电设备的生产和维护等工作。具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与机电装

备、机电产品和智能制造专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握电工技术、电力电子技术、PLC 控制等基本知识。
4. 专业核心知识：熟练掌握电力电子、分布式发电技术、分布式发电系统设计、微网系统、电动车充电技术、储能技术、分布式能源监控系统设计、充电系统智能运维等专业知识。
5. 专业拓展知识：了解能源物联网相关知识，了解大数据、人工智能、智慧能源相关技术。提高学生微电网综合知识水平。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力；具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具备创新思维和创新创造能力；具备计算机应用及信息加工能力。

2. 专业能力：

具备分布式能源发电、微电网、储能的相关知识和理论；
具备新能源汽车的充电装置及充电模式等基础知识；
具备分布式发电系统和微电网、储能系统的系统容量设计 / 设备选型 / 安装调试和运行维护等专业技术能；
具备电动车充电系统的使用、维护、保养、安装调试能力等专业技术技能；
具备新能源发电系统的电气识图能力，并能熟练应用 CAD 软件制图；能够用工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流。

3. 创新能力：具备能源物联网、大数据为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及修读要求

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展专业课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事理论与训练、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	1
工程应用数学（机电类）	1800091204	4	4	16	6	1
电工及电气测量技术	0302331204	4	4	16	20	1
C 语言程序设计及应用	0300051203	3	3	16	36	2
电工操作技能实训	1800371203	3	24	3	72	2
应用电子技术	0300951205	5	5	16	30	2
机械制图与计算机辅助三维设计	0301721204	4	4	16	32	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
新能源发电技术	0301211204	4	4	16	36	3
电力电子技术	0302271204	4	4	16	32	3
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
嵌入式应用系统开发实践	0300751203	3	24	3	72	5
电路设计与 PCB 制版	0302471202	2	24	2	48	3
单片机控制技术	0300611103	3	4	12	34	3
电气控制与 PLC	0302441203	3	4	12	30	3

(3) 专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 27 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
控制工程基础	0302641202	2	4	8	16	4
Python 数据分析与实践	0302661203	3	4	12	35	5
电力电子的 Matlab 仿真	0302281203	3	4	12	36	4
新能源产品创新制作实训	0301201202	2	24	2	48	5
电路测试技术	0302461201	1	24	1	24	4
新能源微网系统	0301261203	3	4	12	20	5
电动车充电技术	0302291203	3	4	12	20	5
能源物联网技术开发与应用	0302511202	2	4	8	16	4
工业数据智能平台开发	303411202	2	4	8	16	5
数字能源智慧运营	0301131202	2	24	2	48	4
新能源发电系统安装调试实训	0301221202	2	24	2	48	4
电子电路制作	0302311202	2	24	2	48	3

3. 实践教学环节

主要包括实验、实训、实习、毕业顶岗实习和社会实践等。实验、实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习，由学校组织在分布式发电、工业控制类企业开展完成；实训、实习主要包括：金工实习、新能源产品创新制作实训、新能源发电系统安装调试实训、新能源发电系统监控实训、电路仿真与PCB电路板设计实训、电子电路制作实训、顶岗实习等。实训、实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。要严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。

(二) 学时学分安排

总学时为2882学时，总学分为143学分。每16学时折算1学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的28.1%。实践教学1908学时（占总学时的66.2%），其中课内实验、实训600学时，顶岗实习576学时（要求累计时间6个月），其他形式的实践336学时。各类选修课程学时占总学时的29.3%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 计算机类证书：CEAC 二级及以上。 2. 下列专业技能证书之一： (1) 中级电工证书 (2) 新能源发电系统电气设计及应用资格证书（中级） (3) CAD 绘图员（中级）证书 (4) 特种作业操作证（低压电工作业） (5) 1+X 证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	35	24.5%	
	专业拓展课程	27	18.9%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程37学分。其中,其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践31学分(指整周安排的综合实训、顶岗实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到100%，其中博士学位教师占比达到83%；具有高级职称的教师占比达到83%，其中具有正高级职称的教师占比达到16%（一般应达到10%）；具有海外留学或研修经历的教师占比达到50%；教师年龄结构优化，青年教师（40周岁以下）占比为16%。

目前共有教师6名，100%以上的专任教师具备了“双师”素质，教授1人、副教授3人、讲师2人；其中地方级领军人才2人，深圳市优秀教师1人。学历结构为：博士4人、硕士2人，具有企业生产一线工作经历超过3年的达80%以上。具有海外留学或研修经历的教师占比为67%。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

本专业兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置微网及能源管理实训室、多功能模块化新能源系统集成实训室、光伏发电模拟装置实训室、储能实训室、风光互补发电系统安装与调试实训室等实训室。其中教学为主的实训室1个，教学科研型实训室4个。

（1）微网及能源管理实训室

微网及能源管理实训室应配备高性能计算机40台。拥有CAD、组态等软件。单晶硅太阳能发电系统、多晶硅太阳能发电系统、非晶硅太阳能发电系统、风能微网并网系统、太阳能风能微网监控中心各一套。技术先进、控制智能、多样性好、系统可实现直流微电网、交流微电网、交直流混合微网以及各种单一DG简单家庭式微电网。具有良好的扩展性，方便二次开发。

（2）多功能模块化新能源系统集成实训室

并网系统设计实训平台10套，光伏离网系统设计实训平台3套，风力发电系统设计实训平台2套，微网系统1套。模块化设计，可视性强，方便教学和学习，拆装方便，学生可利用此平台进行系统设计和组装，熟练掌握微网系统组成。

（3）光伏发电模拟装置实训室

光伏发电模拟装置实训室应配备光伏发电教学装置，光伏发电实训装置各20套。可进行新能源学科所需的一系列基础实训及原理演示实验。采用模块化结构，每个子系统可以独立运行。

（4）储能实训室

配备包括50Kw*2h锂电池储能系统、50Kw*2h铅酸电池储能系统和50KW*15S超级电容储能系统三个储能系统、一套能源管理系统和负载部分。储能系统采用共交流母线的并网方式（400V母线），且各储能单元均能“即插即用”，切换便捷、直观，各储能单元的“投”“切”均能简单便捷的完成，易于操作与演示。每套储能系统均能独立运行，且自带储能监测管理系统，并与总的能源管理系统通信。同时，该储能系统能顺利接入风力发电、光伏发电和微电网系统，且留有接口。

（5）风光互补发电系统安装与调试实训室

配备风光互补发电实训系统4套，采用模块式结构，各装置和系统具有独立功能，可组成光伏发电实训系统、风力发电实训系统。采用模块式结构，各装置和系统具有独立功能，可组成光伏发电实训系统、风力发电实训系统

2. 校外实训基地

选择能够提供开展分布式发电、储能、微电网、工业控制等实践的企业作为校外实训基地，能够提供智能光伏安装、能源管理系统运维、能源物联网组网等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实

训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达5个以上。

3. 岗位实习基地

涵盖当前分布式发电、储能、微电网、工业控制的主流技术, 可接纳一定规模的学生安排顶岗实习; 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 能够承担对“双师型”教师的培训。实习基地有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。

以下三家主要的顶岗实习基地, 他们每年都为我专业毕业生提供顶岗实习岗位, 并接收毕业生就业。

(1) 深圳市矩形科技有限公司

深圳市矩形科技有限公司是国内领先的自动化控制系统研发、生产、销售、服务提供商, 公司位于深圳市光明新区, 主要从事大、中、小型 PLC, 航天级、军工级 PLC、楼宇控制 DDC 以及控制类周边产品的研发及生产, 并为装备制造业和过程控制工业用户提供全面的自动化解决方案。

(2) 深圳市阳光八度科技有限公司

深圳市阳光八度科技有限公司专业从事开发, 生产, 销售单晶硅, 多晶硅太阳能板, sunpower 柔性可弯曲太阳能板, 太阳能背包及充电包太阳能柔性板等大小组件太阳能系统产品, 产品广泛应用于户外照明。户外充电。电动车改装。家居离网发电系统的设计和施工, 目前主要业务重心在香港地区。

(3) 深圳市兆驰股份有限公司

深圳市兆驰股份有限公司于2005年4月成立, 2010年6月在深圳证券交易所中小企业板上市。兆驰股份总部位于深圳市龙岗区, 旗下拥有多家业务子公司并分布全国各地。兆驰股份主营业务方向为液晶电视、机顶盒、LED 元器件及组件、网络通讯终端和互联网文娱等产品的设计、研发、生产和销售。自2015年起积极进军半导体行业, 布局 LED 外延片和芯片, 掌握核心技术并打通 LED 全产业链各个环节。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下, 专业教师、行业专家和教研人员参与选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材, 禁止不合格的教材进入课堂。在教学资源库建设的基础上, 能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字化多媒体教材。境外教材选用, 严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要, 方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括: 有关智能控制技术、电气自动化和物联网的政策法规、职业标准, 电子器件手册、电子产品手册、电气行业标准等必备手册资料, 有关智能控制工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库, 应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新, 能满足教学要求。

4. 信息化教学

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件; 鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台, 创新教学方法, 引导学生利用信息化教学条件自主学习, 提升教学效果。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

建立和完善专业目标体系、标准体系和制度体系，有规划、有标准、有制度。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。

（二）诊断与改进机制

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。使专业诊改工作有据可依，顺序实施和开展，逐步形成常态化的工作机制。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

教育教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系，应该积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16	2							
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16	1							
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16	3							
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
		小计			43	810	455								
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24							
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24							
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计			6	112	48								
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计			8	128	0								
	专业教育课程	专业基础课程	0302331204	电工及电气测量技术	4	64	20	16	4						
0301871201			机电类专业概论	1	16	4	8	2							
1800091204			工程应用数学 (机电类)	4	64	6	16	4							
0300051203			C 语言程序设计及应用	3	48	36	16		3						
0301721204			机械制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16		4						
0300951205			应用电子技术	5	80	30	16		5						
1800371203			电工操作技能实训 [整周]	3	72	72	3	24							
小计			24	408	200										
专业核心课程		0301211204	新能源发电技术	4	64	36	16			4					
		0302271204	电力电子技术	4	64	32	16			4					
		0302471202	电路设计与 PCB 制版 [整周]	2	48	48	2			24					
		0303391203	单片机应用技术	3	48	34	12			4					
		0302441203	电气控制与 PLC	3	48	30	12			4					
		0300751203	嵌入式应用系统开发实践 [整周]	3	72	72	3					24			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
		小计			35	920	828								
专业拓展课程		0302311202	电子电路制作 [整周]	2	48	48	2			24					
		0301221202	新能源发电系统安装调试实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0302461201	电路测试技术 [整周]	1	24	24	1				24				
		0301131202	数字能源智慧运营 [整周]	2	48	48	2				24				
		0302511202	能源物联网技术开发与应用	2	32	16	8				4				
		0301101202	控制工程基础	2	32	18	8				4				
		0302281203	电力电子的 Matlab 仿真	3	48	36	12				4				
		0302291203	电动车充电技术	3	48	20	12					4			
		0301431202	智能控制的储能充电场站应用	2	32	16	8					4			
		0302661203	Python 数据分析与实践	3	48	35	12					4			
		0301261203	新能源微网系统	3	48	20	12					4			
0301201202	新能源产品创新制作实训 [整周]	2	48	48	2					24					
小计			27	504	377										
合计				143	2882	1908									

责任人：李强、李祥生

校外专家：吴良材、李祥生、刘辉、柳文、连乾等

3.11 工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：工业机器人技术
- (二) 专业代码：460305
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（C34）；专用设备制造业（C35）；计算机、通信和其它电子设备制造业（C39）
主要职业类别（代码）	工业机器人系统操作员（6-30-99）工业机器人系统运维员（6-31-01）自动控制工程技术人员（2-02-07） 电工电器工程技术人员（2-02-11）设备工程技术人员（2-02-07）
主要岗位	工业机器人应用系统集成；工业机器人应用系统运行维护；自动化控制系统安装调试；销售与技术支持；
职业技能等级证书举例	工业机器人应用编程职业技能等级证书中级；电工中级证书；ABB 智造互联能力测评初级（机器人中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家智能制造行业产业重大需求，面向工业机器人生产、系统集成和应用行业的机器人系统应用设计人员、安装调试和运行维护人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事工业机器人自动线领域的应用研发或研发辅助、安装调试、运行维护、系统集成、产品测试、技术支持、市场营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：机械制图、机械设计、电工、电气及应用电子、工程数学、高级编程语言、专业认识等。
4. 专业核心知识：基于三维设计软件的自动线结构与选型、液压与气动、电机拖动、运动控制、一般传感、PLC 与人机界面编程应用、机器人操作与编程等。
5. 专业拓展知识：机械装配、智能硬件编程与应用、总线应用与集成、智能传感、机器人离线编程与仿真、机器人应用工作站系统集成与调试、机器人生产线集成、调试、维护与管理等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）机器人单机及基础应用能力：具有识读机械结构图、液压、气动、电气系统图的能力；具有使用基本工具安装、调试工业机器人机械、电气系统的能力；具有工业机器人现场编程、离线编程及仿真应用能力；具有基于 PLC I/O 控制、运动控制、电力拖动及触摸屏人机界面开发能力；具有一门高级语言应用能力。

（2）机器人工作站集成应用能力：具有工业机器人应用系统电气设计，工业机器人应用系统三维模型构建能力；具有使用一般传感、RFID 传感以及视觉传感等智能传感的能力；具有基于物联网的机器人工作站系统集成能力；具有根据某些工艺要求对工业机器人智能工作站应用进行集成、编程、调试、运行和维护，并编制相关的应用技术文档能力；具有机器人工作站系统集成的项目管理能力。

（3）机器人自动线集成、调试、运行能力：掌握基于高级语言的工业机器人相关状态采集及界面开发能力；具有不同的现场总线应用能力；具有机器人自动线系统集成、调试和系统维护能力；具有 MES 系统基本操作能力。

3. 创新能力：具备以互联网、智能硬件及机械结构为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 3 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机械制图与计算机辅助三维设计	0301721204	4	4	16	32	一
机电类专业概论	0301871201	1	2	8	4	一
电工及电气测量技术	0302331204	4	3	16	20	一
工程应用数学（机电类）	1800091204	4	4	16	6	一
机械设计基础	1800221204	4	4	16	22	二
应用电子技术	0300951235	3.5	4	16	20	二
C 语言程序设计及应用	0300051203	3	3	16	36	二

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 33 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电气控制与 PLC	0302441203	3	3	16	30	三
工业机器人操作与编程	0300821203	3	3	16	30	三
智能装备机电集成技术	0301591204	4	6	11	45	四
机械产品三维造型与结构设计	0303331202	2	4	8	22	四
液压与气动技术	0302161203	3	6	8	22	四
机械产品数字化选型设计实训	0303311202	2	24	2	32	四
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 29.5 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
机械装配与维护技术	0301761203	3	3	16	20	三
公差配合与技术测量	0300481202	2	2	16	4	三
电工操作技能实训	1800371203	3	24	3	72	三
智能硬件与机器人应用	0301571203	3	3	16	30	三
机器人离线编程与仿真	0301641235	3.5	4	14	36	四
工业机器人应用系统集成与调试实训	0300801204	4	24	4	96	四
基于物联网的智能硬件设备集成技术	0300661204	4	4	16	48	五
工业机器人应用综合实训	0300811204	4	24	4	96	五
机器视觉与智能工作站应用编程实训	0303321203	3	24	3	60	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：机器人编程与调试、自动线编程与调试、生产线运行和维护、机械装配、电气装调、智能硬件编程、教育机器人、机械设计、电气设计等的研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持、市场营销等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校工业机器人技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2874 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.2%，实践教学 1862 学时（占总学时的 64.8%），其中课内实验、实训 1139 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 135 学时。各类选修课程学分占总学分的 30.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 计算机类证书：CEAC 证书。 2. 下列专业技能证书之一： (1) 电工中级证书； (2) 费斯托授权认证证书； (3) ABB 授权认证证书； (4) 1+X 工业机器人应用编程职业技能等级证书（中级）； (5) 工业机器人系统运维员职业技能等级证书（高级）
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%	
	专业核心课程	33	23.1%	
	专业拓展课程	29.5	20.6%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 38 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 32 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例为 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 100%,其中博士学位教师占比达到 63%;具有高级职称的教师占比达到 63%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 38%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 44%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以工业机器人自动线系统集成项目作为教学载体组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。本专业团队共有 16 名专任教师,年富力强,力争建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人王文斌副教授,加拿大瑞尔森大学航天学院机器人与智能系统实验室访问学者。上海大学兼职硕士生导师,工业机器人应用编程 1+X 证书专家组专家,

深圳 TCL 华星光电自动化人才培养技术顾问；主持机电一体化技术专业全国装备制造类示范专业、机电一体化技术广东省重点专业和广东省二类品牌专业建设。主持学校精品在线课程 1 门；指导学生获得技能大赛奖项多项；近年来主持企业横向课题 11 项，到账经费 130 万。还主要参与和完成广东省科技计划项目 3 项，参与 2019 年国家自然科学基金重点项目 1 项，发表 SCI 检索论文 10 多篇，获得专利 2 项，主编教材 1 部，积累了丰富的机电一体化系统、机器人应用方面的开发经验。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业和机电一体化技术专业共有专任教师 16 名，其中 2 名全国技术能手，5 名深圳市优秀教师，2 名深圳市地方级领军人才，5 名深圳职业技术学院丽湖人才，1 名全国机械职业院校实践教学能手，1 名中国机器人大赛优秀指导教师，2 名深圳市技术能手；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业聘有兼职教师 8 名，组建了近 50 人校外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置工业机器人及仿真编程、液压与气动控制技术、精密机械装配传动、工业机器人柔性实训线等实训室。

液压与气动控制技术实训室

该分室设有气动技术和液压控制 2 个实训单元，引进德国 Festo 公司的气动和液压训练设备各 12 套，可进行单缸控制系统—送料机构、冲床气动或液压控制回路、客车门气动或液压控制回路、切割机控制回路等 20 多项实验和实训项目。该分室的实训环境优良，设备先进，实训元件全部采用实际的工业元件，实训室参照工业车间标准建设，使实训教学与生产实际有效地融为一体。

精密机械传动实训室

该室有 8 套精密机械传动平台，该平台在机械上包括了丝杠传动、直齿、斜齿轮传动、齿条传动、带传动、涡轮蜗杆传动、谐波齿轮传动、棘轮传动等常见的机械传动方式，并包括异步电机、直流电机、步进电机、伺服电机等常用电机和传感器的控制平台。

工业机器人及仿真编程实训室

目前具有 ABB 6 公斤级的工业机器人工作站 6 套，每个工作站都配有夹取、吸取、喷涂、打磨、仿真焊枪等执行终端，可在工作站上进行机器人工具坐标、用户坐标、I/O 配置、示教等基本技能操作培训，还可以进行机器人基本应用方面的技能培训，并且该实训分室还安装有 30 套的 ABB 的 RobotStudio 离线编程仿真软件，可以对工作站进行建模和离线编程仿真。

工业机器人柔性实训线实训室

主要用于工业机器人应用专业的完成工业机器人自动线系统集成方面的教学。由视觉搬运机器人工作站,加工机器人工作站,装配机器人工作站,拆垛机器人工作站,输送机器人工作站,分拣抓取机器人工作站和多功能机器人工作站、AGV 小车和总控系统组成。通过总控工业总线和 MES 信息管理系统等进行自动生产线集成。另外,每个工作站也可单独进行 TCP 标定、码垛、绘图、循迹、描图、搬运编码、模拟焊接等基础模块实训。每个单元还有配套离线编程仿真软件。

2. 校外实训基地

本专业与华星光电、贝特瑞、大族激光、燕麦科技、配天机器人、汇博机器人等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供工业机器人技术专业机器人自动线运行、维护、机械装调、电气装调、系统集成等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 8 个。

3. 岗位实习基地

本专业与华星光电、贝特瑞、大族激光等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位,能涵盖机械、电气、机器人、自动线系统及智能制造生产线等当前产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 15 个。主要有:

(1) TCL 华星光电技术有限公司。TCL 华星光电技术有限公司(简称华星光电)是 2009 年 11 月 16 日成立的国家级高新技术企业,总部坐落于深圳市光明区高新技术产业园区。华星光电成立以来,依靠自组团队、自主建设、自主创新经营持续向好,经营效率处于同行业领先水平,形成了在全球平板显示领域的竞争优势,2020 年 2 月,华星成为全球第一大液晶电视面板供应商。TCL 华星光电是首批国家智能制造试点示范单位,广东省第一批战略性新兴产业基地。

(2) 深圳贝特瑞新能源材料有限公司。贝特瑞新材料集团股份有限公司,成立于 2000 年 8 月,是中国宝安集团旗下专注于锂离子二次电池用材料的研究与开发的国家高新技术企业,在新能源材料领域孜孜以求、持续创新、不断超越,引领着锂离子电池材料的发展方向。经过十余年的努力,贝特瑞现已发展成为锂离子负极材料行业市场占有率全球排名第一的企业。

(3) 深圳市大族激光科技股份有限公司(简称“大族”)。大族是中国激光装备行业的领军企业,深圳市高新技术企业,广东省装备制造业重点企业,国家级创新型试点企业。公司产品涉及 IT 制造、工业机器人、新能源动力电池制造、电子电路、仪器仪表、计算机制造、手机通讯、汽车配件、精密器械、建筑建材、五金工具、服装服饰、城市灯光、珠宝首饰、工艺礼品、食品及医药包装等多个行业。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《机械设计》等国家和省级规划教材 4 部,编写《液压与气动技术》等国家和省级规划教材 2

部，与行业企业合作开发《精密机械装配技术》等专业校本特色教材3部，开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关工业机器人、智能制造行业的政策法规、职业标准，工业机器人手册、机械设计手册、机器人行业标准等必备手册资料，有关工业机器人工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设教学资源库。将建设涵盖专业教学标准规定内容，覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。并将建设资源总量达到5千条。目前，本专业拥有国家机电一体化技术专业教学资源库课程1门；学校精品在线开放课程1门、学校项目化课程4门。工程类培训课程5门，共计25门。

4. 信息化教学

传统教学模式将教师与学生形成主客对立的关系，在授课中学生的差异性被忽视，无法培养学生自主学习能力，不能满足不同层次学生的个性化需求。本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托学院西门子虚拟仿真实训中心和工业机器人仿真实训室，借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合数字双胞胎实践项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类机器人机械装调项目、复杂场景的工业机器人应用编程、工业机器人自动线系统集成调试项目等实训并与老师沟通交流。鼓励老师参加信息化教学能力大赛，并且一方面针对智慧职教等云课堂平台的线上教学，进行交流、互动和学习，另一方面提升教师的微课、视频剪辑等信息化工具应用水平。从而提升教师的信息化应用水平和能力。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立质量保证小组，成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准，开展毕业生岗位适应性调查研究，建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注			
								一	二	三	四	五	六				
通识教育课程	通识基础课程	2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4									
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4								
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4							
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4						
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4					
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4				
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4									
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2								
		小计		43	810	455											
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24								
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64												
		小计		6	112	48											
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128												
			小计	8	128	0											
专业教育课程	专业基础课程	1800091204	工程应用数学 (机电类)	4	64	6	16	4									
		0301721204	机械制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16	4									
		0301871201	机电类专业概论	1	16	4	8	2									
		0302331204	电工及电气测量技术	4	64	20	16	4									
		0300951235	应用电子技术	3.5	56	20	14		4								
		1800221204	机械设计基础	4	64	22	16		4								
		0300051203	C 语言程序设计及应用	3	48	36	16		3								
			小计	23.5	376	140											
	专业核心课程	0302441203	电气控制与 PLC	3	48	30	16				3						
		0300821203	工业机器人操作与编程	3	48	30	16				3						
		0303331202	机械产品三维造型与结构设计	2	32	22	4					8					
		0301591204	智能装备机电集成技术	4	64	45	11					6					
		0303311202	机械产品数字化选型设计实训 [整周]	2	48	32	2					24					
		0302161203	液压与气动技术	3	48	22	8					4					
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24			
			小计	33	864	757											
	专业拓展课程	0301761203	机械装配与维护技术	3	48	20	16				3						
		0300481202	公差配合与技术测量	2	32	4	16				2						
		1800371203	电工操作技能实训 [整周]	3	72	72	3				24						
		0301571203	智能硬件与机器人应用	3	48	30	16				3						
		0301641235	机器人离线编程与仿真	3.5	56	36	14					4					
		0300801204	工业机器人应用系统集成与调试实训 [整周]	4	96	96	4					24					
		0300661204	基于物联网的智能硬件设备集成技术	4	64	48	16						4				
		0303321203	机器视觉与智能工作站应用编程实训 [整周]	3	72	60	3							24			
		0300811204	工业机器人应用综合实训 [整周]	4	96	96	4							24			
	小计	29.5	584	462													
	合计	143	2874	1862													

责任人：李思敏、赵伟

校外专家：李真、秦志远、李康、邹智强、李剑峰、宁宁

经济学院

4.1 金融科技应用专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：金融科技应用
- (二) 专业代码：530202
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	金融类（5302）
对应行业（代码）	货币金融服务（66）、资本市场服务（67）、保险业（68）、其他金融业（69）
主要职业类别（代码）	银行综合柜员（4-05-01-01）银行信贷员（4-05-01-02）银行客户业务员（4-05-01-03）理财专业人员（2-07-11-04）经济和金融专业人员（2-2-06）金融服务人员（4-4-05）
主要岗位	银行大堂经理、客户经理、理财经理、保险业务及管理人员、证券操盘手及其他金融科技类服务岗等
职业技能等级证书举例	金融从业资格证书（银行、证券、基金）；金融大数据处理证书（中级）、人身保险理赔职业技能等级证书（中级）。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕金融和金融科技行业产业重大需求，面向各类商业银行等金融机构的银行综合柜员、银行信贷员、银行客户业务员、理财专业人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从临柜业务处理、大堂经理、客户经理、电话客服、业务管理等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有

责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备金融风险意识、严谨的职业操守和服务意识；了解与本专业相关的法律法规，了解云计算、大数据、人工智能、区块链等基础知识和金融应用场景；具有一定的质量意识、效益意识、环保意识、安全意识、合作意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等方面的知识。

3. 专业基础知识：经济学、金融学和实用会计的基础知识；经管数学、Python 程序设计基础、大数据工具应用等专业基础知识；互联网金融的发展和应用等方面的知识。

4. 专业核心知识：商业银行和保险公司主要业务操作知识；证券投资分析理论和实际操作、理财规划实务主要理论和实际操作。

5. 专业拓展知识：区块链、人工智能在金融中的应用；国际金融、供应链金融、现代金融衍生工具的应用；金融科技风险控制以及金融专业英语等知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有自我学习、信息处理、数字应用的能力；具有沟通交流、团队合作、解决问题的能力；具有外语应用和革新创新能力。

2. 专业能力：传统金融业务的处理能力：掌握商业银行主要业务的处理流程与会计核算；掌握证券投资基础知识与基本技能；具备证券行业分析、交易技术指标分析、合理价值评估和价格趋势预测的基本能力；掌握保险的基本原理和技能，能够处理常见保险案例；掌握理财的基本技能和实战技能。

核心金融科技工具的应用能力：具备金融科技所需要的计算机技术基础与大数据数学统计分析基础；了解云计算、大数据、人工智能、区块链等金融科技的基础知识及其在金融领域中的应用；具备“专业知识+科技工具+业务实践”的应用能力。

金融风险控制能力：了解金融科技及其在金融应用的风险和风险控制方法和流程，具备“核心业务+风险防控”的平衡能力。

3. 创新能力：具备以区块链、人工智能为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；具备创业意识，具备运用专业知识的创新能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用(经管类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程,共43学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分,其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分,至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置6门专业基础课程,共20.5学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
金融学基础与应用	0402371203	3	3	16	16	1
经济学基础与应用	0401501204	4	4	16	20	1
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	1
实用会计基础	0400761204	4	4	16	30	2
Python 程序设计	0100341203	3	4	12	26	3
经济法	0401511203	3	3	16	18	4

(2) 专业核心课程

本专业设置9门专业核心课程,共40学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
证券投资分析与实践	0401791204	4	4	16	32	2
保险业务	0400421203	3	3	16	16	3
理财规划实务	0401211204	4	4	16	21	3
互联网金融	0400241203	3	3	16	14	3
商业银行业务	0400541204	4	4	16	26	4
金融数据分析与挖掘	0402081203	3	3	16	18	4
金融职业技能实训	0402131201	1	24	1	24	4
综合业务实训	0502121202	2	24	2	48	5
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 10 门专业拓展课程，共 25.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
国际金融实务	0400661204	4	4	16	28	3
人工智能及金融应用	0402351203	3	3	16	9	3
现场实习 C1	0401191201	1	24	1	24	3
区块链金融	0400531203	3	3	16	24	4
现场实习 C2	0401201201	1	24	1	24	4
专业英语（金融）	0400151203	3	3	16	24	4
现代金融衍生工具	0401151235	3.5	4	14	26	4
供应链金融	0402381203	3	3	16	24	5
金融科技风险控制	0402121203	3	3	16	16	5
营销沙盘实训	0502381201	1	24	1	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：商业银行业务实训、证券投资分析与实践实训平台、区块链金融创新平台实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校金融类（保险）专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1609 学时（占总学时的 57.6%）（不低于 50%），其中课内实验、实训 894 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 120 学时。各类选修课程学分占总学分的 28%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	20.5	14.3%
	专业核心课程	40	28.0%
	专业拓展课程	25.5	17.8%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 28 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 22 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例为 29:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例为 100%。专任教师中，

具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 67%；具有高级职称的教师占比达到 60%，其中具有正高级职称的教师占比达到 7%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 33%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 20%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 40%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 15 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人李长生副教授，是国家自然科学基金通讯评审专家、教育部学位中心博士/硕士学位论文评审专家、新西兰林肯大学访问学者。担任《International Food and Agribusiness Management Review》《中国农村经济》《中国农村观察》《农林经济管理学报》和《资源与产业》等期刊匿名审稿人。主持完成国家自然科学基金“新生代农民工创业过程中融资约束和社会网络交互作用机理研究”（项目编号：71563017），2022 年 4 月公布的结题评议结果为“优”。

3. 专任教师

本专业专任教师都具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 15 名专任教师中，1 人获深圳市地方领军人才、2 人获深圳市优秀教师；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获全国信息化教学能力大赛一等奖 1 项，获得省级教学成果奖一等奖 2 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 余名。此外，本专业组建了 14 人校外专家库，成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置金融科技综合应用、智慧银行等实训室。

（1）金融科技综合应用实训室

金融科技综合应用实训室涵盖区块链金融、金融科技风险控制、投资与理财、金融服务营销等内容，为金融专业学生打造的“一站式”金融科技体验中心，实训室在智能硬件和智慧软件的基础上，辅以配套的实验教学设计，帮助金融专业学生了解、掌握新时代背景下金融从业人员工作内容和技能要求，从而达到提升岗位技能水平和应用能力的实验教学目的。

金融科技综合应用实训室在充分利用实训室教学功能的基础上，结合金融科技发展趋势，制定符合金融科技人才的能力考评标准，以应用型人才培养为理念，推动新型人才考评机制建设，不断提升

金融专业人才培养质量。

(2) AI 智慧银行实训室

AI 智慧银行实训室以模拟智慧银行网点环境作为基本模式，为金融专业学生打造的“一站式”金融科技体验中心。AI 智慧银行实训室由“AI 智能硬件 + 智慧业务软件 + 实验教学设计”三者结合而成，AI 智能硬件基于人工智能核心技术打造智慧银行网点系列智能设备；智慧业务软件基于银行自助服务核心业务流程设计，能够真实还原客户自助和半自助业务的办理过程；实验教学设计充分结合真实网点场景和试验教学特点，提供配套实验教学活动所需要的教材、课件、耗材、案例、题库、情景模拟演练活动。

实训室在智能硬件和智慧软件的基础上，辅以配套的实验教学设计，还原现实智慧银行网点，呈现接待引导智能化、业务办理互助化、展示营销个性化、理财投资智能化、移动服务普惠化、数据管理可视化的特色。

(3) 模拟证券实训室

模拟证券实训室配备同花顺金融实训平台，能够满足学生模拟证券投资实训与参加全国金融与证券投资模拟实训大赛的需求，该软件模拟证券交易的流程，学生掌握该技能后能够直接从事证券操盘交易的工作。

(4) 区块链金融实训室

区块链金融实训室配有金融虚拟运营创新创业竞赛平台软件与知链区块链 + 金融创新实训平台，能够满足学生学习互联网金融与区块链金融课程的需求，同时也能满足学生参加金融科技应用技能大赛的训练需求，区块链金融实训室的软件模拟了区块链在真实商业模式中的情境，学生掌握该技能后能够从事金融科技企业区块链金融服务的相关岗位工作。

(5) 金融大数据分析实训室

金融大数据分析实训室配有金融大数据分析实训平台，能够满足学生学习金融大数据分析与挖掘课程的需求，同时也能满足学生进一步学习量化投资的需求，学生掌握该技能后能够从事金融投资顾问与资产管理服务的相关岗位工作。

2. 校外实训基地

本专业与平安银行、太平人寿、长城证券和北京知链科技等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供银行、保险、证券、金融科技等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 16 个。

3. 岗位实习基地

本专业与平安银行、杭州银行深圳分行、浦发银行深圳分行等企业合作稳定的校外实习基地。提供银行、保险、证券业务等相关实习岗位，涵盖当前金融和金融科技发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的顶岗实习基地 3 个。主要有：

(1) 平安银行

平安银行是一家总部设在深圳的全国性股份制商业银行（SZ000001）。截至 2021 年末，本集团在职员工共 40,651 人（含派遣人员），通过 109 家分行、1177 家营业机构为客户提供多种金融服务。2021 年，先后荣获《欧洲货币》“中国最佳家族办公室”、《亚洲货币》“2021 年度中国最佳技术创新交易银行”和“中国最佳企业移动服务交易银行”等 20 多项大奖。

(2) 杭州银行深圳分行

杭州银行股份有限公司深圳分行成立于 2008 年 11 月 25 日，注册地位于深圳市南山区粤海街道后海

滨路 3168 号中海油大厦 B 座。经营项目主要包括吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；代理发行、代理兑付、承销政府债券；从事同业拆借；代理买卖外汇；从事银行卡业务等。

（3）浦发银行深圳分行

浦发银行深圳分行成立于 2000 年 2 月，是浦发银行在深圳地区设立的一级分行。深圳分行依托上海总部、立足深圳地区、开放国际视野，充分发挥浦发银行的创新优势和资源优势，专于主业、做精专业，努力服务本地实体经济发展和居民金融服务需求。深圳分行以良好的业绩和口碑在区域市场确立了新思维、心服务的品牌影响，实现绩效考核多年名列系统前茅。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《互联网金融基础》等国家和省级规划教材多部，编写《商业银行信贷与营销》《物流营销》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《个人理财实务》《智能金融应用教程》《国际金融实务》《生活中的经济学》《银行业务与会计》等专业校本特色教材 5 部，开发《区块链金融》新形态一体化教材、数字化教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关金融和金融科技行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、行业标准等必备手册资料，2 种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业拟建设“能学、辅教”的金融科技应用专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 2 万条。目前，本专业建设在线开放课程 20 门，其中省级 2 个、校级 18 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托《商业银行业务》《证券投资分析与实践》《区块链金融》等高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3										
		0200021103	人工智能应用(经管类)	3	48	24	16		3									
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2										
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2									
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2							
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8												
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1								
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1									
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3									
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1										
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3										
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56										
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2										
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2										
		1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2										
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2									
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4								
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4							
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4						
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4					
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4									
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2											
	小计				43	810	447											
	通识核心课程	1800081101	实用生活基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24									
		1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24								
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64													
		小计				6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128													
		小计				8	128	0										
	专业教育课程	专业基础课程	0401501204	经济学基础与应用	4	64	20	16	4									
			0402371203	金融学基础与应用	3	48	16	16	3									
			1800461235	经管数学	3.5	56	6	14	4									
			0400761204	实用会计基础	4	64	30	16		4								
			0100341203	Python 程序设计	3	48	26	12			4							
			0401511203	经济法	3	48	18	16					3					
			小计				20.5	328	116									
		专业核心课程	0401791204	证券投资分析与实践	4	64	32	16		4								
			0400241203	互联网金融	3	48	14	16			3							
			0401211204	理财规划实务	4	64	21	16			4							
			0400421203	保险业务	3	48	16	16			3							
			0402081203	金融数据分析与挖掘	3	48	18	16				3						
			0400541204	商业银行业务	4	64	26	16				4						
			0402131201	金融职业技能实训[整周]	1	24	24	1				24						
0502121202			综合业务实训[整周]	2	48	48	2					24						
2500301216			毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24					
小计				40	984	775												
专业拓展课程		0402351203	人工智能及金融应用	3	48	9	16			3								
		0400661204	国际金融实务	4	64	28	16			4								
		0401191201	现场实习 C1[整周]	1	24	24	1				24							
		0400531203	区块链金融	3	48	24	16				3							
		0400151203	专业英语(金融)	3	48	24	16				3							
		0401151235	现代金融衍生工具	3.5	56	26	14				4							
		0401201201	现场实习 C2[整周]	1	24	24	1					24						
		0402381203	供应链金融	3	48	24	16					3						
		0502381201	营销沙盘实训[整周]	1	24	24	1						24					
		0402121203	金融科技风险控制	3	48	16	16					3						
小计				25.5	432	223												
合计				143	2794	1609												

责任人：肖凌、李长生

校外专家：易建、杨子军、杨建利、谢梅、张司航、朱晓

4.2 大数据与会计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：大数据与会计
- (二) 专业代码：530302
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	财务会计类（5303）
对应行业（代码）	会计、审计及税务服务（7241）
主要职业类别（代码）	会计专业人员（2-06-03）
主要岗位	会计助理 审计助理 税务助理 成本管理 资金管理 财务大数据分析 财务机器人应用
职业技能等级证书举例	初级会计师 1+X 职业技能等级证书（中级）全国信息化工程师项目证书 银行从业资格证 证券从业资格证

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。大数据与会计专业围绕企业和行业产业需求，面向中小企业会计岗位，培养扎实掌握专业知识和技术技能，能够适应产业数字化转型升级，运用大数据思维与技能，从事企业会计业务处理、财务控制和资金管理、成本管理、财务大数据分析与应用、财务共享等工作，具备一定人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神、批判思维和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，以及一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：热爱本职工作，忠于职守，严守职业道德，具有服务意识；熟悉国家财经政策、法律、

法规,以及国内国际财经制度;积极钻研会计业务,精通专业知识,掌握会计方法和相关新兴信息技术,能够运用大数据思维与技术熟练处理各项经济业务;严守法纪,坚持原则,具有求实创新思维,勇于负责,敢于担当。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:英语、信息素养、人工智能应用、大学语文等。
2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:经济学基础和经管数学、会计原理与会计业务核算。
4. 专业核心知识:成本核算、成本管理与本量利分析、全面预算与绩效评价、税法、ERP 财务软件与供应链、政府与非营利组织会计实务、审计实务、会计业务实训与顶岗实习。
5. 专业拓展知识:Excel 与财务报表分析、经济法、企业经营管理沙盘入门、Python 在财务中的应用、财务机器人,以及市场营销等。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力

具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。

2. 专业能力

会计业务处理能力:熟悉一般企业业务流程和内部控制,能熟练运用企业 ERP 系统中的财务和供应链模块,熟悉建账方法、账簿启用,能够合理使用会计科目、根据企业经济业务设置相应总账、明细账和辅助账等;能够识别和填写各类常用票据,能够审查原始凭证的合理性、合法性,熟练正确编制各类记账凭证,并登记日记账及各类明细账、总账,期末时能够准确对账并编制财务报表;

财务管理能力:具备银行开户、完成各种银行结算业务的实践能力,熟悉企业资产负债状况,能够进行资金管理与控制;能够在企业投资、筹资和经营与利润分配中进行合理的预测、规划,以及有效管理。

成本核算与管理能力:能够熟练掌握存货的出入库和单据处理,以及存货明细账的登记方法,具备选择恰当的会计方法对存货出入库成本进行计价与产品成本计算核算的能力;能够对产品进行成本分析、决策与控制。

财务大数据初级应用能力:在人工智能背景下,熟悉大数据技术,能够运用大数据技术对企业财务信息进行搜集、整理和初步分析。

3. 创新能力

具备以人工智能、大数据、云计算等为核心的创新性思维能力,了解新时期行业特点,熟识企业运作流程,具备获取创业创新资源的能力,对财务数字化、财务共享、会计教育培训等行业新知识、新技术的敏感度和探究学习的意识。同时具有创业意识和能够利用专业知识进行创富的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类,并涵盖有关实践教学环节,共 143 学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类,共 57 学分,其中必修学分 43 学分,选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（经管类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 4 门专业基础课程，共 20.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	1
实用会计基础	0400761206	6	6	16	48	1
财务会计实务 A+	0401821207	7	7	16	44	2
大数据管理	0402821202	2	2	16	16	3
经济学基础理论与实务	0402781202	2	2	16	16	3

（2）专业核心课程

本专业设置 10 门专业核心课程，共 46.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
税法实务	0401461204	4	4	16	20	3
成本会计实务	0400921203	3	3	16	16	3
ERP 财务与供应链系统实训 [整周]	0400031203	3	24	3	52	4
财务管理实务	0401861204	4	4	16	28	4
审计实务	0402831203	3	3	16	12	4
会计信息化实训 [整周]	0400381203	3	24	3	59	5
会计综合业务实训 [整周]	0400411204	4	24	4	92	5
政府与非营利组织会计实务	0402811203	3	3	16	28	5
管理会计实务	0401471235	3.5	4	14	28	5
毕业顶岗实习（毕业作品）[整周]	2500161216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 10 门专业拓展课程，共 19 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
ERP 财务系统入门	0400041202	2	2	16	21	2
现场实习 C1[整周]	0401191201	1	24	1	24	2
企业经营管理沙盘入门[整周]	0500311201	1	24	1	20	2
Python 在财务中的应用	0402851203	3	4	12	26	3
多媒体会计模拟实验[整周]	0400701201	1	24	1	24	3
经济法	0401511202	2	2	16	12	3
现场实习 C2[整周]	0401201201	1	24	1	24	4
企业内部控制实务[整周]	0402571203	2	24	2	36	4
财务机器人软件应用	0401851203	3	4	12	34	4
Excel 与财务报表分析	0400061203	3	4	12	34	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：凭证整理与装订、小键盘录入、会计书写、办公软件应用、财务软件应用等会计基本技能实训以及 ERP 沙盘模拟训练、会计岗位技能训练、会计综合技能训练、纳税申报技能训练和企业现场实习、毕业顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和大数据与会计专业顶岗实习标准。

(二) 学时学分安排

总学时为 2874 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.2%，实践教学 1791 学时（占总学时的 62.2%），其中课内实验、实训 1028 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 168 学时。各类选修课程学分占总学分的 23.2%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 全国信息化工程师项目证书 (2) 会计从业能力评价证书 (3) 1+X 证书（中级及以上） (4) 初级会计资格证书 (5) 银行从业资格证书 (6) 证券从业资格证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	20.5	14.3%	
	专业核心课程	46.5	32.5%	
	专业拓展课程	19	13.3%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 42 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 36 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例为 31:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例达到 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比为 90%，其中博士学位教师占比为 38%；具有高级职称的教师占比为 57%，其中具有正高级职称的教师占比为 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比为 10%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 33%。兼职教师总数占专业课教师比例为 38%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 21 名专任教师，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有正高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人张艳萍教授，2012 年国家教学成果二等奖获得者，校级名师，先后主持完成国家级精品课程和资源共享课程项目，多年来一直承担《实用会计基础》、《财务会计实务》、《会计综合业务实训》等主干课程的教学，多次获得校级教学优秀称号。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 21 名专任教师中，有 1 名深圳市优秀教师；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获全国先进会计工作者、国家教学成果二等奖等。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 8 名。此外，本专业组建了 9 人校外专家库，成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，基本满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块设置多岗位会计实训室。

多岗位会计实训室配备多岗位财务综合实训软件、成本会计实训教学软件、千城成本管理会计教学软件和用友 erp 财务供应链等。

2. 校外实训基地

本专业与天虹股份公司、联洲会计师事务所等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供财务共享、会计、审计、税务等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 3 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳日浩会计师事务所等企业合作稳定的校外实习基地。提供政府会计、绩效管理、税务

咨询、审计等相关实习岗位，涵盖当前会计的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地2个。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，使专业课程教材反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。目前，本专业选用《管理会计》等国家和省级规划教材2部，编写《税务筹划实务》等国家和省级规划教材2部，与行业企业合作开发《实用会计基础》、《》等专业校本特色教材10部。

2. 图书文献配备

本专业配备了图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关初级会计师考试、中级会计师考试、注册会计师考试的相关书籍，与专业相关的中文期刊《会计研究》。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的大数据与会计专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源。目前，本专业在线开放课程5门，其中校级5个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24					
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24				
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
		小计	6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128									
		小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	1800461235	经管数学	3.5	56	6	14	4						
		0400761206	实用会计基础	6	96	48	16	6						
		0401821207	财务会计实务 A+	7	112	44	16	7						
		0402781202	经济学基础理论与实务	2	32	16	16		2					
		0402821202	大数据管理	2	32	16	16		2					
			小计	20.5	328	130								
	专业核心课程	0400921203	成本会计实务	3	48	16	16			3				
		0401461204	税法实务	4	64	20	16			4				
		0400031203	ERP 财务与供应链系统实训 [整周]	3	72	52	3				24			
		0401861204	财务管理实务	4	64	28	16				4			
		0402831203	审计实务	3	48	12	16				3			
		0400381203	会计信息化实训 [整周]	3	72	59	3					24		
		0400411204	会计综合业务实训 [整周]	4	96	92	4					24		
		0402811203	政府与非营利组织会计实务	3	48	28	16					3		
		0401471235	管理会计实务	3.5	56	28	14					4		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24	
		小计	46.5	1144	911									
	专业拓展课程	0400041202	ERP 财务系统入门	2	32	21	16		2					
		0401191201	现场实习 C1 [整周]	1	24	24	1		24					
		0500311201	企业经营管理沙盘入门 [整周]	1	24	20	1		24					
		0402851203	Python 在财务中的应用	3	48	26	12			4				
		0400701201	多媒体会计模拟实验 [整周]	1	24	24	1			24				
		0401511202	经济法	2	32	12	16			2				
		0401201201	现场实习 C2 [整周]	1	24	24	1				24			
		0402841202	企业内部控制实务 [整周]	2	48	36	2				24			
		0401851203	财务机器人软件应用	3	48	34	12				4			
		0400061203	Excel 与财务报表分析	3	48	34	12				4			
		小计	19	352	255									
		合计	143	2874	1791									

责任人：肖凌、李娟

校外专家：成文强、詹子雄、朱建军、王心、李娟、王心

4.3 法律事务专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：法律事务专业
- (二) 专业代码：580401
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	公安与司法大类（58）
所属专业类（代码）	法律实务类（5804）
对应行业（代码）	1. 人民法院和人民检察院（923）2. 组织管理服务（721）
主要职业类别（代码）	1. 审判辅助人员（2-07-06）2. 行政事务处理人员（3-01-02）
主要岗位	1. 法官检察官助理 2. 法院检察院书记员 3. 公证助理 4. 律师助理 5. 企业法务人员
职业技能等级证书举例	（1）中文速录职业技能等级证书（1+X 证书）（2）营销员证

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家法治建设对法律职业技能型人才现实需求，面向司法辅助人员、公司法务人员、仲裁员助理、公证员助理、律师助理、警务辅助人员、人民调解员、安全保卫人员、行政执法辅助人员、立法辅助人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事司法机关文字速录与整理、诉讼代理、仲裁代理、法律咨询、证据保全、民间纠纷调解等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

相关的民事、刑事、行政、知识产权、婚姻家庭等法律、法规，熟悉诉讼、公证、仲裁、人民调解、法律服务等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的法治意识、规则意识、创新意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：宪法、行政法、民法、商法、经济法、劳动法与社会保障法、自然资源与环境保护法、刑法、诉讼与非诉讼程序法等基本理论与基本知识。
4. 专业核心知识：民商事、刑事、行政等实体法律知识及诉讼、仲裁等程序法律知识。
5. 专业拓展知识：必要的人工智能、信息化的基本知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有自我学习、信息处理、数字应用的能力；具有沟通交流、团队合作、解决问题、外语应用和革新创新能力。
2. 专业能力：具有熟练的司法机关文字速录与整理、法律文书撰写、诉讼代理、仲裁代理、法律咨询、证据保全、法律文书送达、民间纠纷调解、合同起草与审查、公司企业纠纷处理、普法宣传、行政事务处理等专业技术技能。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新技能的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（经管类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得

拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置5门专业基础课程，共14学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
法理学与宪法学实务	0402511204	4	4	16	24	1
速录基础	1402241202	2	2	16	18	1
速录技巧与实务初级	0402031204	4	4	16	60	2
大数据与法律实务	0400721202	2	2	16	8	3
刑事诉讼法律实务	0400481202	2	2	16	16	3

(2) 专业核心课程

本专业设置10门专业核心课程，共46学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
行政法与行政诉讼法实务	0402441203	3	3	16	24	2
犯罪与刑罚实务	0401141203	3	3	16	24	4
法庭速录技巧与实务	0401041203	3	3	16	30	5
法律专业技能实训	0401051202	2	24	2	48	5
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
经济法理论与实务	0401521204	4	4	16	24	3
民法理论与实务	0401031204	4	4	16	30	2
民事诉讼与仲裁法律实务	0401021204	4	4	16	32	3
刑法理论与实务	0400491204	4	4	16	16	2
知识产权理论与实务	0401261203	3	3	16	12	4

(3) 专业拓展课程

本专业设置11门专业拓展课程，共26学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人工智能法律实务	0402461202	2	2	16	14	3
劳动法概论与实务	0400521203	3	3	16	18	4
经济学基础理论与实务	0402781202	2	2	16	16	5
庭审技能实务	0402431202	2	2	16	24	5
人民调解实务	0402481202	2	2	16	16	5
合同法理论与实务	0402531203	3	3	16	24	3
速录技巧与实务（高级）	0402501202	2	2	16	28	4
速录技巧与实务（中级）	0402521202	2	2	16	28	3
现场实习 A1	0401161202	2	24	2	48	3
公证与律师实务	0402491203	3	3	16	24	4
婚姻家庭与继承法实务	0402451203	3	3	16	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、

校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业提供。主要实训实习内容包括：法律认知实训、单项技能实训、综合实训、民事法律和刑事法律的专项实训、法庭速录实训、模拟法庭实训、人民调解实训、仲裁实训、人工智能与法律实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校法律事务专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2778 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.2%，实践教学 1701 学时（占总学时的 61.2%），其中课内实验、实训 986 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 120 学时。各类选修课程学分占总学分的 28%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书 （2）CEAC 程序设计助理工程师证书 2. 下列专业技能证书之一： （1）中文速录职业技能等级证书（1+X 证书） （2）营销员证
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	14	9.8%	
	专业核心课程	46	32.2%	
	专业拓展课程	26	18.2%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 26 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 20 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 86%，其中博士学位教师占比达到 71%；具有高级职称的教师占比达到 29%，其中具有正高级职称的教师占比达到 14%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 14%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 14 名专任教师，年富力强，已建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

本专业现任带头人王莹教授，是全国司法职业教育教学指导委员会副主任委员，知识产权司法鉴定专家。曾获全国职业院校教师教学能力大赛二等奖，主持广东省高校新型智库粤港澳大湾区金融财税法治化研究中心，并承担广东省教育科学规划课题等多项课题。公开发表各级各类学术论文 30 余篇，出版专著《人工智能法律基础》，参编《知识产权法》《科技法》等教材。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业14名专任教师中，1名深圳市教师道德标兵、2名深圳市优秀班主任；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师获全国职业院校技能大赛教学能力比赛二等奖、广东省青年教师教学能力大赛二等奖。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师6名。此外，本专业组建了9人校外专家库，成立了由9位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置智慧模拟法庭实训室、人工智能法律实训室等实训室。

（1）智慧模拟法庭实训室

智慧模拟法庭实训室主要配备校园专用模拟法庭终端、书记员笔录控制软件、庭审业务资源管理系统、庭审流媒体资源管理系统、庭审排期公告显示系统、电子卷宗系统、自动诉讼工作台、诉状自动生成系统等智能审判设备，可以为诸多模拟审判课程提供重要平台，高仿真情境下的审判体验为法律专业人才培养提供重要助力。

（2）人工智能法律实训室

人工智能法律实训室主要配备移动通讯设备电子数据取证分析设备、法律咨询机器人、法律教学机器人、法律辅助机器人、法律裁判机器人、语音识别与录入机等设备。可以提供互联网审判、自动裁判、法律文书自动生成、电子数据恢复等有关智慧司法、智慧检察、智慧警务方面的技能实训。

2. 校外实训基地

本专业与北京亚伟科技有限公司、深圳市小法博科技有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供法庭速记、证据保全、法律人工智能、诉讼辅助等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地8个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市中级人民法院、深圳市劳动人事仲裁院、深圳市先行公证处等单位合作稳定的顶岗实习基地，提供法官助理、仲裁员助理、公证员助理、书记员等相关实习岗位，涵盖当前法律职业辅助岗位发展的基本要求，可成建制地接纳本专业所有学生开展毕业顶岗实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地8个。主要有：

（1）深圳市中级人民法院。深圳市中级人民法院成立于1982年1月1日，现有5个副局级机构和

23个正处级机构、3个副处级机构，下设1个直属行政单位（司法警察支队）；各类工作人员共932人，其中政法编干警478人，入额法官共235名。2018年，市中院受理案件6.2万件，位居全国中级法院第一。该基地为法律事务专业学生提供书记员、法官助理、裁判执行助理等岗位技能的实训及顶岗实习。

（2）深圳市劳动人事仲裁院。深圳市劳动人事仲裁院是深圳市人社局直属单位，负责劳动、人事和社保方面的争议仲裁，以及公务员的申诉、控告工作，主要负责福田、罗湖、南山、宝安行政区域内用人单位和与之建立劳动关系的劳动者发生的劳动争议，每年受理的案件数量位居全国市级劳动仲裁院之首。该基地为法律事务专业学生提供仲裁员助理、书记员、立案工作人员等岗位技能的实训及顶岗实习。

（3）深圳市先行公证处。深圳市先行公证处是深圳建设中国特色社会主义先行示范区的大背景下设立的深圳第一家非转制合作制公证处，于2019年11月28日经中华人民共和国司法部、广东省司法厅批准设立，直属深圳市司法局，受理深圳全市全部公证业务、全省及全国部分公证业务。该基地为法律事务专业学生提供书记员、公证员助理、证据保全员等岗位技能的实训及顶岗实习。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《民法学》《法理学》等国家和省级规划教材6部，编写《经济法理论与实务》《行政法与行政诉讼法》等规划教材2部，与行业企业合作开发《人工智能法律基础》等专业校本特色教材2部，开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。本专业要求配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献资源主要包括：中文法律及与法律相关图书、中文法律工具书、中外文法律及与法律相关的报刊、中外文过刊合订本、部分常用工具书、网络数字资源阅览、在线法律专业数据库联机检索以及英、法、德、日等语种的外文法律原版及影印版图书。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的法律事务专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到1万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标

准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200021103	人工智能应用（经管类）	3	48	24	16		3						
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I（英语听说）	1	16	12	15	1							
		0904071103	公共外语I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1500061102	创新思维	2	32	20	16	2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2						
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2									
		小计		43	810	447									
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24						
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1				24					
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
		小计		6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
		小计		8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0402511204	法理学与宪法学实务	4	64	24	16	4							
		1402241202	速录基础	2	32	18	16	2							
		0402031204	速录技巧与实务初级	4	64	60	16		4						
		0400481202	刑事诉讼法律实务	2	32	16	16			2					
		0400721202	大数据与法律实务	2	32	8	16			2					
			小计		14	224	126								
	专业核心课程	0401031204	民法理论与实务	4	64	30	16		4						
		0402441203	行政法与行政诉讼法实务	3	48	24	16		3						
		0400491204	刑法理论与实务	4	64	16	16		4						
		0401521204	经济法理论与实务	4	64	24	16			4					
		0401021204	民事诉讼与仲裁法律实务	4	64	32	16			4					
		0401261203	知识产权理论与实务	3	48	12	16				3				
		0401141203	犯罪与刑罚实务	3	48	24	16				3				
		0401041203	法庭速录技巧与实务	3	48	30	16					3			
		0401051202	法律专业技能实训[整周]	2	48	48	2					24			
2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24			
		小计		46	1072	816									
专业拓展课程	0402531203	合同法理论与实务	3	48	24	16			3						
	0402521202	速录技巧与实务(中级)	2	32	28	16			2						
	0401161202	现场实习 AI[整周]	2	48	48	2			24						
	0402461202	人工智能法律实务	2	32	14	16			2						
	0402501202	速录技巧与实务(高级)	2	32	28	16				2					
	0400521203	劳动法概论与实务	3	48	18	16				3					
	0402491203	公证与律师实务	3	48	24	16				3					
	0402781202	经济学基础理论与实务	2	32	16	16					2				
	0402481202	人民调解实务	2	32	16	16					2				
	0402431202	庭审技能实务	2	32	24	16					2				
0402451203	婚姻家庭与继承法实务	3	48	24	16					3					
		小计		26	432	264									
		合计		143	2778	1701									

责任人：肖凌、王瑜

校外专家：陈朝毅、李勃、应正虎、李范隆、王健、郭秉贵

4.4 社区管理与服务专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：社区管理与服务
- (二) 专业代码：590104
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	公共管理与服务大类（59）
所属专业类（代码）	公共事业类（5901）
对应行业（代码）	社会工作（85）
主要职业类别（代码）	社会工作者（2-07-09-01）社会组织专业人员（2-07-09-03）行政业务办公人员（3-01-01-01）
主要岗位	岗位社工、社区社工、社工助理、项目助理、项目专员、行政辅助、行政专员等
职业技能等级证书举例	1+X 社区治理职业技能等级证书 1+X 老年照护职业技能等级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的合格建设者和可靠接班人。本专业围绕保障和改善民生、创新基层社会治理重大需求，面向城乡社区、社会组织、社会服务类企事业单位等组织职业群，培养扎实掌握社会工作专业知识和技术技能，能够从事社会工作一线服务、行政事务、基层管理、公益项目管理等工作，服务于深圳及粤港澳大湾区经济与社会发展，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导；具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的审美和人文修养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好；具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
4. 专业素质：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划意识；掌握科学社会调查研

究方法；认同及恪守社会工作价值观和专业伦理；了解社会工作法规与政策；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：社会工作的专业价值观和伦理知识、社会工作政策与法律法规、人类行为与社会环境关系基础知识、现代社会调查方法、现代公益与慈善基础知识、社会工作行政原理与方法、社会服务机构管理、社区文化建设与管理等。
4. 专业核心知识：个案工作、小组工作、社区工作等社会工作方法、社会工作服务项目策划、管理与评估、服务对象需求调查与评估知识、社会工作实务通用过程及模式等。
5. 专业拓展知识：互联网公益创新与实践、大数据与社区治理、社区营造方法与实务模式、社会工作文书写作、青少年社会工作、老年社会工作、SPSS 统计软件基本应用、社区服务模式与方法、社区沟通礼仪、社会保障政策与实务、人力资源开发与管理等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力

具有自我学习、信息处理、数字应用的能力；具有沟通交流、团队合作以及解决问题的能力；具有外语应用和革新创新能力。

2. 专业能力

建立专业关系能力：具有良好的自我认知、情绪管理和人际交往能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；能够与服务对象建立并维持良好的专业关系。

开展专业服务能力：具有针对服务对象的需求进行调查和评估能力；能够遵循社会工作的专业理念、价值观和伦理守则，面向各类人群开展服务；具有运用个案工作、小组工作、社区工作、社会工作行政等专业方法的能力。

活动项目策划实施能力：具有专业服务活动策划、组织实施和评估的能力；具有专业服务项目设计、执行、管理和评估能力。

工作文书写作能力：具备基本的社会工作文书写作能力和一定的文字、表格、图片、视频等计算机处理能力。

3. 创新能力

具备公益精神和社会工作创新能力；具有本行业新知识、新技术的敏感度和探究学习、终身学习的意识；具有良好的应变能力和和创新创业精神。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（经管类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 19 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
社会工作概论	0401311203	3	3	16	24	1
社会保障实务	0402391202	2	2	16	16	1
自我认知与成长	0402421202	2	16	2	32	1
人类行为与社会环境	0400341203	3	3	16	28	2
社会组织管理和创新	0401351202	2	2	16	16	3
社会工作行政	0401331202	2	2	16	16	3
社区服务	0401401202	2	2	16	20	4
社会工作法规与政策	0401321203	3	3	16	24	2

（2）专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 38 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
个案工作	0400191203	3	4	12	24	3
社会服务项目策划与管理	0401341203	3	3	16	24	4
毕业岗位实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
社区工作	0401371203	3	3	16	24	4
小组工作	0400821203	3	3	16	24	3
社管专业技能综合实训 1	0401431202	2	24	2	48	3
社管专业技能综合实训 2	0401441202	2	24	2	48	5
社会工作实务	0401281203	3	3	16	24	4
社会调查方法与统计	0402411203	3	3	16	24	2

（3）专业拓展课程

本专业设置 13 门专业拓展课程，共 29 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
公益创新与创业	0400461203	2	2	16	16	5
SPSS 统计软件应用	0400081203	3	4	12	24	3
社区文化管理	0401391202	2	2	16	16	5
互联网公益	0400231203	2	2	16	16	3
人力资源开发与管理	0400271202	2	2	16	16	3
青少年社会工作	0402211203	3	3	16	24	5
老年社会工作	0401601203	3	3	16	24	4
大数据与社区治理	0400731202	2	2	16	16	3
社会工作文书	0401301202	2	2	16	16	5
管理学基础与应用	0402471202	2	2	16	16	4
经济学基础	0402781202	2	2	16	16	4
社区沟通与中华礼仪	0402341202	2	2	16	24	4
社会学基础与应用	0402401202	2	2	16	16	3

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、岗位实习在校企共建的生产性实训基地、基层社区以及专业社会工作组织完成。主要实训实习内容包括：社会工作认知、社会工作方法、社会工作服务等校内外实训；进入基层社区、专业社会工作组织及相关单位开展社会工作岗位实习。注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2778 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.2%。实践教学 1731 学时（占总学时的 62.3%），其中课内实验、实训 977 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 96 学时。各类选修课程学分占总学分的 30.3%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书； (2) CEAC 程序设计助理工程师证书； 2. 下列专业证书之一： (1) 1+X 社区治理职业技能等级证书； (2) 1+X 老年照护职业技能等级证书； (3) 人力资源管理员（中级）。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	19	13.3%	
	专业核心课程	38	26.6%	
	专业拓展课程	29	20.3%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 26 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 20 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

本专业教学团队于2022年获评校级教学创新团队,共有8名专任教师,学生数与专任教师数比例为30:1,“双师型”教师比例为100%,具有研究生学位教师占比达到100%,其中博士学位教师占比达到50%以上,具有高级职称的教师占比75%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到20%;青年教师(40周岁以下)占比为30%以上。兼职教师总数占专业课教师比例达到50%以上。以社会工作、社区服务为主线组建体系化、模块化的教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业专家、社工机构资深社工担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人刘敏教授主持和参与国家社科基金项目、教育部人文社科研究项目、民政部社会政策项目等10余项国家、省、市级课题研究,主持省部级课题2项、市厅级课题5项,在核心期刊发表论文30余篇,出版专著4部,5篇论文被《中国社会科学文摘》和中国人民大学报刊复印资料全文转载,2部著作入选十三五国家重点图书出版项目,1项科研成果获部级奖励、2项科研成果获厅级奖励。担任中山大学粤港澳发展研究院兼职研究员、深圳市社会科学专家联谊会副秘书长、深圳市社会科学研究高级专业技术资格评审委员会委员、深圳市哲学社会科学规划课题评审专家、深圳市社区建设专家委员会专家、深圳市政府重大行政决策咨询论证专家库专家等。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;具有社会学、社会工作、社会保障、心理学等相关专业硕士研究生及以上学历;认同和持有社会工作专业价值观和专业伦理;具有扎实的社会工作专业知识和社会工作实务能力;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务能力。目前,本专业8名专任教师中,有1名深圳市“师德标兵”获得者,1名深圳市义工服务“市长奖”获得者,2名教师获教育部教师创客大赛中一等奖1人、二等奖1人。专任教师每3年累计下企业实践经历不少于3个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师10名,组建了20余人的校外专家库,成立了由12位来自政府部门、行业机构、企业等领域的专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,现有社会工作综合实训室1个、社会调查实训室1个,面积140平米,能基本满足日常校内实践教学的要求。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市社会工作者协会、深圳市鹏星社会工作服务社、深圳市龙岗区春暖社工服务中心等社会服务机构合作建立了15个稳定的校外实训基地,能提供一线服务、行政事务、基层管理、公益项目管理等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。其中拥有市级校外实训基地1个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市社会工作者协会、深圳市东西方社工服务社等15家社会服务机构合作建立稳定的校外岗位实习基地,能提供岗位社工、项目社工、社区社工、社工助理、行政辅助、项目专员等相关实习岗位,

涵盖当前社会工作发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习，指导教师比较充足，相关规章制度比较完善。

（1）深圳市社会工作者协会

深圳市社会工作者协会成立于1992年，是深圳社会工作行业的枢纽型组织，先后荣获深圳市5A级社会组织（2013-2023）、深圳市十大创新型社会组织、深圳市十佳公益机构、鹏城公益慈善推动者之公益创新奖等荣誉。近年来，专业与深圳市社会工作者协会共建“深圳市职业教育校外公共实训基地”，合作培养本土社会服务人才，共建教学资源，联合实施“社会工作者职业资格培训考核认定项目”等。

（2）深圳市东西方社工服务社

深圳市东西方社工服务社成立于2007年，拥有员工300多人，是最早接受政府采购的专业社工机构之一，获评深圳市5A级社会组织、全国百强社工机构、深圳市“优秀社工服务机构”，曾获国家级荣誉20余项，省部级荣誉40余项，市级荣誉130余项。近年来，专业与深圳市东西方社工服务社共建校外实训基地，共同策划组织公益项目，联合进行项目开发和举行学术研讨；双方共同打造“社工培训与交互平台”，联合开展科研、实践教学，提升学生实务能力。

（3）深圳市志远社会工作服务社

深圳市志远社会工作服务社成立于2009年，是深圳市社会工作者协会、深圳市社会组织总会副会长单位，获评全国百强社工服务机构、深圳市5A级社会组织，获评ISO90001服务质量体系认证。目前拥有专业服务团队340余人，服务涵盖社区、禁毒、司法、党建、人民调解、信访等多个服务领域，服务遍布在深圳市各个区域，同时延伸至中山市、郑州市以及株洲等多个城市。近年来，专业与深圳市志远社会工作服务社共建实习基地，共同开展专业教学、社会服务，协同推进学生岗位实习和就业工作。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家和省级规划教材，选用《个案工作（第二版）》、《社会工作概论》、《现代社会调查方法（第5版）》、《社区服务》等国家和省级规划教材6部。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，编写《社会调查方法与统计》等国家级规划教材1部，与行业企业合作开发《儿童青少年社会工作实务》等专业校本特色教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规、有关职业标准、专业理论与实务、专业价值观及伦理、实务案例类、社会调查方法与统计类图书等，20种以上与专业相关的外文期刊。专业类文献数据库主要包括：中国知网、超星电子图书、中文社会科学引文索引（CSSCI）、重庆维普、万方学术期刊以及中国人民大学报刊复印资料全文数据库等。

3. 数字教学资源配置

本专业联合主持国家级社会工作专业教学资源库备选库建设，参与国家级社区管理与服务专业教学资源库建设，建成了1门国家级专业教学资源库核心课程、5门国家级专业教学资源库备选库核心课程、7门校级金课、1门校级慕课、3门校级项目化课程等在内的优质数字化资源，实现了校内开放、校外共享。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的创新，以学习者为中心，促进泛在、移动、个性化学习方式的形成，课程普遍应用了超星学习通、雨课堂、腾讯课堂、职教云等线上平台，构建以学生为中心的、线上线下多元混合教学模式。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。通过外出考察交流、培训、考证、观赛导赛参赛、下企业锻炼、互相听课、专业研讨、课程开发与建设、集体备课、集体出卷、流水改卷、专业诊断等方式不断提升教师教学质量。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。坚持评价主体多元，通过合作单位、兄弟院校、行业组织、社会组织等参与测评工作，探索创立与行业、社会组织联合培养及评价人才的机制，着力提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3						
		0200021103	人工智能应用(经管类)	3	48	24	16		3					
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2						
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2					
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2			
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8								
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1				
		0903761101	公共外语 II(英语听说)	1	16	12	16		1					
		0904081103	公共外语 II(英语综合)	3	48	36	16		3					
		0903751101	公共外语 I(英语听说)	1	16	12	16		1					
		0904071103	公共外语 I(英语综合)	3	48	36	16		3					
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56						
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2						
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配										
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2						
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2										
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2									
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4								
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4							
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4						
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2								4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4									
1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2												
		小计		43	810	447												
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1				24								
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24							
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64														
		小计		6	112	48												
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128														
		小计		8	128	0												
专业教育课程	专业基础课程	0402391202	社会保障实务	2	32	16	16	2										
		0402421202	自我认知与成长	2	32	32	16	2										
		0401311203	社会工作概论	3	48	24	16	3										
		0401321203	社会工作法规与政策	3	48	24	16		3									
		0400341203	人类行为与社会环境	3	48	28	16		3									
		0401351202	社会组织管理和创新	2	32	16	16			2								
		0401331202	社会工作行政	2	32	18	16			2								
	0401401202	社区服务	2	32	20	16					2							
			小计		19	304	178											
	专业核心课程	0402411203	社会调查方法与统计	3	48	24	16		3									
		0401431202	社管专业技能综合实训 I [整周]	2	48	48	2			24								
		0400191203	个案工作	3	48	24	12				4							
		0400821203	小组工作	3	48	24	16				3							
		0401281203	社会工作实务	3	48	24	16					3						
0401341203		社会服务项目策划与管理	3	48	24	16						3						
0401371203		社区工作	3	48	24	16						3						
0401441202	社管专业技能综合实训 II [整周]	2	48	48	2							24						
2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	576	24											24		
		小计		38	960	816												
专业拓展课程	0402401202	社会学基础与应用	2	32	16	16				2								
	0402791202	互联网公益	2	32	16	16				2								
	0400081203	SPSS 统计软件应用	3	48	24	12				4								
	0400271202	人力资源开发与管理	2	32	16	16				2								
	0400731202	大数据与社区治理	2	32	16	16				2								
	0402471202	管理学基础与应用	2	32	18	16					2							
	0401601203	老年社会工作	3	48	24	16						3						
	0402781202	经济学基础理论与实务	2	32	16	16						2						
	0402341202	社区沟通与中华礼仪	2	32	24	16						2						
	0402801202	公益创新与创业	2	32	16	16							2					
	0401301202	社会工作文书	2	32	16	16							2					
0402211203	青少年社会工作	3	48	24	16							3						
0401391202	社区文化管理	2	32	16	16								2					
		小计		29	464	242												
		合计		143	2778	1731												

责任人：肖凌、刘敏

校外专家：刘敏、易松、严启翔、孙华、何、于文涛

4.5 社区管理与服务专业（中高职贯通三二分段）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：社区管理与服务
- （二）专业代码：590104
- （三）入学要求：中等职业学校毕业
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：两年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	公共管理与服务大类（59）
所属专业类（代码）	公共事业类（5901）
对应行业（代码）	社会工作（85）
主要职业类别（代码）	社会工作者（2-07-09-01）社会组织专业人员（2-07-09-03）行政业务办公人员（3-01-01-01）
主要岗位	岗位社工、社区社工、社工助理、项目助理、项目专员、行政辅助、行政专员等
职业技能等级证书举例	1+X 社区治理职业技能等级证书 1+X 老年照护职业技能等级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的合格建设者和可靠接班人。本专业围绕保障和改善民生、创新基层社会治理重大需求，面向城乡社区、社会组织、社会服务类企事业单位等组织职业群，培养扎实掌握社会工作专业知识和技术技能，能够从事社会工作一线服务、行政事务、基层管理、公益项目管理等工作，服务于深圳及粤港澳大湾区经济与社会发展，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导；具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的审美和人文修养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好；具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
4. 专业素质：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划意识；掌握科学社会调查研

究方法；认同及恪守社会工作价值观和专业伦理；了解社会工作法规与政策；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：社会工作的专业价值观和伦理知识、社会工作政策与法律法规、人类行为与社会环境关系基础知识、现代社会调查方法、现代公益与慈善基础知识、社会工作行政原理与方法、社会服务机构管理、社区文化建设与管理等。
4. 专业核心知识：个案工作、小组工作、社区工作等社会工作方法、社会工作服务项目策划、管理与评估、服务对象需求调查与评估知识、社会工作实务通用过程及模式等。
5. 专业拓展知识：互联网公益创新与实践、大数据与社区治理、社区营造方法与实务模式、社会工作文书写作、青少年社会工作、老年社会工作、SPSS 统计软件基本应用、社区服务模式与方法、社区沟通礼仪、社会保障政策与实务、人力资源开发与管理等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力

具有自我学习、信息处理、数字应用的能力；具有沟通交流、团队合作以及解决问题的能力；具有外语应用和革新创新能力。

2. 专业能力

建立专业关系能力：具有良好的自我认知、情绪管理和人际交往能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；能够与服务对象建立并维持良好的专业关系。

开展专业服务能力：具有针对服务对象的需求进行调查和评估能力；能够遵循社会工作的专业理念、价值观和伦理守则，面向各类人群开展服务；具有运用个案工作、小组工作、社区工作、社会工作行政等专业方法的能力。

活动项目策划实施能力：具有专业服务活动策划、组织实施和评估的能力；具有专业服务项目设计、执行、管理和评估能力。

工作文书写作能力：具备基本的社会工作文书写作能力和一定的文字、表格、图片、视频等计算机处理能力。

3. 创新能力

具备公益精神和社会工作创新能力；具有本行业新知识、新技术的敏感度和探究学习、终身学习的意识；具有良好的应变能力和和创新创业精神。

五、课程设置及学时学分安排

（一）课程设置

本专业的课程包括通识教育课程和专业教育课程两部分，共 99 学分。

1. 通识教育课程（38 学分）

通识教育课程包括通识教育基础课程、核心课程两个类型。通识教育基础课程须修满 36 学分；通识教育核心课程须修满 2 学分。

2. 专业教育课程（61 学分）

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程（18 学分，全部为必修课程）

本专业设置 8 门专业核心课程，共 18 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
自我认知与成长	0402421202	2	2	16	24	一
社会工作法规与政策	0401321203	3	3	16	24	二
社会工作概论	0401311203	3	3	16	24	一
社会工作行政	0401331202	2	2	16	16	三
社会保障	0402391202	2	2	16	16	一
社区服务	0401401202	2	2	16	20	三
社会组织管理和创新	0401351202	2	2	16	16	三
社区沟通与中华礼仪	0402341202	2	2	16	16	二

(2) 专业核心课程 (38 学分，全部为必修课程)

本专业设置 9 门专业核心课程，共 38 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
个案工作	0400191203	3	4	12	24	三
小组工作	0400821203	3	3	16	24	五
社会工作实务	0401281203	3	3	16	24	四
社会服务项目策划与管理	0401341203	3	3	16	24	四
社区工作	0401371203	3	3	16	24	四
社会调查方法与统计	0402411203	3	3	16	24	二
专业技能综合实训 1	0401431202	2	24	2	48	三
专业技能综合实训 2	0401441202	2	24	2	48	五
毕业顶岗实习 (毕业作品)	2500161216	16	24	16	576	六

(3) 专业拓展课程 (5 学分，全部为选修课程)

本专业设置 2 门专业拓展课程，共 5 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
青少年社会工作	0402211203	3	3	16	24	五
社区文化管理	0401391202	2	2	16	16	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、岗位实习在校企共建的生产性实训基地、基层社区以及专业社会工作组织完成。主要实训实习内容包括：社会工作认知、社会工作方法、社会工作服务等校内外实训；进入基层社区、专业社会工作组织及相关单位开展社会工作岗位实习。注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2058 学时，总学分为 99 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 33.1%。实践教学 1447 学时（占总学时的 70.3%），其中课内实验、实训 694 学时，顶岗实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 96 学时。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	36	36.4%	1. 下列计算机证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书； (2) CEAC 程序设计助理工程师证书；
	通识核心课程	2	2.0%	

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	18	18.2%	2. 下列专业证书之一： (1) 1+X 社区治理职业技能等级证书； (2) 社会体育指导员（中级）； (3) 1+X 老年照护职业技能等级证书； (4) 人力资源管理员（中级）。
	专业核心课程	38	38.4%	
	专业拓展课程	5	5.1%	
合计		99	100%	
说明	总学分中，集中实践课程 26 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 20 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

本专业教学团队于 2022 年获评校级教学创新团队，共有 8 名专任教师，学生数与专任教师数比例为 30:1，“双师型”教师比例为 100%，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 50% 以上，具有高级职称的教师占比 75%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%；青年教师（40 周岁以下）占比为 30% 以上。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以社会工作、社区服务为主线组建体系化、模块化的教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业专家、社工机构资深社工担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人刘敏教授主持和参与国家社科基金项目、教育部人文社科研究项目、民政部社会政策项目等 10 余项国家、省、市级课题研究，主持省部级课题 2 项、市厅级课题 5 项，在核心期刊发表论文 30 余篇，出版专著 4 部，5 篇论文被《中国社会科学文摘》和中国人民大学报刊复印资料全文转载，2 部著作入选十三五国家重点图书出版项目，1 项科研成果获部级奖励、2 项科研成果获厅级奖励。担任中山大学粤港澳发展研究院兼职研究员、深圳市社会科学专家联谊会副秘书长、深圳市社会科学研究高级专业技术资格评审委员会委员、深圳市哲学社会科学规划课题评审专家、深圳市社区建设专家委员会专家、深圳市政府重大行政决策咨询论证专家库专家等。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；具有社会学、社会工作、社会保障、心理学等相关专业硕士研究生及以上学历；认同和持有社会工作专业价值观和专业伦理；具有扎实的社会工作专业知识和社会工作实务能力；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务能力。目前，本专业 8 名专任教师中，有 1 名深圳市“师德标兵”获得者，1 名深圳市义工服务“市长奖”获得者，2 名教师获教育部教师创客大赛中一等奖 1 人、二等奖 1 人。专任教师每 3 年累计下企业实践经历不少于 3 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名，组建了 20 余人的校外专家库，成立了由 12 位来自政府部门、行业机构、企业等领域的专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,现有社会工作综合实训室1个、社会调查实训室1个,面积140平方米,能基本满足日常校内实践教学的要求。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市社会工作者协会、深圳市鹏星社会工作服务社、深圳市龙岗区春暖社工服务中心等社会服务机构合作建立了15个稳定的校外实训基地,能提供一线服务、行政事务、基层管理、公益项目管理等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。其中拥有市级校外实训基地1个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市社会工作者协会、深圳市东西方社工服务社等15家社会服务机构合作建立稳定的校外岗位实习基地,能提供岗位社工、项目社工、社区社工、社工助理、行政辅助、项目专员等相关实习岗位,涵盖当前社会工作发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习,指导教师比较充足,相关规章制度比较完善。

(1) 深圳市社会工作者协会

深圳市社会工作者协会成立于1992年,是深圳社会工作行业的枢纽型组织,先后荣获深圳市5A级社会组织(2013-2023)、深圳市十大创新型社会组织、深圳市十佳公益机构、鹏城公益慈善推动者之公益创新奖等荣誉。近年来,专业与深圳市社会工作者协会共建“深圳市职业教育校外公共实训基地”,合作培养本土社会服务人才,共建教学资源,联合实施“社会工作者职业资格培训考核认定项目”等。

(2) 深圳市东西方社工服务社

深圳市东西方社工服务社成立于2007年,拥有员工300多人,是最早接受政府采购的专业社工机构之一,获评深圳市5A级社会组织、全国百强社工机构、深圳市“优秀社工服务机构”,曾获国家级荣誉20余项,省部级荣誉40余项,市级荣誉130余项。近年来,专业与深圳市东西方社工服务社共建校外实训基地,共同策划组织公益项目,联合进行项目开发和举行学术研讨;双方共同打造“社工培训与交互平台”,联合开展科研、实践教学,提升学生实务能力。

(3) 深圳市志远社会工作服务社

深圳市志远社会工作服务社成立于2009年,是深圳市社会工作者协会、深圳市社会组织总会副会长单位,获评全国百强社工服务机构、深圳市5A级社会组织,获评ISO90001服务质量体系认证。目前拥有专业服务团队340余人,服务涵盖社区、禁毒、司法、党建、人民调解、信访等多个服务领域,服务遍布在深圳市各个区域,同时延伸至中山市、郑州市以及株洲等多个城市。近年来,专业与深圳市志远社会工作服务社共建实习基地,共同开展专业教学、社会服务,协同推进学生岗位实习和就业工作。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材,优先选用职业教育国家和省级规划教材,选用《个案工作(第二版)》、《社会工作概论》、《现代社会调查方法(第5版)》、《社区服务》等国家和省级规划教材6部。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求,编写《社会调查方法与统计》等国家级规划教材1部,与行业企业合作开发《儿童青少年社会工作实务》等专业校本特色教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:行业政策法规、有关职业标准、专业理论与实务、专业价值观及伦理、实务案例类、社会调查方法与统计类图书等,20种以上与专业相关的中外文期刊。专

业类文献数据库主要包括：中国知网、超星电子图书、中文社会科学引文索引（CSSCI）、重庆维普、万方学术期刊以及中国人民大学报刊复印资料全文数据库等。

3. 数字教学资源配置

本专业联合主持国家级社会工作专业教学资源库备选库建设，参与国家级社区管理与服务专业教学资源库建设，建成了1门国家级专业教学资源库核心课程、5门国家级专业教学资源库备选库核心课程、7门校级金课、1门校级慕课、3门校级项目化课程等在内的优质数字化资源，实现了校内开放、校外共享。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的创新，以学习者为中心，促进泛在、移动、个性化学习方式的形成，课程普遍应用了超星学习通、雨课堂、腾讯课堂、职教云等线上平台，构建以学生为中心的、线上线下多元混合教学模式。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。通过外出考察交流、培训、考证、观赛导赛参赛、下企业锻炼、互相听课、专业研讨、课程开发与建设、集体备课、集体出卷、流水改卷、专业诊断等方式不断提升教师教学质量。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。坚持评价主体多元，通过合作单位、兄弟院校、行业组织、社会组织等参与测评工作，探索创立与行业、社会组织联合培养及评价人才的机制，着力提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配															
								一	二	三	四	五	六	七	八								
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3															
		0200021103	人工智能应用(经管类)	3	48	24	16	3	3														
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2															
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16	2															
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8																	
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1													
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16	3		3													
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3															
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56															
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2															
		1403051101	劳动教育	1	16	8																	
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2															
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2											
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2															
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2															
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2		2													
		2400321100	形势与政策	1	0	0																	
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4															
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2	4			4												
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2				4												
	2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4													
	2400491103	思想道德与法治	3	48	12	9	4		4														
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2																
			小计		36	682	373																
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24															
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24															
		选修五大模块中2个以上模块中的课程	0	0																			
		小计	2	48	48																		
专业教育课程	专业基础课程	0401311203	社会工作概论	3	48	24	16	3															
		0402391202	社会保障实务	2	32	16	16	2															
		0402421202	自我认知与成长	2	32	32	16	2															
		0401321203	社会工作法规与政策	3	48	24	16	3															
		0401351202	社会组织管理和创新	2	32	16	16	2															
		0402341202	社区沟通与中华礼仪	2	32	24	16	2															
		0401331202	社会工作行政	2	32	18	16			2													
		0401401202	社区服务	2	32	20	16			2													
			小计	18	288	174																	
	专业核心课程	0400821203	小组工作	3	48	24	16	3															
		0400191203	个案工作	3	48	24	16	3		3													
		0401361203	社会调查与研究方法	3	48	20	16	3															
		0401431202	社管专业技能综合实训1[整周]	2	48	48	2	24															
		0401371203	社区工作	3	48	24	16	3															
		0401341203	社会服务项目策划与管理	3	48	24	16			3													
		0401281203	社会工作实务	3	48	24	16			3													
		0401441202	社管专业技能综合实训2[整周]	2	48	48	2	24															
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24			24													
			小计	38	960	812																	
	专业拓展课程	0401391202	社区文化管理	2	32	16	16			2													
		0402211203	青少年社会工作	3	48	24	16			3													
			小计	5	80	40																	
			合计	99	2058	1447																	

责任人：黄、刘敏

校外专家：王、易松、严、孙、李、于文涛

4.6 金融服务与管理专业（中澳合作）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：金融服务与管理
- （二）专业代码：530201
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	金融类（5302）
对应行业（代码）	货币金融服务（66）资本市场服务（67）保险业（68）其他金融业（69）
主要职业类别（代码）	银行服务人员（4-05-01）证券服务人员（4-05-02）保险服务人员（4-05-04）其他金融服务人员（4-05-99）
主要岗位	银行柜员、客户经理、理财经理、大堂经理、客户服务专员、国际结算专员
职业技能等级证书举例	无

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕银行业务、证券客户服务、证券交易管理、证券投资分析与咨询、保险业务处理、理财规划、国际投资理财投资和风险管理等行业产业重大需求，面向金融和商贸领域等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事银行、证券、国际金融投资理财与金融营销策划、国际商务管理、国际市场营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握经济学、金融学基本原理；掌握银行、证券和保险的基本业务知识和技能；具备

金融科技的计算机技术基础；具备理财规划、咨询、产品营销能力；具备金融科技产品营销、运营、推广能力。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：专业英语、金融与银行基础知识、实用会计基础知识。
4. 专业核心知识：银行知识、财务会计知识、经济管理知识。
5. 专业拓展知识：企业社会责任、商务统计基本原理和方法、中澳两国的基本法律法规。

（三）能力结构要求

1. 基本能力

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有运用信息技术获取相关信息的能力；具有职业生涯拓展能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力

能客观地评估金融市场和金融机构的不同功能；在金融环境中的金融系统的表现和运营的分析能力；获得分析和公司财务中的风险；具备分析商业银行经营效率和收益状况的能力；具备资产负债管理的能力；具备独立完成一个与商业银行相关的分析报告的能力。

3. 创新能力

具备获取本行业新知识、新技术、新工艺的创新思维能力；具有创新意识，具备利用专业知识创富的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 138.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程共 22 学分。本专业为中澳合作专业，只要求学生修读通识教育课程中的通识教育基础课程。

通识教育基础课程包括形势与政策、军事理论、军事技能、体育与健康、人工智能应用（经管类）、大学生职业规划、大学生就业指导、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 22 学分，全部为必修课程。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 116.5 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 11 门专业基础课程，共 41 学分，全部为必修课程

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商学概论	0402711204	4	4	16	32	1
经济学基础与应用	0502101203	3	3	18	18	1

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
英语写作技巧	0401621204	4	4	15	32	1
实用会计基础	0400761204	4	4	16	30	1
EAP 英语听力	0402301204	4	4	16	42	2
智能证券投资实务	0402671203	3	3	16	24	2
金融英语	0402771204	4	4	16	32	2
英语写作提高(中澳金融)	0401631204	4	4	16	32	2
英语阅读提高(中澳金融)	0401711204	4	4	16	32	2
商法基础	0402761204	4	4	16	32	3
金融风险管埋	0402171203	3	3	16	24	4

(2) 专业核心课程(建议 73.5 学分,附修读要求)

本专业设置 15 门专业核心课程,共 73.5 学分,全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
个人财务规划	0402731204	4	4	16	32	2
法律基础(中澳金融)	0401061245	4.5	4	18	30	3
经济学原理(中澳金融)	0401491204	4	4	16	25	3
商务沟通 A(中澳金融)	0400551245	4.5	4.5	16	30	3
会计与金融原理(中澳金融)	0400371204	4	4	16	32	3
金融市场与金融机构(中澳金融)	0402061204	4	4	16	32	4
当代商业(中澳)	0402741204	4	4	16	32	4
创造力与创新	0402681245	4.5	4	18	30	4
商务统计(中澳金融)	0400571245	4.5	4	18	32	4
国际市场营销(中澳金融)	0400611202	2	2	16	16	4
管理学原理(中澳金融)	0401481204	4	4	16	32	5
银行与金融 A(中澳金融)	0402181245	4.5	4	18	32	5
市场营销概论 A(中澳金融)	0400841245	4.5	4	18	32	5
当代社会中的应用伦理学(中澳)	0402751245	4.5	4	18	36	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	16	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 1 门专业拓展课程,共 2 学分,全部为必修课程。

表4 专业拓展课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
现场实习 A1[整周]	0401161202	2	24	2	48	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括毕业设计、社会实践等。社会实践、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括:企业现场实习、毕业设计。

(二) 学时学分安排

总学时为 2674 学时,总学分为 138.5 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程总计 384 学时,占总学时的 17.5 %。实践教学 1656 学时(占总学时的 61.9 %),其中岗位实习 576 学时,其他形式的实践 48 学时。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	22	15.9%	中澳合作班 对证书及选修课不作要求
专业教育课程	专业基础课程	41	29.6%	
	专业核心课程	73.5	53.1%	
	专业拓展课程	2	1.4%	
合计		138.5	100%	
说明	1. 本专业为中澳国际合作专业，证书不作要求。 2. 总学分中，集中实践课程22学分。其中，通识教育集中实践4学分（军事理论2学分、军事技能2学分），岗位实习[整周]为16学分，现场实习[整周]为2学分。			

七、教学基本条件

遵循教书育人规律，遵循高职学生成长规律，遵循高职办学规律，坚持和完善“文化育人、复合育人、协同育人”人才培养模式，实现产教融合、职普融合、理实融合、技术与文化的融合、教育与生活的融合、现代信息技术与教学的融合。

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例为 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 40%；具有高级职称的教师占比达到 50%，其中具有正高级职称的教师占比达到 30%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%；教师年龄结构优化，青年教师占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。

2. 专任教师

所有教师都具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业硕士及以上学历，扎实的专业理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 3 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有正高职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

专业有兼职教师多名，主要从金融或相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和专业精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，在金融业务工作中业绩突出，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

校内实训室符合理实一体化教学要求，实训室工位不少于学生人数的 60%。具体包括：

（1）银行柜台及国际结算业务实训室配备有电脑、网络及办公设备，配备有仿真的银行柜台业务、国际结算业务实训平台，能提供仿真的银行前台和国际业务环境。

（2）外汇、证券交易及个人理财业务实训室配备有电脑、网络及办公设备，配备有仿真的外汇交易业务、证券投资业务、个人理财业务实训平台，能提供仿真的模拟交易和理财服务环境。

2. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地。面向商业银行、证券公司、保险公司和其他金融机构建立适应专业学生规模的校外实训基地，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实训基地

有深圳市汇通金控基金投资有限公司等稳定的校外实习基地。能提供当前金融行业主要的职业能力实习岗位，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。由专业教师、行业专家和教研人员等参与教材选用，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：金融、经济、国际金融、国际经济、国际贸易等方面的图书资料，国际金融业务相关法律法规和政策资料，金融机构业务培训、业务案例等资料，专业相关报刊杂志。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

4. 信息化教学

合作院校澳大利亚联邦大学提供数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。同时引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等

方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	0200021103	人工智能应用(经管类)	3	48	24	16		3					
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2						
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2					
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2			
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8								
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1				
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56						
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8								
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2						
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2			
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2						
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2						
		2400321100	形势与政策	1	0	0								
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4						
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4					
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4				
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4			
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4		
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4	
		小计		22	474	279								
专业教育课程	专业基础课程	0402711204	商学概论	4	64	32	16	4						
		0502101203	经济学基础与应用	3	48	18	16	3						
		0400761204	实用会计基础	4	64	30	16	4						
		0401621204	英语写作技巧	4	64	32	15	4						
		0402671203	智能证券投资实务	3	48	24	16		3					
		0402771204	金融英语	4	64	32	16		4					
		0401711204	英语阅读提高(中澳金融)	4	64	32	16		4					
		0401631204	英语写作提高(中澳金融)	4	64	32	16		4					
		0402301204	EAP英语听力	4	64	42	16		4					
		0402761204	商法基础	4	64	32	16			4				
		0402171203	金融风险管	3	48	24	16				3			
		小计		41	656	330								

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
专业教育课程	专业核心课程	0402731204	个人财务规划	4	64	32	16		4					
		0401061245	法律基础(中澳金融)	4.5	72	30	18			4				
		0401491204	经济学原理(中澳金融)	4	64	25	16			4				
		0400551245	商务沟通 A(中澳金融)	4.5	72	30	16			4.5				
		0400371204	会计与金融原理(中澳金融)	4	64	32	16			4				
		0402061204	金融市场与金融机构(中澳金融)	4	64	32	16				4			
		0402741204	当代商业(中澳)	4	64	32	16				4			
		0402681245	创造力与创新	4.5	72	30	18				4			
		0400571245	商务统计(中澳金融)	4.5	72	32	18				4			
		0400611202	国际市场营销(中澳金融)	2	32	16	16					2		
		0401481204	管理学原理(中澳金融)	4	64	32	16						4	
		0402181245	银行与金融 A(中澳金融)	4.5	72	32	18						4	
		0400841245	市场营销概论 A(中澳金融)	4.5	72	32	18						4	
		0402751245	当代社会中的应用伦理学(中澳)	4.5	72	36	18						4	
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	16							24
			小计		73.5	1496	999							
	专业拓展课程	0401161202	现场实习 A1[整周]		2	48	48	2						24
		小计		2	48	48								
合计				138.5	2674	1656								

责任人：肖凌、林奇

校外专家：易建辉、刘理、胡璋、樊恩、张子璇

管理学院

5.1 港口与航运管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：港口与航运管理
- (二) 专业代码：500307
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	交通运输大类(50)
所属专业类(代码)	水上运输类(5003)
对应行业(代码)	水上运输业(55);多式联运和运输代理业(58)
主要职业类别(代码)	水上运输服务人员(4-02-03)装卸搬运和运输代理服务人员(4-02-05)
主要岗位	航运管理岗位:航线管理、调度、租船、订舱、销售操作岗位;码头管理岗位:计划管理、中控管理、现场管理岗位;港航服务管理岗位:货代服务、关务操作、商务单证、商务服务岗位。
职业技能等级证书举例	物流管理1+X证书;多式联运组织与管理1+X证书;国际货运代理从业人员岗位专业证书。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。专业围绕国家交通运输产业领域的重大需求,面向水上运输、多式联运和运输代理等行业的水上运输服务人员、港口装卸搬运和运输代理服务人员等职业群,培养扎实掌握本专业知识和技术技能,能够从事租船、订舱、单证、港口操作、报关、商务服务等工作,具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质:热爱祖国,拥护中国共产党的领导,具有科学的世界观、人生观和价值观;具有

责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的市场意识、规则意识、质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：港口概论、船舶概论、货物管理、港口装卸机械、供应链管理等。

4. 专业核心知识：港口业务与操作、航运业务与操作、货运代理业务与操作、国际贸易与报关实务等。

5. 专业拓展知识：港口生产管理模拟实训、航运生产管理与实训、货代生产管理与实训、港口安全生产管理与实务、海上保险法规与实务等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有港口、航运、货代、船代等信息系统应用与维护的能力；具有港口作业计划（泊位计划、配载计划、堆场计划）编制能力，具有现场作业（堆场作业、装卸船作业、闸口）办理和监督实施能力，具有码头各项单证的制作能力；具有船舶代理、租船、船舶调度、放货与集装箱管理等航运业务办理能力；具有提单填制、电放业务、FOB 货业务、散货拼箱业务、空运业务等国际货运代理业务办理能力；具有商品归类与收集、报关随附单证准备、进出口货物报关单制作、进出口税费计算等进出口通关业务办理能力；具有组织和参加港航业务商务谈判和商务处理的能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及区块链技术为核心的创新性思维能力，熟悉主要互联网平台的商业运营模式，能够结合行业企业特性进行互联网融合，创新产品和商业模式；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（经管类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为

必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，至少覆盖2个以上模块。其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。学校将适时发布选课指导目录。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。通识教育拓展专业课程依托20个左右拓展专业课程模块开设。一个课程模块15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。依据港航经济、人工智能等行业环境变化和学生近五年毕业就业状态，结合专业“X”证书的技能等级标准，形成专业教育课程体系。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共22.5学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
港口概论	0501601202	2	2	16	16	1
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	2
商务数据分析	0503041202	2	2	16	20	2
航运经济与市场	0502261202	2	2	16	12	2
物流地理	0501711203	3	3	16	16	2
船舶概论	0502271203	3	3	16	12	3
货物管理	0502581203	3	3	16	10	3
供应链管理	0500371204	4	4	16	32	4

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程，共36学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
国际贸易与报关实务	0500771204	4	4	16	16	3
港口业务与操作	0501591204	4	4	16	28	3
航运业务与操作	0502241204	4	4	16	28	3
货运代理业务与操作	0502591204	4	4	16	28	4
港航专业英语	0501641204	4	4	16	10	4
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 13 门专业拓展课程，共 27.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务礼仪	0500631202	2	2	16	16	1
财务管理基础	0503551202	2	2	16	10	3
现场实习（港航管理）	0503501203	3	24	3	72	4
市场营销	0500901203	3	3	16	18	4
港口经营沙盘	0501621202	2	8	4	32	4
港口生产管理模拟实训	0501611201	1	24	1	24	5
航运生产管理模拟实训	0502251201	1	24	1	24	5
海上保险法规与实务	0501571203	3	3	16	12	5
职业心理素质行为沙盘训练	0502191202	2	2	16	32	5
港航安全生产管理实务	0501651225	2.5	4	10	10	5
互联网物流	0500151202	2	2	16	10	5
国际货代专业英语	0503561203	3	3	16	18	5
货代生产管理模拟实训	0502561201	1	24	1	24	5

3. 实践教学环节

专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：航运业务沙盘实训、港航综合业务实训、港口业务与操作实训、航运业务与操作实训、国际货运代理业务与操作实训、进出口通关业务实训、物流地理实训、跟岗实习、顶岗实习等。实践教学环节严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校港口与航运管理专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 30%，实践教学 1603 学时（占总学时的 57.4%），其中课内实验、实训 845 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 72 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.07%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书； （2）CEAC 程序设计助理工程师证书； （3）CEAC 办公软件应用专家证书； （4）全国计算机等级考试二级证书。 2. 下列专业技能证书之一： （1）国际货运代理行业从业人员岗位专业证书； （2）物流管理职业技能等级认证（1+X）证书（中级或高级）； （3）多式联运组织与管理职业技能等级认证（1+X）证书（中级或高级）； （4）电子商务数据分析职业技能等级（1+X）证书（中级） （5）营销员证书； （6）企业专家与本专业老师进行联合专业技能考核。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.59%	
	拓展专业课程	15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	22.5	15.73%	
	专业核心课程	36	25.17%	
	专业拓展课程	27.5	19.27%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 28 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 22 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

目前，本专业学生数与教师数比例不高于 25:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于为 85%，专任教师中具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 50% 及以上；具有高级职称的教师占比达到 50% 及以上，其中具有正高级职称的教师占比达到 15% 及以上；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 70%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比一半以上。本专业团队共 24 名专任教师，其中兼职教师 8 名，兼职教师总数占校内专任教师比例达到 50%。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称，具有丰富的行业从业经验，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际。教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人任深圳市交通局评审专家、东莞职业技术学院国际航运业务管理专业建设指导委员会委员，主编物流管理职业本科国家教学标准，荣获国家教学成果奖二等奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 16 名专任教师中，有 2 名深圳市地方领军人才、1 名深圳市优秀教师、1 名深圳市优秀班主任；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 8 名。此外，本专业成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，围绕处理航运业务处理能力、货代业务处理能力和港口业务处理能力三大职业能力这一中心任务建立了港航与供应链一体化实训室。

港航与供应链一体化实训室现有的设备总值 650 万元。主要实施设备如下：航运管理信息系统、国际货运代理操作教学软件、港口业务操作软件、集装箱码头运营沙盘、集装箱码头操作平台、不同类型港口平面布置模型、各种箱型集装箱模型、集装箱船模型、多用途船模型、化学品液货船的船舶模型、门座式起重机模型等港口机械模型、世界港口航线电子地图系统、三维船舶内部结构模拟系统、进出境

报关、报检信息系统。

2. 校外实训基地

本专业与招商港口、深圳外代等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供专业认知、服务规范、顶岗实习、特色课程教学模块相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 23 个。

3. 岗位实习基地

提供运输服务、码头装卸服务、运输代理服务等相关实习岗位，涵盖当前港口与航运发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习单位 90 个，其中，其中校外实训基地 23 家，普通校企合作企业 67 家。主要实践基地有：

(1) 招商港口集团。中央直接管理的国有重要骨干企业，为世界领先的港口投资、开发和运营商，于中国沿海主要枢纽港建立了较为完善的港口网络群。2019 年集装箱吞吐量达 11299 万标箱；散杂货吞吐量 4.9 亿吨。2019 年，集团港口板块货物权益吞吐量位列世界第一。每年可提供 100 余个认知实习余顶岗实践岗位。

(2) 盐田国际集装箱码头公司。盐田国际集装箱码头是中国进出口贸易的重要门户。凭借着天然深水泊位条件和超大型船舶服务能力，成为华南地区超大型船舶首选港，亦是全球最繁忙的集装箱码头之一，其拥有 20 个大型集装箱深水泊位。每年可提供 50 余个认知实习余顶岗实践岗位。

(3) 深圳外代国际货运有限公司。该公司是一家以提供国际海运、空运进出口货运代理为主，集运输、报关、仓储、配送为一体的全方位国际化物流服务企业。在全国各主要港口城市设立了 20 家分公司，与一百多家海外代理建立了合作伙伴关系，业务网络遍及世界各地。目前该公司员工上千人，已成为深圳乃至中国较有实力的大中型物流公司，连续多年获评“中国货代物流百强”和“深圳市重点物流企业”，通过 ISO9001 质量管理体系认证。每年可提供 20 余个认知实习余顶岗实践岗位。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家和省级规划教材。

根据专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。

目前，本专业开发活页式教材 10 部，选用自编教材 8 部，另有国家规划教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关港口与航运管理理论、技术、方法、思维，以及标准、手册、规范、数据分析等实务操作类图书，并提供中国港口、中国物流报、中国交通报等 50 余种与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业基本完成所有课程网络化资源的建设。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源。积极引入企业标准，

建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源。建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训。开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。

目前，本专业开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源，资源总量达到5万条。目前，本专业已建设完成专业教学资源库1个；1门国家精品资源共享课、2门省级精品开放课程、1门教职委精品课程、2门校级精品课程、4门校级金课建设课程、1门校级项目化课程和12部配套教材等多方面的资源，“学堂在线”上线慕课1门、“学习通”上线课程6门、“职教云”上线课程5门、“雨课堂”上线课程5门、“i深职平台”上线课程6门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。专业大力推行信息化和数字化教学改革，积极探索基于项目任务导向下的信息化教学模式。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。每周定期开展公开课、示范课、专题研讨、企业特色研学等教研活动。

（二）诊断与改进机制

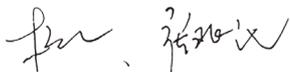
在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，通过建立毕业校友群、班级群、就业企业群等多种社交平台，采取实地调研和访问调研等多种手段，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0501601202	港口概论	2	32	16	16	2							
		0502261202	航运经济与市场	2	32	12	16		2						
		1800461235	经管数学	3.5	56	6	14		4						
		0501711203	物流地理	3	48	16	16		3						
		0503041202	商务数据分析	2	32	20	16		2						
		0502581203	货物管理	3	48	10	16			3					
		0502271203	船舶概论	3	48	12	16			3					
		0500371204	供应链管理	4	64	32	16				4				
		小计				22.5	360	124							
	专业核心课程	0500771204	国际贸易与报关实务	4	64	16	16			4					
		0502241204	航运业务与操作	4	64	28	16			4					
		0501591204	港口业务与操作	4	64	28	16			4					
		0502591204	货运代理业务与操作	4	64	28	16				4				
		0501641204	港航专业英语	4	64	10	16				4				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
		小计				36	896	686							
	专业拓展课程	0500631202	商务礼仪	2	32	16	16	2							
		0503551202	财务管理基础	2	32	10	16			2					
		0503501203	现场实习(港航管理)[整周]	3	72	72	3					24			
		0500901203	市场营销	3	48	18	16				3				
		0501621202	港口经营沙盘	2	32	32	4				8				
		0502251201	航运生产管理模拟实训[整周]	1	24	24	1						24		
		0501651225	港航安全生产管理实务	2.5	40	10	10						4		
		0500151202	互联网物流	2	32	10	16						2		
		0501611201	港口生产管理模拟实训[整周]	1	24	24	1						24		
		0503641202	职业心理素质行为训练	2	32	28	16						2		
		0503561203	国际货代专业英语	3	48	18	16						3		
		0502561201	货代生产管理模拟实训[整周]	1	24	24	1						24		
		0501571203	海上保险法规与实务	3	48	12	16						3		
	小计				27.5	488	298								
	合计				143	2794	1603								

责任人： 

校外专家： 

5.2 工商企业管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：工商企业管理
- (二) 专业代码：530601
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	工商管理类（5306）
对应行业（代码）	商务服务业（72）批发业（51）零售业（52）住宿业（61）餐饮业（62）
主要职业类别（代码）	管理咨询专业人员（2-06-07-08）人力资源专业人员（2-06-08）人力资源服务人员（4-07-03）客户服务管理员（4-07-02-03）战略规划与管理工程技术人员（2-02-30-03）市场营销专业人员（2-06-07-02）企业经理（1-06-01-02）
主要岗位	行政专员、市场营销专员、人力资源专员、客服专员、项目专员、管理咨询专员、战略规划专员
职业技能等级证书举例	数字化管理师证书；人力资源共享服务职业技能等级证书；门店数字化运营与管理职业技能等级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕商务服务业、批发零售业以及互联网等相关服务业行业重大需求，面向企业经理、管理咨询专业人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事企业管理、部门管理和管理咨询等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的对多元文化的理解能力和包容性，具有一定的国际化背景下的跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识、严谨的科学素养以及规范化管理

的制度意识；掌握企业管理相关的专业理论和方法工具，具有将理论应用于解决企业实践问题的能力；掌握数字化管理和商业大数据的收集、分析、展示技能；熟悉最新的企业经营和人事管理的相关政策和法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具备一定的创新精神、创业意识和创新创业能力。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、大数据分析基本方法、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：专业认知与专业文化、经济学基础、管理学基础、职业心理素质行为沙盘训练、企业经营管理沙盘入门、实用会计基础、经济法、经管数学等。
4. 专业核心知识：企业经营与创新、创业项目管理、企业信息化管理、人力资源开发与管理、市场营销、客户关系管理、市场调查与预测等。
5. 专业拓展知识：电子商务应用、人力资源沙盘实训、数据分析与管理、商业视听传播、商务演示软件高级应用、商务礼仪与沟通、项目管理软件应用基础、商务文案写作、企业数字化管理、企业管理综合训练等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应国际化和人工智能化商用背景下的社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法、基本理解人机协同过程中智能机器运行的基本数据思维；具有较强的表达能力、沟通能力及与多元化团队的合作能力。
2. 专业能力：具有战略目标确定、战略分析、战略选择与评价、战略实施、战略控制等企业战略管理能力；具有运营规划、质量管理、营销管理、供应链管理、客户服务管理、安全危机管理、财务管理等企业运营管理能力；具有企业组织设计、人员招聘与培训、绩效管理、薪酬管理、团队管理、文化建设等人员管理能力；具有企业数字化管理规划、数字化沟通、数字化协同、数字信息分析、数字化决策等企业数字化管理能力；具有行业企业市场调研分析、管理方案制定、管理改善执行、改善效果评估等管理咨询能力；具有企业公文处理、客户接待、会议组织、辅助决策和资产设备管理等行政事务管理能力；具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，熟悉现代化企业的治理结构和组织方式、以及主要互联网平台的商业运营模式，具有对本行业新知识、新技术、新工具、新规范的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（经管类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生

安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 24.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
企业经营管理沙盘入门	0500311201	1	24	1	24	1
职业心理素质行为沙盘训练	0502191203	3	3	16	48	1
管理学基础	0501981203	3	3	16	12	1
实用会计基础	0400761203	3	3	16	14	1
经济法	0401511202	2	2	17	12	1
经济学基础	0503111203	3	3	16	18	2
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	2
商务文案写作	0500601203	3	3	16	32	2
现场实习(工商企业管理)	0501851203	3	24	3	72	2

（2）专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 34.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
创业项目管理	0500461203	3	3	16	32	3
人力资源开发与管理	0500161203	3	3	16	20	3
市场营销	0500901203	3	3	16	18	4
企业经营与创新(管理)	0500271235	3.5	4	14	38	4
市场调查与预测	0500921203	3	3	16	24	4
客户关系管理	0500861203	3	3	16	24	5
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 27 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商业大数据分析	0503581203	3	3	16	30	3
人力资源沙盘实训	0500171201	1	24	1	24	3
项目管理软件应用基础	0502911202	2	2	16	25	3
商业视听传播	0500581203	3	3	16	32	3
ERP 原理与应用	0500011203	3	3	16	24	4
商务演示软件高级应用	0500621202	2	2	16	24	4
电子商务应用	0501911203	3	3	16	24	5
电子商务运营实训	0503701202	2	24	2	48	5
数字化管理技能实训	0503651201	1	24	1	24	5
商务礼仪与沟通	0500641202	2	2	16	18	5
企业数字化管理	0503611202	2	2	16	16	5
企业管理综合训练	0500261203	3	3	16	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：专业认知实训、企业管理综合实训、毕业顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校工商企业管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.8%，实践教学 1774 学时（占总学时的 63.1%），其中课内实验、实训 1031 学时，岗位实习 576 学时，其他形式的实践 120 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.1%
	专业核心课程	34.5	24.1%
	专业拓展课程	27	18.9%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 26 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 20 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教

师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 78%；具有高级职称的教师占比达到 45%，其中具有正高级职称的教师占比达到 11%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 78%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 33%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 9 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人吴晓教授，武汉大学博士，经济学教授，瑞士高级访问学者。吴晓教授长期从事项目管理、企业战略、企业文化及职业教育等相关教学与咨询工作，现任深圳职业技术学院企业经济研究所所长，兼任深圳市委决策咨询委员会专家、东莞市政府科技委员会专家，并担任国内大学生创业大赛评委。先后在武汉大学、深圳万科集团、深圳鹏基集团等国内重点大学和深圳知名企业担任高级职务。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。全部专任教师均具有工商管理、企业管理、管理科学与工程等相关专业硕士及以上学历，具有扎实的工商管理相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；科研方面，专业先后获得包括国家社科、省市级社科在内的科研项目立项 10 余项，在包括《管理世界》等在内的专业期刊发表学术论文 150 余篇，出版专著 10 余部。教研方面，专业先后获得省市级教育规划、省质量工程、全国教指委等项目立项 10 余项，在包括《高等工程教育研究》等在内的专业期刊发表教改论文 20 余篇，出版教材 7 部，先后获得国家教学成果二等奖和黄炎培教研成果奖。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 5 名。此外，本专业组建了 7 人校外专家库，成立了由 5 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置职业行为心理素质沙盘、企业信息化仿真训练、企业数字智能管理等实训室。

（1）职业行为心理素质沙盘实训室

职业行为心理素质沙盘实训室配备多媒体设备、投影设备、白板、计算机 1 人 / 台、路由器、服务器、

跟踪摄像头等设备，并配备相应实训设施、道具和必备的教学模拟实训软件。根据需要可配备交换机、无线路由器、相关实训软件。支持本专业综合实训及相关单项实训。

（2）企业信息化仿真训练实训室

仿真训练实训室配备企业经营决策模拟实训教学软件、ITMC 大赛仿真训练软件、商务大数据分析、数据挖掘等系统，可有效满足企业经营决策、ERP、企业管理综合训练、商业大数据分析等课程和专业技能大赛等项目模块的教学、训练、参赛准备。同时支撑教学所需，配备 45 套电脑设备、交换机、服务器、无线路由器。

（3）企业数字智能管理等实训室

配备计算机设备、数字化智能硬件设备（设施）以及数智管理软件、企业数字化管理沟通软件（EIM）。实验室用于数字化管理低代码开发演练、数字化沟通、数字化人力资源管理等的实验教学，培养学生的数字化管理功能模块的开发（低代码）能力、部署实施能力、人力资源管理数字化运营能力、企业智能制造实施运营能力。

2. 校外实训基地

本专业与钉钉（中国）信息技术有限公司、天虹数科商业股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供专业认知、顶岗实习、人力资源管理、数字化商业运营、数字化管理等特色课程教学模块及相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 3 个。

3. 岗位实习基地

本专业与天虹数科商业股份有限公司、深圳沃尔玛百货零售有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能够提供项目助理、人事专员、计划数据专员、市场专员、客户经理、行政文员等相关实习岗位，涵盖当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 3 个。主要有：

（1）天虹数科商业股份有限公司（原“天虹商场股份有限公司”），成立于 1984 年，是国有控股的上市公司，2010 年上市。通过人本、科学的管理，专业、高效的运营，公司取得了卓越的业绩，已连续多年入围中国连锁百强企业，拥有全国领先的零售技术研发和运营能力。天虹根据目标顾客需求的不同，以百货、购物中心、超市三大业态线上线下融合的数字化、体验式新零售，打造以“亲和、信赖、享受生活”为核心价值的品牌，旗下拥有“天虹”、“君尚”、“sp@ce”品牌。

（2）深圳沃尔玛百货零售有限公司。沃尔玛公司由美国零售业的传奇人物山姆·沃尔顿先生于 1962 年在阿肯色州成立。经过五十多年的发展，沃尔玛公司已经成为世界最大的私人雇主和连锁零售商，多次荣登《财富》杂志世界 500 强榜首及当选最具价值品牌。沃尔玛于 1996 年进入中国，在深圳开设了第一家沃尔玛购物广场和山姆会员商店。经过 20 多年在中国的发展，已拥有约 10 万名员工。

（3）深圳市汇合发展有限公司。深圳市汇合发展有限公司前身系招商银行总行工会 1992 年 12 月成立的深圳市蛇口招银服务有限公司，注册资本为人民币 1265 万元。汇合总部位于深圳市南山区科技园，为国内金融行业机构提供多元化的人力资源派遣或外包服务，已与国内 100 余所大中医院校建立长期的业务联系，能及时满足广大客户的人力资源服务需求，曾获得过深圳市社保局、深圳市人力资源服务协会等机构授予的“年度人力资源服务行业最佳雇主”称号。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《经济学基础》等国家和省级规划教材20余部,编写《管理学基础》等国家和省级规划教材1部,与行业企业合作开发《企业数字化管理》等专业校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关人力资源管理、项目管理、劳动法律保障等相关政策法规、职业标准,有关数据分析,商业运营等实务操作类图书等,10种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.6万条。目前,本专业建设有校级在线开放课程7门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
		小计	6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0400761203	实用会计基础	3	48	14	16	3						
		0502191203	职业心理素质行为沙盘训练	3	48	48	16	3						
		0401511202	经济法	2	32	12	16	2						
		0501981203	管理学基础	3	48	12	16	3						
		0500311201	企业经营管理沙盘入门 [整周]	1	24	20	1	24						
		0501851203	现场实习 (工商企业管理) [整周]	3	72	72	3	24						
		0500601203	商务文案写作	3	48	32	16	3						
		1800461235	经管数学	3.5	56	6	14	4						
		0503111203	经济学基础	3	48	18	16	3						
		小计	24.5	424	234									
	专业核心课程	0500461203	创业项目管理	3	48	32	16		3					
		0500161203	人力资源开发与管理	3	48	20	16		3					
		0500271235	企业经营与创新 (管理)	3.5	56	38	14			4				
		0500901203	市场营销	3	48	18	16			3				
		0500921203	市场调查与预测	3	48	24	16			3				
		0500861203	客户关系管理	3	48	24	16				3			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24					24		
		小计	34.5	872	732									
	专业拓展课程	0502911202	项目管理软件应用基础	2	32	25	16		2					
		0500171201	人力资源沙盘实训 [整周]	1	24	24	1		24					
		0500581203	商业视听传播	3	48	32	16		3					
		0503581203	商业大数据分析	3	48	30	16		3					
		0500011203	ERP 原理与应用	3	48	24	16			3				
		0500621202	商务演示软件高级应用	2	32	24	16			2				
		0501911203	电子商务应用	3	48	24	16				3			
		0503651201	数字化管理技能实训 [整周]	1	24	24	1				24			
		0500261203	企业管理综合训练	3	48	24	16				3			
0503611202		企业数字化管理	2	32	16	16				2				
0503701202		电子商务运营实训 [整周]	2	48	48	2				24				
0500641202	商务礼仪与沟通	2	32	18	16				2					
	小计	27	464	313										
合计				143	2810	1774								

责任人：张明、侯志

校外专家：赵颖、巢高、余超、翁文春、刘喜红

5.3 市场营销专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：市场营销
- (二) 专业代码：530605
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸（53）
所属专业类（代码）	工商管理类（5306）
对应行业（代码）	批发业（51）零售业（52）互联网和相关服务（64）商务服务业（72）
主要职业类别（代码）	营销工程技术人员（2-02-34-06）推销员（4-01-02-01）市场管理员（4-01-07-02）
主要岗位	销售专员 / 主管 / 经理市场专员 / 主管 / 经理策划专员 / 主管 / 经理新媒体营运专员 / 主管电商营运专员 / 主管卖场主管 / 卖场经理中小微企业创业者
职业技能等级证书举例	中级营销员专业 1+X 证书（互联网营销师、商务数据分析师等）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕商务服务业、批发零售业以及互联网等相关服务行业产业重大需求，面向营销工程技术人员、推销员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从销售专员、销售主管、新媒体运营等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、

法规，具有一定的市场意识、规则意识、质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：掌握外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等工具知识。
2. 人文、社会与自然科学知识：掌握文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等知识。
3. 专业基础知识：系统理解和掌握管理学、经济学、商品学、心理学、礼仪沟通、市场营销等专业基础知识。
4. 专业核心知识：系统理解掌握如何开展网络营销、市场分析、谈判推销、新媒体营销传播、营销策划、店铺开发营运等专业核心知识。
5. 专业拓展知识：理解掌握商业视听传播、商务数据分析决策、供应链管理、广告实务、品牌管理、销售管理、营销渠道管理、客户关系管理、人力资源管理等专业纵向和横向拓展知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备商务信息数据搜集、整理、分析的能力；具备对消费者、竞争对手、营销整体环境、市场问题等调查分析能力；具备各种主要营销场景下相关活动的策划能力；具备客户开发、渠道维护、企业满意度管理的相关能力；具备线上线下的企业品牌、产品推广销售、平台运营等能力；具备谈判准备和复杂销售方案设计和推销的能力；具备新媒体内容营销和运营的能力；具备市场营销计划设计、组织、控制实施能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，熟悉主要互联网平台的商业运营模式，能够结合行业企业特性进行互联网融合，创新产品和商业模式；具有数字媒体、数字营销、新零售等本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创

作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 87 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 10 门专业基础课程，共 25.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
经济学基础	0503111203	3	3	16	18	1
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	1
营销沙盘实训[整周]	0502381201	1	24	1	24	1
管理学基础	0501981203	3	3	16	12	1
市场营销现场实习[整周]	0500911202	2	24	2	48	2
商品学基础	0500701202	2	2	16	10	2
市场营销	0500901203	3	3	16	18	2
商务礼仪	0500631202	2	2	16	16	2
财会应用基础	0502541203	3	3	16	16	3
营销心理学	0503661203	3	3	16	24	3

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
市场调查与预测	0500921203	3	3	16	24	3
网络营销实务	0502161203	3	3	16	36	3
营销策划	0502411203	3	3	16	24	4
新媒体营销与传播	0501071203	3	3	16	16	4
现代推销技术	0501821203	3	3	16	24	4
店铺开发与营运	0500931203	3	3	16	16	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 13 门专业拓展课程，共 27.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
营销仿真训练[整周]	0502361201	1	24	1	24	2
数字营销内容制作	0503431203	3	3	16	32	3
供应链管理实务	0500381203	3	3	16	18	3
商务数据分析与应用	0500591203	3	3	16	24	4
直播营销	0501951202	2	2	16	16	4
电子商务实训[整周]	0501901201	1	24	1	24	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
职业心理素质行为训练	0503641202	2	2	16	28	4
数字广告原理与实务	0501021202	2	2	16	16	4
品牌管理	0500571202	2	2	16	0	4
销售管理	0502881202	2	2	16	12	5
综合业务实训[整周]	0502121202	2	24	2	48	5
客户关系管理	0500861225	2.5	3	14	20	5
营销渠道管理	0502391202	2	2	16	12	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：营销沙盘实训、市场营销现场实习、综合业务实训、毕业顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校市场营销专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2818 学时，总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，实践教学 1677 学时（占总学时的 59.5%），其中课内实验、实训 1041 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.7%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	29.9%	1. 下列计算机类证书之一： (1)CEAC 办公信息化应用专家证书 (2)CEAC 程序设计助理工程师证书 (3)CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 营销员（中级及以上）； (2)1+X 数字营销技术应用证书（中级及以上）； (3) 企业人力资源管理师（四级及以上） (4) 数字化管理师 (5) 技能大赛获奖证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	25.5	17.7%	
	专业核心课程	34	23.6%	
	专业拓展课程	27.5	19.1%	
合计	144	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程 29 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 23 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例为 25:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例达 90%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 94%,其中博士学位教师占比达到 70%;具有高级职称的教师占比达到 64%,其中具有正高级职称的教师占比达到 17.6%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 70%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 29.4%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 17 名专任教师,年富力强,已建成省

级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业现任带头人窦志铭教授，广东省特支计划“教学名师”，广东省优秀教学团队（市场营销）带头人、广东省决策咨询研究基地—现代产业与中小企业创新发展研究中心执行主任、深圳职业技术学院科学技术协会副主席兼秘书长。主要研究领域为流通经济、民营经济。主要科研成果为主持完成国家哲学社会科学课题“职能调整后流通领域商品质量监管模式研究”1项并获优秀结项；主持教育部人文社科规划、广东省哲学社会科学“规划项目共5项；主编教材6本，4本为国家十五、十一五规划教材，其中《连锁超市经营管理》被评为2008年国家精品教材，发表论文30余篇，荣获2021年深圳市哲学社会科学调研报告类一等奖、2012年深圳市哲学社会科学优秀学术著作三等奖、2011年度广东省消费经济学会科研成果一等奖、2008年广东省商业经济学会优秀学术成果奖等荣誉。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。全部专任教师均具有市场营销、产业经济学、管理科学与工程等相关专业硕士及以上学历，具有扎实的市场营销相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；科研方面，专业先后获得包括国家社科、省市级社科在内的科研项目立项10余项，在包括《经济管理》《经济社会体制比较》等在内的专业期刊发表学术论文150余篇，出版专著10余部。教研方面，专业先后获得省市级教育规划、省质量工程、全国教指委等项目立项10余项，在包括《中国职业技术教育》等在内的专业期刊发表教研论文20余篇，出版教材7部，先后获得国家教学成果二等奖和广东省教学成果奖二等奖等。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师5名。此外，本专业组建了7人校外专家库，成立了由7位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置职业行为心理素质沙盘、企业信息化仿真训练、企业数字智能管理等实训室。

（1）市场营销仿真训练实训室

仿真训练实训室配备企业经营决策模拟实训教学软件、ITMC大赛仿真训练软件、商务大数据分析、数据挖掘等系统，可有效满足企业经营决策、ERP、企业管理综合训练、商业大数据分析等课程和专业技能大赛等项目模块的教学、训练、参赛准备。同时支撑教学所需，配备45套电脑设备、交换机、服务器、无线路由器。

（2）职业行为心理素质沙盘实训室

职业行为心理素质沙盘实训室配备多媒体设备、投影设备、白板、计算机 1 人 / 台、路由器、服务器、跟踪摄像头等设备，并配备相应实训设施、道具和必备的教学模拟实训软件。根据需要可配备交换机、无线路由器、相关实训软件。支持本专业综合实训及相关单项实训。

(3) 直播营销实训室

配备计算机设备、数字化智能硬件设备（设施）以及数智管理软件、声卡，话筒、手机、音、耳麦、补光灯、无线网、有线网等，通过电商直播实训平台操作，可以了电商直播各个模块的业务全流程内容，提高学生实践动手能力；让学生对电商直播知识进行有效的融合，让学生在在学习中找到乐趣，在实训中体会知识的升华，同时满足当前社会培训的需求。

2. 校外实训基地

本专业与百朗商贸（深圳）有限公司、天虹数科商业股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供专业认知、顶岗实习、人力资源管理、数字化商业运营、数字化管理等特色课程教学模块及相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 3 个。

3. 岗位实习基地

本专业与天虹数科商业股份有限公司、深圳沃尔玛百货零售有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能够提供项目助理、人事专员、计划数据专员、市场专员、客户经理、行政文员等相关实习岗位，涵盖当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 3 个。主要有：

(1) 天虹数科商业股份有限公司（原“天虹商场股份有限公司”），成立于 1984 年，是国有控股的上市公司，2010 年上市。通过人本、科学的管理，专业、高效的运营，公司取得了卓越的业绩，已连续多年入围中国连锁百强企业，拥有全国领先的零售技术研发和运营能力。天虹根据目标顾客需求的不同，以百货、购物中心、超市三大业态线上线下融合的数字化、体验式新零售，打造以“亲和、信赖、享受生活”为核心价值的品牌，旗下拥有“天虹”、“君尚”、“sp@ce”品牌。

(2) 深圳沃尔玛百货零售有限公司。沃尔玛公司由美国零售业的传奇人物山姆·沃尔顿先生于 1962 年在阿肯色州成立。经过五十多年的发展，沃尔玛公司已经成为世界最大的私人雇主和连锁零售商，多次荣登《财富》杂志世界 500 强榜首及当选最具价值品牌。沃尔玛于 1996 年进入中国，在深圳开设了第一家沃尔玛购物广场和山姆会员商店。经过 20 多年在中国的发展，已拥有约 10 万名员工。

(3) 百朗商贸（深圳）有限公司。百朗商贸（深圳）有限公司成立于 2005 年 12 月 16 日，注册地位于深圳市南山区粤海街道兰香一街 8 号百丽大厦 5 楼，法定代表人为方杰。经营范围包括一般经营项目是：鞋类、包类、服饰类、道具家私产品及相关产品的设计、批发、零售、进出口及相关配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；提供上述商品的相关咨询服务。许可经营项目是：百朗商贸（深圳）有限公司对外投资 316 家公司，具有 84 处分支机构。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行

业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《经济学基础》等国家和省级规划教材20余部,编写《市场营销学》《商品学基础》等国家级规划教材2部,与行业企业合作开发《连锁门店开发与设计》等专业校本特色教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关市场营销调研、营销策划、谈判与推销等相关政策法规、职业标准,有关数据分析、新媒体运营、销售管理等实务操作类图书等,10种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.5万条。目前,本专业建设有校级在线开放课程10门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业课程标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0503111203	经济学基础	3	48	18	16	3							
		1800461235	经管数学	3.5	56	6	14	4							
		0502381201	营销沙盘实训[整周]	1	24	24	1	24							
		0501981203	管理学基础	3	48	12	16	3							
		0500911202	市场营销现场实习[整周]	2	48	48	2		24						
		0500701202	商品学基础	2	32	10	16		2						
		0500901203	市场营销	3	48	18	16		3						
		0500631202	商务礼仪	2	32	16	16		2						
		0502541203	财会应用基础	3	48	16	16			3					
		0503661203	营销心理学	3	48	24	16			3					
		小计			25.5	432	192								
	专业核心课程	0500921203	市场调查与预测	3	48	24	16			3					
		0502161203	网络营销实务	3	48	36	16			3					
		0502411203	营销策划	3	48	24	16				3				
		0501071203	新媒体营销与传播	3	48	16	16				3				
		0501821203	现代推销技术	3	48	24	16				3				
		0500931203	店铺开发与营运	3	48	16	16					3			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
		小计			34	864	716								
	专业拓展课程	0502361201	营销仿真训练[整周]	1	24	24	1		24						
		0503431203	数字营销内容制作	3	48	32	16			3					
		0500381203	供应链管理实务	3	48	18	16			3					
		0500591203	商务数据分析与应用	3	48	24	16				3				
		0501951202	直播营销	2	32	16	16				2				
		0501901201	电子商务实训[整周]	1	24	24	1				24				
		0503641202	职业心理素质行为训练	2	32	28	16				2				
		0501021202	数字广告原理与实务	2	32	16	16				2				
		0500571202	品牌管理	2	32	0	16				2				
		0502881202	销售管理	2	32	12	16					2			
		0502121202	综合业务实训[整周]	2	48	48	2					24			
		0500861225	客户关系管理	2.5	40	20	14					3			
	0502391202	营销渠道管理	2	32	12	16					2				
		小计			27.5	472	274								
	合计			144	2818	1677									

责任人：fmc、孙耀华

校外专家：徐楠、陈星宇、马淑英、万琳、周武昌

5.4 现代物流管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：现代物流管理
- (二) 专业代码：530802
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	物流类（5308）
对应行业（代码）	铁路货物运输（532）；道路货物运输（543）；水上货物运输（552）；航空客货运输（561）；多式联运和运输代理业（58）；装卸搬运和仓储业（59）；邮政业（60）；互联网和相关服务（64）；商务服务业（72）。
主要职业类别（代码）	运输代理服务师（4-02-05-03）；物流服务师 L（4-02-06-03）；供应链管理师（4-02-06-05）；项目管理工程技术人员（2-02-30-04）；数据分析处理工程技术人员（2-02-30-09）；数字化管理师（2-02-30-11）。
主要岗位	物流分析师；物流服务师；物流数字化管理师；物流项目经理；国际货运代理经理；供应链管理师；供应链采购经理等。
职业技能等级证书举例	物流管理职业技能等级证书（中级）；供应链运营职业技能等级证书（中级）；物流服务师证书；供应链管理师证书；国际货运代理行业从业人员岗位专业证书等。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的合格建设者和接班人。专业围绕国家现代物流、供应链服务、现代商贸服务、高新技术等产业领域的重大需求，面向国际货代、物流运输、仓储配送、采购、供应链运营等职业群，培养掌握现代物流与供应链专业理论知识，具有能够从事国际货运代理、通关、运输与仓储配送、采购、数据分析、供应链运营等岗位工作的专业技术技能，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律、法规，环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维等职业素养。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作、数学等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：管理学基础、经济学基础、物流概论与职业基础、商品学基础、市场营销、电子商务应用基础、物流企业经营模拟等。

4. 专业核心知识：货运代理业务与操作、智慧仓储配送管理、物流运输技术实务、国际贸易与报关实务、采购与供应实务、供应链管理实务、智慧物流信息技术等

5. 专业拓展知识：专业英语、商务礼仪、物流系统规划与设计、航空货运管理实务、区块链与供应链金融、Python 与供应链大数据分析、物流 1+X 证书通关课程等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具备对国内外经济形势、产业政策、物流与供应链行业整体环境、市场信息等调查分析能力；具备对商务信息和物流运营数据搜集、整理、分析的能力；具备结合商品分类特性进行市场开发、物流运输、仓储配送、通关等供应链全程运营管理与流程优化能力；具备国际货运代理业务、通关与信息系统业务操作能力；具备国内外客户开发、供应商资源开发、商务沟通与谈判、物流系统规划的相关能力；具备针对具体物流业务场景运用大数据分析工具和智慧物流信息技术和智能设备进行管理创新能力；具备供应链分析、管理策略应用、需求管理、供应链运营、供应链金融、供应链合作与风险识别为客户提供个性化供应链整体解决方案的能力。

3. 创新能力：具备以互联网思维、供应链思维、生态圈思维为核心的创新性思维能力，熟悉主要电商平台的商业运营模式与电商物流运营模式，能够结合特定客户群体的需求特征进行跨界融合，全球供应链资源整合，创新产品和商业模式；具有智慧物流、跨境电商物流、全球供应链与采购等本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置10门专业基础课程，共26学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
企业经营决策模拟实训	0500281201	1	24	1	24	一
管理学基础	0501981203	3	3	16	16	一
经济学基础与应用	0502101203	3	3	16	16	一
物流概论与职业基础	0501731203	3	3	16	16	一
营销概论	0503671202	2	2	16	12	二
商品学基础	0500701202	2	2	18	12	二
电子商务应用A	0501911203	3	3	16	24	二
物流企业经营模拟实战	0501671225	2.5	4	10	32	二
现场实习	0501861203	3	24	3	72	二
经管数学	1800461235	3.5	4	14	10	二

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程，共36学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
国际货运代理	0500741204	4	4	16	28	三
智慧仓储配送管理	0501371203	3	3	16	24	三
物流运输技术与实务A	0501781203	3	3	16	24	三
采购与供应实务	0502871203	3	3	16	24	三
国际贸易与报关实务A	0500771204	4	4	16	32	四
供应链管理实务	0500381203	3	3	16	24	四
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	16	384	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置物流管理与供应链管理两个专业方向，招生录取入校确定方向和班级，每个方向分别设置8门专业拓展课程，共24学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
财会应用基础	0502541203	3	3	16	24	三
专业英语（物流管理）	0500061203	3	3	16	24	四
智能物流信息技术	0501391203	3	3	16	24	四
物流系统规划与设计 A	0501761204	4	4	16	32	四
供应链建模技术与应用	0503571203	3	3	16	24	五
航空货运管理实务	0502231202	2	4	8	12	五
供应链数据分析与应用	0503521204	4	4	16	32	五
专业技能综合实训（物流）	0500051202	2	24	2	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：社会实践（现场实习）、物流作业安全及防护实训、智慧仓储实训、智能配送实训、物流运输实训、物流数字化管理实训、供应链管理实训、国际货运代理实训及物流综合管理实训、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校现代物流管理专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1625 学时（占总学时的 58%），其中课内实验、实训 777 学时，岗位实习 576 学时，其他形式的实践 260 学时。各类选修课程学分占总学分的 28%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	26	18.2%
	专业核心课程	36	25.2%
	专业拓展课程	24	16.8%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 27.5 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 21.5 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

本专业学生数与专任教师比例不高于 20 : 1，“双师型”教师占比不低于 50%，高级职称专任教师的比例不低于 30%，具有研究生学位专任教师的比例不低于 50%，具有博士研究生学位专任教师的比例原则上不低于 15%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校

外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共15名专任教师,年富力强,拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称;原则上应是省级及以上教育行政部门等认定的高水平教师教学(科研)创新团队带头人、省级及以上教学名师、高层次或高学历人才,或主持获省级及以上教学领域有关奖项,能够较好地把握国内外现代物流及供应链领域的行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,能主持专业建设、教学改革,教科研工作,社会服务能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。专业现带头人姜洪,教授,首批广东省高职教育领军人才、金牌教师、深圳高层次人才,科研方面,省市级社科在内的科研项目立项10余项,在专业期刊发表学术论文20余篇,获得国家教学成果二等奖和省级教学成果一等奖。

3. 专任教师

具有高校教师资格;具有物流管理、供应链管理、计算机、应用数学、统计学、市场营销等相关专业本科及以上学历;具有本专业扎实的理论功底和实践能力;能够落实课程思政要求,挖掘专业课程中的思政教育元素和资源;能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革;具有担任本专业学生辅导员或班主任的经历;具备指导学生参加科研创新、各项大赛的能力与经验;能够跟踪新经济、新技术发展前沿,开展技术研发与社会服务;专业教师每年至少1个月在企业或实训基地实训,每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任,需要经过试讲环节进行选聘,应具有坚实的专业知识、丰富的实际工作经验以及良好的课堂教学能力,原则上应具有中级及以上相关专业技术职称,了解教育教学规律,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等实质性教学任务。本专业所有兼职教师所承担的本专业教学任务授课课时一般不少于专业课总课时的20%。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。此外,本专业组建了45人校外专家库,成立了由14位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,可承担本专业课程实训和综合实训教学任务。

(1) 物流认知与文化实训室

配备有物流文化展播、物流物理沙盘、物流设施设备及相关教学模具和流程图等。可有效支撑学生对物流业的发展、物流流程、物流基本设施设备以及标杆物流企业的物流文化的感性认识,实现学生对物流行业的基本认知,为后续专业课程的学习奠定良好的认知基础。

(2) 供应链一体化实训室

配备仓储管理、运输与配送、物流信息管理、供应链管理、物流设施与设备等课程教学和综合实训需要的教学软件和智能物流设备、可代表现代物流作业手段、作业技术的(图例)模拟设备、物流作业环节展示图例、二维码读取器、条码扫描器、条码打印机等硬件设备,可有效支撑学生对物流业务流程及业务内容的全面系统的理解和认识,实现“项目化”、“综合实战”等实践教学。

(3) 物流大数据实训室

物流大数据实训室利用虚拟化教学资源,支持教学实训中大数据相关系统工具的学习、大数据高效

处理计算、大数据分析呈现、大数据可视化,搭建教学系统和集群平台,将理论学习、实践教学和大数据项目实战融为一体,实现大数据集群配置与管理实训、实时大数据处理实训、大数据挖掘建模、行业数据分析实训等多种使用功能,可有效满足物流信息的收集处理、数据分析、管理决策等教学活动。

(4) 沙盘实训室

配备物流企业经营管理沙盘、全程电子商务沙盘和企业经营管理实战模拟沙盘。整个实训室营造职场氛围,配备多媒体教学设备、白板、讨论工位、交换机、服务器、无线路由器。可有效支持学生组建团队进行沙盘模拟经营训练和模拟对抗,从而培养学生团队意识、竞争意识、市场意识,有很强的体验感。

2. 校外实训基地

本专业与顺丰速运、京东、深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司、中通现代物流、德斯威(DSV)、利丰供应链管理(中国)有限公司等企业合作,建立稳定的校外实训基地。能提供专业认知实习,开展仓储服务、物流营销、运输配送、物流营运管理等课程实训活动,为学生顶岗实习提供相应的实习岗位,可承担从课程实训教学到学生就业全程服务。实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地4个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司、中通现代物流、德斯威(DSV)、利丰供应链管理(中国)有限公司等企业合作建成稳定的校外实习基地。提供报关员、货运代理、物流配送、采购助理、运输调度管理等相关实习岗位,涵盖当前智慧物流发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地7个。主要有:

(1) 深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司。东方嘉盛设立“一体化供应链”模式,为客户提供向传统供应链前端及后端延伸的新型供应链一体化解决方案,整合采购、进出口代理和报关、仓储、配送、分销与售后服务等一站式物流服务,形成一体化的供应链管理,为IT、医疗设备、高档消费品、纺织、化工、机械等行业的国际国内著名企业提供第三方采购、分销、配送、仓储、报关等多环节、多方位的一体化物流服务。

(2) 利丰供应链管理(中国)有限公司深圳分公司。利丰供应链管理(中国)有限公司深圳分公司于2014年02月25日成立。法定代表人胡亚兵,公司经营范围包括:普通货物的仓储和仓储配套服务. 承办海运、陆运、空运进出口货物、国际展品、私人物品及过境货物的国际运输代理业务,包括:揽货、托运、订舱、仓储、中转、集装箱拼装拆箱、结算运杂费、报关、报验、保险、相关的短途运输服务及运输咨询业务等。

(3) 深圳市中环运实业发展有限公司。经营范围包括一般经营项目是:兴办实业(具体项目另行申报);国内运货代理;电子商务;国内商业、物资供销业(不含专营、专控、专卖商品及限制项目);经营进出口业务(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《采购与供应管理实务》等国家

和省级规划教材 6 部,编写《仓储配送技术与管理》等国家和省级规划教材 2 部,与行业企业合作开发《物流管理 1+X 证书制度系列教材(职业基础)》等专业校本特色教材 4 部,开发新形态一体化教材、数字化教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关物流行业各类国家标准、现代物流管理技术、方法、思维以及实务操作类图书,经济、管理、营销、信息技术和文化类文献等。并提供中国物流报、中国物流技术杂志、电商动态等 30 余种与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

建设涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到 18000 条(注:一般 8000-20000 条)。目前,本专业在线开放课程 21 门,其中国家级 1 个、省级 2 个、校级 18 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

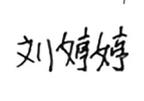
(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
专业教育课程	专业基础课程	0501731203	物流概论与职业基础	3	48	24	16	3										
		0501981203	管理学基础	3	48	12	16	3										
		0502101203	经济学基础与应用	3	48	18	16	3										
		0500281201	企业经营决策模拟实训[整周]	1	24	24	1	24										
		0500701202	商品学基础	2	32	10	18		2									
		0501911203	电子商务应用	3	48	24	16		3									
		0503671202	营销概论	2	32	16	16		2									
		1800461235	经管数学	3.5	56	6	14		4									
		0501671225	物流企业经营模拟实战	2.5	40	32	10		4									
		0501861203	现场实习(物流管理)[整周]	3	72	72	3		24									
		小计			26	448	238											
	专业核心课程	0501371203	智慧仓储配送管理	3	48	24	16			3								
		0502871203	采购与供应实务	3	48	20	16			3								
		0500741204	国际货运代理	4	64	32	16			4								
		0501781203	物流运输技术与实务	3	48	20	16			3								
		0500381203	供应链管理实务	3	48	18	16				3							
		0500771204	国际贸易与报关实务	4	64	16	16				4							
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24									24		
		小计			36	896	706											
	专业拓展课程	0502541203	财会应用基础	3	48	16	16			3								
		0501761204	物流系统规划与设计	4	64	32	16				4							
		0501391203	智能物流信息技术	3	48	24	16				3							
		0500061203	专业英语(物流管理)	3	48	4	16				3							
		0500051202	专业技能综合实训(物流)[整周]	2	48	48	2						24					
		0502231202	航空货运管理实务	2	32	6	16						2					
		0503521204	供应链数据分析与应用	4	64	32	16						4					
		0503571203	供应链建模技术与应用	3	48	24	16						3					
	小计			24	400	186												
	合计			143	2794	1625												

责任人：  王子文

校外专家：  李阳、 刘婷婷、 曹七峰、 沐涛、 林艳璐

5.5 现代物流管理专业（供应链管理方向）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：现代物流管理
- （二）专业代码：530802
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	物流类（5308）
对应行业（代码）	铁路货物运输（532）；道路货物运输（543）；水上货物运输（552）；航空客货运输（561）；多式联运和运输代理业（58）；装卸搬运和仓储业（59）；邮政业（60）；互联网和相关服务（64）；商务服务业（72）。
主要职业类别（代码）	运输代理服务师（4-02-05-03）；物流服务师 L（4-02-06-03）；供应链管理师（4-02-06-05）；项目管理工程技术人员（2-02-30-04）；数据分析处理工程技术人员（2-02-30-09）；数字化管理师（2-02-30-11）。
主要岗位	物流分析师；物流服务师；物流数字化管理师；物流项目经理；国际货运代理经理；供应链管理师；供应链采购经理等。
职业技能等级证书举例	物流管理职业技能等级证书（中级）；供应链运营职业技能等级证书（中级）；物流服务师证书；供应链管理师证书；国际货运代理行业从业人员岗位专业证书等。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的合格建设者和接班人。专业围绕国家现代物流、供应链服务、现代商贸服务、高新技术等产业领域的重大需求，面向国际货代、物流运输、仓储配送、采购、供应链运营等职业群，培养掌握现代物流与供应链专业理论知识，具有能够从事国际货运代理、通关、运输与仓储配送、采购、数据分析、供应链运营等岗位工作的专业技术技能，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律、法规，环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维等职业素养。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作、数学等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：管理学基础、经济学基础、物流概论与职业基础、商品学基础、市场营销、电子商务应用基础、物流企业经营模拟等。

4. 专业核心知识：货运代理业务与操作、智慧仓储配送管理、物流运输技术实务、国际贸易与报关实务、采购与供应实务、供应链管理实务、智慧物流信息技术等

5. 专业拓展知识：专业英语、商务礼仪、物流系统规划与设计、航空货运管理实务、区块链与供应链金融、Python 与供应链大数据分析、物流 1+X 证书通关课程等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具备对国内外经济形势、产业政策、物流与供应链行业整体环境、市场信息等调查分析能力；具备对商务信息和物流运营数据搜集、整理、分析的能力；具备结合商品分类特性进行市场开发、物流运输、仓储配送、通关等供应链全程运营管理与流程优化能力；具备国际货运代理业务、通关与信息系统业务操作能力；具备国内外客户开发、供应商资源开发、商务沟通与谈判、物流系统规划的相关能力；具备针对具体物流业务场景运用大数据分析工具和智慧物流信息技术和智能设备进行管理创新能力；具备供应链分析、管理策略应用、需求管理、供应链运营、供应链金融、供应链合作与风险识别为客户提供个性化供应链整体解决方案的能力。

3. 创新能力：具备以互联网思维、供应链思维、生态圈思维为核心的创新性思维能力，熟悉主要电商平台的商业运营模式与电商物流运营模式，能够结合特定客户群体的需求特征进行跨界融合，全球供应链资源整合，创新产品和商业模式；具有智慧物流、跨境电商物流、全球供应链与采购等本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 10 门专业基础课程，共 26 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
企业经营决策模拟实训	0500281201	1	24	1	24	一
管理学基础	0501981203	3	3	16	16	一
经济学基础与应用	0502101203	3	3	16	16	一
物流概论与职业基础	0501731203	3	3	16	16	一
营销概论	0503671202	2	2	16	12	二
商品学基础	0500701202	2	2	18	12	二
电子商务应用 A	0501911203	3	3	16	24	二
物流企业经营模拟实战	0501671225	2.5	4	10	32	二
现场实习	0501861203	3	24	3	72	二
经管数学	1800461235	3.5	4	14	10	二

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 36 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
国际货运代理	0500741204	4	4	16	28	三
智慧仓储配送管理	0501371203	3	3	16	24	三
物流运输技术与实务 A	0501781203	3	3	16	24	三
采购与供应实务	0502871203	3	3	16	24	三
国际贸易与报关实务 A	0500771204	4	4	16	32	四
供应链管理实务	0500381203	3	3	16	24	四
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	16	384	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置物流管理与供应链管理两个专业方向，招生录取入校确定方向和班级，每个方向分别设置 8 门专业拓展课程，共 24 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置(供应链管理方向)

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
ERP 原理与应用	0500011203	3	3	16	24	三
专业英语(物流管理)	0500061203	3	3	16	24	四
智能物流信息技术	0501391203	3	3	16	24	四
物流系统规划与设计 A	0501761204	4	4	16	32	四
供应链建模技术与应用	0503571203	3	3	16	24	五
区块链与供应链金融	0500531202	2	2	16	12	五
供应链数据分析与应用	0503521204	4	4	16	32	五
专业技能综合实训(物流)	0500051202	2	24	2	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：社会实践(现场实习)、物流作业安全及防护实训、智慧仓储实训、智能配送实训、物流运输实训、物流数字化管理实训、供应链管理实训、国际货运代理实训及物流综合管理实训、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校现代物流管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1639 学时(占总学时的 58.7%)，其中课内实验、实训 777 学时，岗位实习 576 学时，其他形式的实践 260 学时。各类选修课程学分占总学分的 28%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列专业技能证书之一： (1) 物流管理职业技能等级证书(中级)； (2) 供应链运营职业技能等级证书(中级)； (3) 物流服务师证书； (4) 供应链管理师证书； (5) 国际货运代理行业从业人员岗位专业证书等。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	26	18.2%	
	专业核心课程	36	25.2%	
	专业拓展课程	24	16.8%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 31.5 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 25.5 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

本专业学生数与专任教师比例不高于 20:1,“双师型”教师占比不低于 50%,高级职称专任教师的比例不低于 30%,具有研究生学位专任教师的比例不低于 50%,具有博士研究生学位专任教师的比例原则上不低于 15%,专任教师队伍要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校

外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共15名专任教师,年富力强,拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称;原则上应是省级及以上教育行政部门等认定的高水平教师教学(科研)创新团队带头人、省级及以上教学名师、高层次或高学历人才,或主持获省级及以上教学领域有关奖项,能够较好地把握国内外现代物流及供应链领域的行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,能主持专业建设、教学改革,教科研工作,社会服务能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。专业现带头人姜洪,教授,首批广东省高职教育领军人才、金牌教师、深圳高层次人才,科研方面,省市级社科在内的科研项目立项10余项,在专业期刊发表学术论文20余篇,获得国家教学成果二等奖和省级教学成果一等奖。

3. 专任教师

具有高校教师资格;具有物流管理、供应链管理、计算机、应用数学、统计学、市场营销等相关专业本科及以上学历;具有本专业扎实的理论功底和实践能力;能够落实课程思政要求,挖掘专业课程中的思政教育元素和资源;能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革;具有担任本专业学生辅导员或班主任的经历;具备指导学生参加科研创新、各项大赛的能力与经验;能够跟踪新经济、新技术发展前沿,开展技术研发与社会服务;专业教师每年至少1个月在企业或实训基地实训,每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任,需要经过试讲环节进行选聘,应具有坚实的专业知识、丰富的实际工作经验以及良好的课堂教学能力,原则上应具有中级及以上相关专业技术职称,了解教育教学规律,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等实质性教学任务。本专业所有兼职教师所承担的本专业教学任务授课课时一般不少于专业课总课时的20%。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。此外,本专业组建了45人校外专家库,成立了由14位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,可承担本专业课程实训和综合实训教学任务。

(1) 物流认知与文化实训室

配备有物流文化展播、物流物理沙盘、物流设施设备及相关教学模具和流程图等。可有效支撑学生对物流业的发展、物流流程、物流基本设施设备以及标杆物流企业的物流文化的感性认识,实现学生对物流行业的基本认知,为后续专业课程的学习奠定良好的认知基础。

(2) 供应链一体化实训室

配备仓储管理、运输与配送、物流信息管理、供应链管理、物流设施与设备等课程教学和综合实训需要的教学软件和智能物流设备、可代表现代物流作业手段、作业技术的(图例)模拟设备、物流作业环节展示图例、二维码读取器、条码扫描器、条码打印机等硬件设备,可有效支撑学生对物流业务流程及业务内容的全面系统的理解和认识,实现“项目化”、“综合实战”等实践教学。

(3) 物流大数据实训室

物流大数据实训室利用虚拟化教学资源,支持教学实训中大数据相关系统工具的学习、大数据高效

处理计算、大数据分析呈现、大数据可视化,搭建教学系统和集群平台,将理论学习、实践教学和大数据项目实战融为一体,实现大数据集群配置与管理实训、实时大数据处理实训、大数据挖掘建模、行业数据分析实训等多种使用功能,可有效满足物流信息的收集处理、数据分析、管理决策等教学活动。

(4) 沙盘实训室

配备物流企业经营管理沙盘、全程电子商务沙盘和企业经营管理实战模拟沙盘。整个实训室营造职场氛围,配备多媒体教学设备、白板、讨论工位、交换机、服务器、无线路由器。可有效支持学生组建团队进行沙盘模拟经营训练和模拟对抗,从而培养学生团队意识、竞争意识、市场意识,有很强的体验感。

2. 校外实训基地

本专业深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司、中通现代物流、德斯威(DSV)、利丰供应链管理(中国)有限公司等企业合作,建立稳定的校外实训基地。能提供专业认知实习,开展仓储服务、物流营销、运输配送、物流营运管理等课程实训活动,为学生顶岗实习提供相应的实习岗位,可承担从课程实训教学到学生就业全程服务。实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地3个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司、中通现代物流、德斯威(DSV)、利丰供应链管理(中国)有限公司等企业合作建成稳定的校外实习基地。提供报关员、货运代理、物流配送、采购助理、运输调度管理等相关实习岗位,涵盖当前智慧物流发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地7个。主要有:

(1) 深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司。东方嘉盛设立“一体化供应链”模式,为客户提供向传统供应链前端及后端延伸的新型供应链一体化解决方案,整合采购、进出口代理和报关、仓储、配送、分销与售后服务等一站式物流服务,形成一体化的供应链管理,为IT、医疗设备、高档消费品、纺织、化工、机械等行业的国际国内著名企业提供第三方采购、分销、配送、仓储、报关等多环节、多方位的一体化物流服务。

(2) 利丰供应链管理(中国)有限公司深圳分公司。利丰供应链管理(中国)有限公司深圳分公司于2014年02月25日成立。法定代表人胡亚兵,公司经营范围包括:普通货物的仓储和仓储配套服务.承办海运、陆运、空运进出口货物、国际展品、私人物品及过境货物的国际运输代理业务,包括:揽货、托运、订舱、仓储、中转、集装箱拼装拆箱、结算运杂费、报关、报验、保险、相关的短途运输服务及运输咨询业务等。

(3) 深圳市中环运实业发展有限公司。经营范围包括一般经营项目是:兴办实业(具体项目另行申报);国内运货代理;电子商务;国内商业、物资供销业(不含专营、专控、专卖商品及限制项目);经营进出口业务(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《采购与供应管理实务》等国家

和省级规划教材 6 部,编写《仓储配送技术与管理》等国家和省级规划教材 2 部,与行业企业合作开发《物流管理 1+X 证书制度系列教材(职业基础)》等专业校本特色教材 4 部,开发新形态一体化教材、数字化教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关物流行业各类国家标准、现代物流管理技术、方法、思维以及实务操作类图书,经济、管理、营销、信息技术和文化类文献等。并提供中国物流报、中国物流技术杂志、电商动态等 30 余种与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

建设涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到 18000 条(注:一般 8000-20000 条)。目前,本专业在线开放课程 21 门,其中国家级 1 个、省级 2 个、校级 18 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

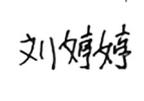
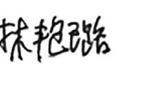
(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0501981203	管理学基础	3	48	12	16	3							
		0502101203	经济学基础与应用	3	48	18	16	3							
		0500281201	企业经营决策模拟实训 [整周]	1	24	24	1	24							
		0501731203	物流概论与职业基础	3	48	24	16	3							
		0501911203	电子商务应用	3	48	24	16		3						
		0501861203	现场实习 (物流管理) [整周]	3	72	72	3		24						
		0500701202	商品学基础	2	32	10	18		2						
		1800461235	经管数学	3.5	56	6	14		4						
		0501671225	物流企业经营模拟实战	2.5	40	32	10		4						
		0503671202	营销概论	2	32	16	16		2						
		小计		26	448	238									
	专业核心课程	0501371203	智慧仓储配送管理	3	48	24	16			3					
		0501781203	物流运输技术与实务	3	48	20	16			3					
		0500741204	国际货运代理	4	64	32	16			4					
		0502871203	采购与供应实务	3	48	20	16			3					
		0500771204	国际贸易与报关实务	4	64	16	16				4				
		0500381203	供应链管理实务	3	48	18	16				3				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计		36	896	706									
	专业拓展课程	0500011203	ERP 原理与应用	3	48	24	16			3					
		0501391203	智能物流信息技术	3	48	24	16				3				
		0500061203	专业英语 (物流管理)	3	48	4	16				3				
		0501761204	物流系统规划与设计	4	64	32	16				4				
		0503521204	供应链数据分析与应用	4	64	32	16					4			
		0500531202	区块链与供应链金融	2	32	12	16						2		
		0500051202	专业技能综合实训 (物流) [整周]	2	48	48	2							24	
		0503571203	供应链建模技术与应用	3	48	24	16							3	
		小计		24	400	200									
		合计		143	2794	1639									

责任人：  王子文

校外专家：  李阳、  刘婷婷、  曹长峰、  沐涛、  林艳璐

5.6 现代物流管理专业（中美合作）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：现代物流管理
- (二) 专业代码：530802
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	物流类（5308）
对应行业（代码）	铁路货物运输（532）；道路货物运输（543）；水上货物运输（552）；航空客货运输（561）；多式联运和运输代理业（58）；装卸搬运和仓储业（59）；邮政业（60）；互联网和相关服务（64）；商务服务业（72）。
主要职业类别（代码）	运输代理服务员（4-02-05-03）；物流服务师 L（4-02-06-03）；供应链管理师（4-02-06-05）；项目管理工程技术人员（2-02-30-04）；数据分析处理工程技术人员（2-02-30-09）；数字化管理师（2-02-30-11）。
主要岗位	物流分析师；物流服务师；物流数字化管理师；物流项目经理；国际货运代理经理；供应链管理师；供应链采购经理等。
职业技能等级证书举例	物流管理职业技能等级证书（中级）；供应链运营职业技能等级证书（中级）；物流服务师证书；供应链管理师证书；国际货运代理行业从业人员岗位专业证书等。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的合格建设者和接班人。专业围绕国家现代物流物流、供应链服务、现代商贸服务、高新技术等产业领域的重大需求，面向国际货代、物流运输、仓储配送、采购、供应链运营等职业群，培养掌握现代物流与供应链专业理论知识，具有能够从事国际货运代理、通关、运输与仓储配送、采购、数据分析、供应链运营等岗位工作的专业技术技能，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律、法规，环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维等职业素养。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作、数学等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：经管数学、商务英语口语、商务英语听力、英语写作、英语阅读、物流概论、有效组织、现场实习等。

4. 专业核心知识：国际货运代理实务、物流运输技术与实务、仓储配送技术与实务、国际贸易与物流、物流营销、运营管理、战略物流管理、毕业顶岗实习（毕业作品）。

5. 专业拓展知识：组织沟通、批判性思维、伦理与领导力、英文写作进阶、物流企业经营管理模拟沙盘、英文写作进阶等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具备对国内外经济形势、产业政策、物流与供应链行业整体环境、市场信息等调查分析能力；具备对商务信息和物流运营数据搜集、整理、分析的能力；具备结合商品分类特性进行市场开发、物流运输、仓储配送、通关等供应链全程运营管理与流程优化能力；具备国际货运代理业务、通关与信息系统业务操作能力；具备国内外客户开发、商务沟通与谈判、物流运营相关能力。

3. 创新能力：具备以互联网思维、供应链思维、生态圈思维为核心的创新性思维能力，熟悉主要电商平台的商业运营模式与电商物流运营模式，能够结合特定客户群体的需求特征进行跨界融合，全球供应链资源整合，创新产品和商业模式；具有跨境电商物流、全球供应链等本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 137.5 学分。

（一）通识教育课程（25 学分）

通识教育基础课程包括思想道德与法治、军事理论、军事技能、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练等课程，共 24 学分，全部为必修课程。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 113.5 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 37 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
英语口语（中美物流管理）	0502301206	6	6	16	16	一
英语听力（中美物流管理）	0502321204	4	4	16	16	一

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
英语写作（中美物流管理）	0502291205	5	5	16	16	一
英语阅读（中美物流管理）	0502351204	4	4	16	12	一
英语听力技巧 A	0502311204	4	4	16	12	二
英语阅读技巧 A	0502341204	4	4	16	24	二
物流概论（中美物流管理）	0501741235	3.5	4	14	32	三
经管数学	1800461235	3.5	4	14	72	二
现场实习	1001681203	3	24	3	10	二

（2）专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 37 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
物流运输技术与实务	0501791235	3.5	4	14	28	四
有效组织	0501401235	3.5	3	14	24	三
仓储配送技术与实务	0500221235	3.5	3	14	24	二
运营管理（中美物流管理）	0502631235	3.5	3	14	24	四
组织沟通（中美物流管理）	0502061235	3.5	3	14	24	四
战略物流管理	0500961235	3.5	3	14	24	四
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	16	384	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程，共 39.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务英语口语	0500671204	4	4	16	24	三
商务英语听力	0500681204	4	4	16	24	四
商务英语写作	0500661235	3.5	4	14	24	五
英文写作进阶	0502281235	3.5	4	14	32	五
伦理与领导力（中美物流管理）	0500331235	3.5	4	14	18	三
商务沟通 B（中美物流管理）	0500611235	3.5	4	14	12	三
批判性思维（中美物流管理）	0500971235	3.5	4	14	32	四
国际贸易与物流	0500781235	3.5	4	14	24	五
物流企业经营管理模拟沙盘	0501681235	3.5	4	14	24	五
物流营销	0501771235	3.5	4	14	24	五
国际货运代理实务	0500761235	3.5	4	14	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：社会实践（现场实习）、物流作业安全及防护实训、智慧仓储实训、智能配送实训、物流运输实训、物流数字化管理实训、供应链管理实训、国际货运代理实训及物流综合管理实训、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校现代物流管理专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2634 学时，总学分为 138.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 19%，实践教学 1065 学时（占总学时的 40.4%），其中课内实验、实训 920 学时，岗位实习 384 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 80 学时。各类选修课程学分占总学分的 35%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	24	17.5%	无证书要求
专业教育课程	专业基础课程	37	26.9%	
	专业核心课程	37	26.9%	
	专业拓展课程	39.5	28.7%	
合计		137.5	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 31.5 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 25.5 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

本专业学生数与专任教师比例不高于 20 : 1，“双师型”教师占比不低于 50%，高级职称专任教师的比例不低于 30%，具有研究生学位专任教师的比例不低于 50%，具有博士研究生学位专任教师的比例原则上不低于 15%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 15 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称；原则上应是省级及以上教育行政部门等认定的高水平教师教学（科研）创新团队带头人、省级及以上教学名师、高层次或高学历人才，或主持获省级及以上教学领域有关奖项，能够较好地把握国内外现代物流及供应链领域的行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，能主持专业建设、教学改革，教科研工作，社会服务能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。专业现带头人姜洪，教授，首批广东省高职教育领军人才、金牌教师、深圳高层次人才，科研方面，省市级社科在内的科研项目立项 10 余项，在专业期刊发表学术论文 20 余篇，获得国家教学成果二等奖和省级教学成果一等奖。

3. 专任教师

具有高校教师资格；具有物流管理、供应链管理、计算机、应用数学、统计学、市场营销等相关专业本科及以上学历；具有本专业扎实的理论功底和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；具有担任本专业学生辅导员或班主任的经历；具备指导学生参加科研创新、各项大赛的能力与经验；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，需要经过试讲环节进行选聘，应具有坚实的专业知识、丰富的实际工作经验以及良好的课堂教学能力，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等实质性教学任务。

本专业所有兼职教师所承担的本专业教学任务授课课时一般不少于专业课总课时的20%。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。此外,本专业组建了45人校外专家库,成立了由14位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,可承担本专业课程实训和综合实训教学任务。

(1) 物流认知与文化实训室

配备有物流文化展播、物流物理沙盘、物流设施设备及相关教学模具和流程图等。可有效支撑学生对物流业的发展、物流流程、物流基本设施设备以及标杆物流企业的物流文化的感性认识,实现学生对物流行业的基本认知,为后续专业课程的学习奠定良好的认知基础。

(2) 供应链一体化实训室

配备仓储管理、运输与配送、物流信息管理、供应链管理、物流设施与设备等课程教学和综合实训需要的教学软件和智能物流设备、可代表现代物流作业手段、作业技术的(图例)模拟设备、物流作业环节展示图例、二维码读取器、条码扫描器、条码打印机等硬件设备,可有效支撑学生对物流业务流程及业务内容的全面系统的理解和认识,实现“项目化”、“综合实战”等实践教学。

(3) 物流大数据实训室

物流大数据实训室利用虚拟化教学资源,支持教学实训中大数据相关系统工具的学习、大数据高效处理计算、大数据分析呈现、大数据可视化,搭建教学系统和集群平台,将理论学习、实践教学和大数据项目实战融为一体,实现大数据集群配置与管理实训、实时大数据处理实训、大数据挖掘建模、行业数据分析实训等多种使用功能,可有效满足物流信息的收集处理、数据分析、管理决策等教学活动。

(4) 沙盘实训室

配备物流企业经营管理沙盘、全程电子商务沙盘和企业经营管理实战模拟沙盘。整个实训室营造职场氛围,配备多媒体教学设备、白板、讨论工位、交换机、服务器、无线路由器。可有效支持学生组建团队进行沙盘模拟经营训练和模拟对抗,从而培养学生团队意识、竞争意识、市场意识,有很强的体验感。

2. 校外实训基地

本专业与顺丰速运、京东、深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司、中通现代物流、德斯威(DSV)、利丰供应链管理(中国)有限公司等企业合作,建立稳定的校外实训基地。能提供专业认知实习,开展仓储服务、物流营销、运输配送、物流营运管理等课程实训活动,为学生顶岗实习提供相应的实习岗位,可承担从课程实训教学到学生就业全程服务。实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地3个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司、中通现代物流、德斯威(DSV)、利丰供应链管理(中国)有限公司等企业合作建成稳定的校外实习基地。提供报关员、货运代理、物流配送、采购助理、运输调度管理等相关实习岗位,涵盖当前智慧物流发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地7个。主要有:

(1) 深圳市东方嘉盛供应链股份有限公司。东方嘉盛设立“一体化供应链”模式,为客户提供向传

统供应链前端及后端延伸的新型供应链一体化解决方案，整合采购、进出口代理和报关、仓储、配送、分销与售后服务等一站式物流服务，形成一体化的供应链管理，为 IT、医疗设备、高档消费品、纺织、化工、机械等行业的国际国内著名企业提供第三方采购、分销、配送、仓储、报关等多环节、多方位的一体化物流服务。

(2) 利丰供应链管理(中国)有限公司深圳分公司。利丰供应链管理(中国)有限公司深圳分公司于2014年02月25日成立。法定代表人胡亚兵，公司经营范围包括：普通货物的仓储和仓储配套服务。承办海运、陆运、空运进出口货物、国际展品、私人物品及过境货物的国际运输代理业务，包括：揽货、托运、订舱、仓储、中转、集装箱拼装拆箱、结算运杂费、报关、报验、保险、相关的短途运输服务及运输咨询业务等。

(3) 深圳市中环运实业发展有限公司。经营范围包括一般经营项目是：兴办实业（具体项目另行申报）；国内运货代理；电子商务；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品及限制项目）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《采购与供应管理实务》等国家和省级规划教材6部，编写《仓储配送技术与管理》等国家和省级规划教材2部，与行业企业合作开发《物流管理1+X证书制度系列教材（职业基础）》等专业校本特色教材4部，开发新形态一体化教材、数字化教材4部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关物流行业各类国家标准、现代物流管理技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销、信息技术和文化类文献等。并提供中国物流报、中国物流技术杂志、电商动态等30余种与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到18000条（注：一般8000-20000条）。目前，本专业在线开放课程21门，其中国家级1个、省级2个、校级18个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实

践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，通过建立毕业校友群、班级群、就业企业群等多种社交平台，采取实地调研和访问调研等多种手段，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

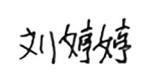
积极推进第三方评价机制。通过年度推进独立第三方毕业生评价，及时了解就业企业评价，毕业生就业状态和建议，结合学生毕业之后工作适应能力、实践能力、知识运用等调研结果，专业组织老师和专家进行研判，为专业改进培养过程、方法进行人才培养方案和课程标准的调整，从而有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	0200021103	人工智能应用（经管类）	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1500061102	创新思维	2	32	20	16	2								
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	4								
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	13		4							
		小计			24	474	291									
专业基础课程	专业基础课程	0502321204	英语听力(中美物流管理)	4	64	0	16	4								
		0502301206	英语口语(中美物流管理)	6	96	0	16	6								
		0502351204	英语阅读(中美物流管理)	4	64	0	16	4								
		0502291205	英语写作(中美物流管理)	5	80	0	16	5								
		0502341204	英语阅读技巧A(中美物流管理)	4	64	0	16		4							
		1800461235	经管数学	3.5	56	6	14		4							
		1001681203	现场实习[整周]	3	72	72	3		24							
		0502311204	英语听力技巧A(中美物流管理)	4	64	0	16		4							
		0501741235	物流概论(中美物流管理)	3.5	56	16	14			4						
		小计			37	616	94									
		专业拓展课程	专业拓展课程	0500671204	商务英语口语(中美物流管理)	4	64	16	16			4				
0500331235	伦理与领导力(中美物流管理)			3.5	56	16	14			4						
0500611235	商务沟通B(中美物流管理)			3.5	56	0	14			4						
0500971235	批判性思维(中美物流管理)			3.5	56	20	14				4					
0500681204	商务英语听力(中美物流管理)			4	64	0	16				4					
0501681235	物流企业经营管理模拟沙盘(中美物流管理)			3.5	56	0	14					4				
0500761235	国际货运代理实务(中美物流管理)			3.5	56	0	14					4				
0502281235	英文写作进阶(中美物流管理)			3.5	56	20	14					4				
0500661235	商务英语写作(中美物流管理)			3.5	56	0	14					4				
0501771235	物流营销(中美物流管理)			3.5	56	0	14					4				
0500781235	国际贸易与物流(中美物流管理)			3.5	56	0	14					4				
小计			39.5	632	72											
专业核心课程	专业核心课程	0500221235	仓储配送技术与实务(中美物流管理)	3.5	56	16	14		4							
		0501401235	有效组织(中美物流管理)	3.5	56	16	14			4						
		0501791235	物流运输技术与实务(中美物流管理)	3.5	56	0	14				4					
		0502631235	运营管理(中美物流管理)	3.5	56	0	14				4					
		0502061235	组织沟通(中美物流管理)	3.5	56	0	14				4					
		0500961235	战略物流管理(中美物流管理)	3.5	56	0	14				4					
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24			
小计			37	912	608											
合计				137.5	2634	1065										

责任人：  李卓

校外专家：  李阳、  刘婷婷、  曹世峰、  沐琦、  林艳璐

5.7 旅游管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：旅游管理
- (二) 专业代码：540101
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	旅游管理大类（54）
所属专业类（代码）	旅游管理类（5401）
对应行业（代码）	住宿业（39）商务服务业（74）公共设施管理业（81）
主要职业类别（代码）	旅游及公共游览场所服务人员（4-42）其他饭店、旅游及健身娱乐场所服务人员（4-49）社会中介服务人员（4-71）
主要岗位	导游员、景区讲解员、计调员、电子商务师、营销师、景区规划师、景区策划师
职业技能等级证书举例	中英文导游证、数字运营师、中级营销师

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。专业围绕国家现代服务业、旅游、金融、数字经济、高新技术等产业领域的重大需求，面向市场、客服、销售、运营等职业群，培养掌握现代旅游管理专业理论知识，具有能够从事旅游服务、产品销售、营销策划、企业管理、数字化运营、市场分析等岗位工作的专业技术技能，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的市场、策划、服务、消费者保护的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的市场意识、规则意识、质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：旅游概论、管理学基础、导游基础知识、旅游政策与法规、导游业务、商务礼仪、市场营销、服务心理学、互联网和电子商务、商务统计与分析、旅游英语等。
4. 专业核心知识：新媒体营销、数字化运营与管理、景区经营与管理、旅游线路策划与营销、财务管理、旅游电子商务、线上旅游运营、网店设计与装修等。
5. 专业拓展知识：旅游摄影、数码图像处理、网店产品摄影与后期制作、大数据分析决策、茶艺、旅游规划等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备商务信息数据搜集、整理、分析的能力；具备对消费者、竞争对手、营销整体环境、市场问题等调查分析能力；具备各种主要营销场景下相关活动的策划能力；具备客户开发、渠道维护、企业满意度管理的相关能力；具备线上线下的企业品牌、产品推广销售、平台运营等能力；具备谈判准备和复杂销售方案设计和推销的能力；具备新媒体内容营销和运营的能力；具备市场营销计划设计、组织、控制实施能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，熟悉主要互联网平台的商业运营模式，能够结合行业企业特性进行互联网融合，创新产品和商业模式；具有数字媒体、数字化营销、新零售等本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 12 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置（旅游管理方向）

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
旅游市场营销	0501121203	3	3	16	18	4
服务心理学	0501411225	2.5	2.5	16	20	3
管理学基础	0501981203	3	3	16	12	2
电子商务基础	0501891202	2	2	16	0	3
旅游英语 B3	0501251203	3	3	16	24	3
导游基础知识	0500881225	2.5	2.5	16	16	2
旅游英语 B4	0501261203	3	3	16	24	4
旅游法规	0501161203	3	3	16	24	2
旅游业务技能实训	0501081201	1	24	1	24	4
旅游问卷调查方法与实务	0503661201	1	24	1	16	3
旅游业务综合实习	0501091203	3	24	3	72	4
模拟导游	0501441203	3	3	16	36	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 29 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
旅游地理	0501111225	2.5	4	10	16	1
网络营销实务	0502161225	2.5	3	13	20	5
数码图像后期处理	0501041203	3	3	16	24	3
数字化运营与管理	0501011203	3	3	16	24	4
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
旅游学概论	0503691202	2	2	16	11	1

(3) 专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 27 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
服务礼仪	0501421202	2	2	16	18	1
客源国概况	0500871203	3	3	16	18	4
景区经营管理	0501361202	2	2	16	0	3
线上专项旅游	0502041202	2	2	16	12	5
大数据分析于决策	0500831202	2	2	16	16	3
岭南民俗	0500891203	3	3	16	16	4
旅游规划实务	0501291203	3	3	16	30	4
旅游活动策划	0501171203	3	3	16	28	5
跨文化沟通	0502611202	2	2	16	18	5
旅游管理信息系统	0501221201	1	24	1	24	5

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
旅游文化	0501141202	2	2	16	10	5
职业心理素质行为沙盘训练	0502191202	2	2	16	32	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：旅游业务技能实训、旅游业务综合实训、毕业顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校旅游管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1675 学时（占总学时的 59.9%），其中课内实验、实训 936 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 72 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 中英文导游证 (2) 营销员（中级及以上） (3) 助理商务师
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	30	21.0%	
	专业核心课程	29	20.3%	
	专业拓展课程	27	18.9%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 14 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 8 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 27:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 92.3%，其中博士学位教师占比达到 38.5%；具有高级职称的教师占比达到 76.9%，其中具有正高级职称的教师占比达到 46.2%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 38.5%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 15.4%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 13 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人石强教授，是“广东省千百十工程”人才培养对象，

曾被评为“2004年度深圳市优秀教师”,2007年7月获得中国林学会“第二届梁希林业科学技术奖”二等奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业13名专任教师中,有1名青年珠江学者,1名地方后备级人才;专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月;本专业教师获省级教学成果二等奖1项,获批国家自然科学基金1项,省级基金以上10余项,在包括《经济地理》等在内的杂志发表论文100余篇。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师13名。此外,本专业组建了5人校外专家库,成立了由5位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置智慧旅游、模拟导游等实训室。

(1) 智慧旅游实训室

智慧旅游实训室配备VR全景景区设备、全景图片景点系统、导游证实训系统、全景录播系统。可以实现景点的实景再现,VR呈现,为学生学习、考证提供帮助。

(2) 模拟导游实训室

模拟导游实训室配备45台电脑、电子屏,可以进行导游讲解模拟,电子商务实训等。

2. 校外实训基地

本专业与华侨城、美团公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供导游讲解、景点调查、游客数据收集、电子商务实训等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地3个。

3. 岗位实习基地

本专业与新景界、美团公司等企业合作稳定的校外实习基地。供外贸业务员、导游员、计调员等相关实习岗位,涵盖当前旅游管理的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地3个。主要有:

(1) 国旅新景界。深圳国旅新景界(简称新景界),注册名深圳中国国际旅行社有限公司,成立于1954年,是广东成立最早,规模最大,出境线路最丰富,成团率最高的旅行社之一。在国家旅游局主持的全国旅行社百强评比中,新景界已连续十几年被评为双百强单位。其中,2000年全国排名第十六,2001年全国排名第十三,2008年,全国排名第十三位,位列广东第三,深圳第一,2009年全国旅行社集团排名深圳第一。在国家旅游局公布的2010年全国出境游十强旅行社评选中,新景界名列全国第三。本专业与国旅新景界合作接近20年,输送的毕业生数百人,有多名毕业生已经在关键岗位上工作。

(2) 美团公司。作为中国领先的生活服务电子商务平台,公司拥有美团、大众点评、美团外卖等消费者熟知 App,服务涵盖餐饮、外卖、生鲜零售、打车、共享单车、酒店旅游、电影、休闲娱乐等 200 多个品类,业务覆盖全国 2800 个县市区。本专业于 2019 年与美团公司进行合作,成立了美团数字生活学院,目前从课程设计、学生实习、证书开发等多个方向进行合作。

(3) 深圳野生动物园。深圳野生动物园,位于广东省深圳市南山区西丽湖东侧,占地面积 60 多万平方米,于 1993 年 9 月 28 日正式开业,是一家放养式的野生动物园。是中国第一座集动物、森林、植物、科普等多种特色和观赏功能为一体的具有亚热带新型园林生态环境系统的风景区。本专业与野生动物园合作历史悠久,成果丰硕,不仅承担了学生实习、就业,在日常的教学工作中,也有较多的合作机会。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《旅游概论》等国家和省级规划教材 10 部,编写《旅游市场营销》等国家和省级规划教材 1 部,与行业企业合作开发《数字化运营》等专业校本特色教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关旅游管理行业的政策法规、职业标准,导游员手册、旅行社产品手册、导游行业标准等必备手册资料,有关旅游管理的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等,5 种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到 1 万条。目前,本专业建设专业教学资源库 2 个,其中校级 2 个;在线开放课程 2 门,其中国家级校级 2 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
		小计		43	810	447									
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]		1	24	24	1		24						
	1800081101	实用生活基本技能实训 [整周]		1	24	24	1			24					
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		4	64										
		小计		6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		8	128										
		小计		8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0501981203	管理学基础	3	48	12	16		3						
		0501161203	旅游法规	3	48	24	16		3						
		0501441203	模拟导游	3	48	36	16		3						
		0500881225	导游基础知识	2.5	40	16	16		2.5						
		0501891202	电子商务基础	2	32	0	16			2					
		0501411225	服务心理学	2.5	40	20	16			2.5					
		0501251203	旅游英语 B3	3	48	24	16			3					
		0503661201	旅游问卷调查方法与实务 [整周]	1	24	16	1			24					
		0501261203	旅游英语 B4	3	48	24	16				3				
		0501081201	旅游业务技能实训 [整周]	1	24	24	1				24				
		0501091203	旅游业务综合实习 [整周]	3	72	72	3				24				
	0501121203	旅游市场营销	3	48	18	16				3					
			小计		30	520	286								
	专业核心课程	0501111225	旅游地理	2.5	40	16	10	4							
0503691202		旅游学概论	2	32	16	16	2								
0501041203		数码图像后期处理	3	48	24	16			3						
0501011203		数字化运营与管理	3	48	24	16				3					
0502161225		网络营销实务	2.5	40	20	13					3				
2500301216		毕业岗位实习（毕业作品） [整周]	16	576	576	24						24			
			小计		29	784	676								
专业拓展课程	0501421202	服务礼仪	2	32	18	16	2								
	0501361202	景区经营管理	2	32	0	16			2						
	0500831202	大数据分析 with 决策	2	32	16	16			2						
	0501291203	旅游规划实务	3	48	30	16				3					
	0500891203	岭南民俗	3	48	16	16				3					
	0500871203	客源国概况	3	48	18	16				3					
	0501221201	旅游管理信息系统 [整周]	1	24	24	1					24				
	0501141202	旅游文化	2	32	10	16					2				
	0503641202	职业心理素质行为训练	2	32	28	16					2				
	0502611202	跨文化沟通	2	32	18	16					2				
	0501171203	旅游活动策划	3	48	28	16					3				
0502041202	线上专项旅游	2	32	12	16					2					
		小计		27	440	218									
		合计		143	2794	1675									

责任人：王强、陈

校外专家：郝建强、吴斌、戴林奔、廖述忠、李树贤、胡建之

5.8 旅游管理专业（旅游电子商务方向）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：旅游管理
- （二）专业代码：540101
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	旅游管理大类（54）
所属专业类（代码）	旅游管理类（5401）
对应行业（代码）	住宿业（39）商务服务业（74）公共设施管理业（81）
主要职业类别（代码）	旅游及公共游览场所服务人员（4-42）其他饭店、旅游及健身娱乐场所服务人员（4-49）社会中介服务人员（4-71）
主要岗位	导游员、景区讲解员、计调员、电子商务师、营销师、景区规划师、景区策划师
职业技能等级证书举例	中英文导游证、数字运营师、中级营销师

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。专业围绕国家现代服务业、旅游、金融、数字经济、高新技术等产业领域的重大需求，面向市场、客服、销售、运营等职业群，培养掌握现代旅游管理专业理论知识，具有能够从事旅游服务、产品销售、营销策划、企业管理、数字化运营、市场分析等岗位工作的专业技术技能，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的市场、策划、服务、消费者保护的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策

和法律、法规，具有一定的市场意识、规则意识、质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：旅游概论、管理学基础、导游基础知识、旅游政策与法规、导游业务、商务礼仪、市场营销、服务心理学、互联网和电子商务、商务统计与分析、旅游英语等。
4. 专业核心知识：新媒体营销、数字化运营与管理、景区经营与管理、旅游线路策划与营销、财务管理、旅游电子商务、线上旅游运营、网店设计与装修等。
5. 专业拓展知识：旅游摄影、数码图像处理、网店产品摄影与后期制作、大数据分析决策、茶艺、旅游规划等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备商务信息数据搜集、整理、分析的能力；具备对消费者、竞争对手、营销整体环境、市场问题等调查分析能力；具备各种主要营销场景下相关活动的策划能力；具备客户开发、渠道维护、企业满意度管理的相关能力；具备线上线下的企业品牌、产品推广销售、平台运营等能力；具备谈判准备和复杂销售方案设计和推销的能力；具备新媒体内容营销和运营的能力；具备市场营销计划设计、组织、控制实施能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，熟悉主要互联网平台的商业运营模式，能够结合行业企业特性进行互联网融合，创新产品和商业模式；具有数字媒体、数字化营销、新零售等本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以

上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业(电子商务)设置11门专业基础课程,共26学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置(电子商务方向)

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
旅游学概论	0503691202	2	2	16	11	1
旅游地理	0501111225	2.5	4	10	16	1
旅游市场营销	0501121203	3	3	16	18	4
服务心理学	0501411225	2.5	2.5	16	20	3
旅游业务技能实训	0501081201	1	24	1	24	4
旅游业务综合实习	0501091203	3	24	3	72	4
旅游英语 B3	0501251203	3	3	16	24	3
旅游英语 B4	0501261203	3	3	16	24	4
旅游问卷调查方法与实务	0503661201	1	24	1	16	3
管理学基础	0501981203	3	3	16	12	2
服务礼仪	0501421202	2	2	16	18	1

(2) 专业核心课程

本专业(电子商务)设置7门专业核心课程,共33学分,全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
导游基础知识	0500881225	2.5	3	13	16	2
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	6
旅游法规	0501161203	3	3	16	24	2
模拟导游	0501441203	3	3	16	36	2
数字化运营与管理	0501011203	3	3	16	24	4
网络营销实务	0502161225	2.5	3	13	20	5
数码图像后期处理	0501041203	3	3	16	24	3

(3) 专业拓展课程

本专业(电子商务)设置12门专业拓展课程,共27学分,全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
旅游活动策划	0501171203	3	3	16	28	5
旅游电子商务	0501191201	1	24	1	24	5
职业心理素质行为沙盘训练	0502191202	2	2	16	32	5
网店产品摄影与后期	0502131203	3	3	16	24	4
线上专项旅游	0502041202	2	2	16	12	5
在线服务商概论	0500791202	2	2	16	8	3
商务统计与分析	0500651203	3	3	16	24	4
网络基础知识	0502141225	2.5	3	13	0	3
收益管理	0500991225	2.5	3	13	20	4
电子商务基础	0501891202	2	2	16	0	3

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：旅游业务技能实训、旅游业务综合实训、毕业顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校旅游管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1675 学时（占总学时的 59.9%），其中课内实验、实训 936 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 72 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 中英文导游证 (2) 营销员（中级及以上） (3) 助理商务师	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	26	18.2%		
	专业核心课程	33	23.1%		
	专业拓展课程	27	18.9%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 14 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 8 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 27:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 92.3%，其中博士学位教师占比达到 38.5%；具有高级职称的教师占比达到 76.9%，其中具有正高级职称的教师占比达到 46.2%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 38.5%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 15.4%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 13 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本

区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人石强教授,是“广东省千百十工程”人才培养对象,曾被评为“2004年度深圳市优秀教师”,2007年7月获得中国林学会“第二届梁希林业科学技术奖”二等奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业13名专任教师中,有1名青年珠江学者,1名地方后备级人才;专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月;本专业教师获省级教学成果二等奖1项,获批国家自然科学基金1项,省级基金以上10余项,在包括《经济地理》等在内的杂志发表论文100余篇。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师13名。此外,本专业组建了5人校外专家库,成立了由5位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置智慧旅游、模拟导游等实训室。

(1) 智慧旅游实训室

智慧旅游实训室配备VR全景景区设备、全景图片景点系统、导游证实训系统、全景录播系统。可以实现景点的实景再现,VR呈现,为学生学习、考证提供帮助。

(2) 模拟导游实训室

模拟导游实训室配备45台电脑、电子屏,可以进行导游讲解模拟,电子商务实训等。

2. 校外实训基地

本专业与华侨城、美团公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供导游讲解、景点调查、游客数据收集、电子商务实训等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地3个。

3. 岗位实习基地

本专业与新景界、美团公司等企业合作稳定的校外实习基地。供外贸业务员、导游员、计调员等相关实习岗位,涵盖当前旅游管理的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地3个。主要有:

(1) 国旅新景界。深圳国旅新景界(简称新景界),注册名深圳中国国际旅行社有限公司,成立于1954年,是广东成立最早,规模最大,出境线路最丰富,成团率最高的旅行社之一。在国家旅游局主持的全国旅行社百强评比中,新景界已连续十几年被评为双百强单位。其中,2000年全国排名第十六,

2001年全国排名第十三,2008年,全国排名第十三位,位列广东第三,深圳第一,2009年全国旅行社集团排名深圳第一。在国家旅游局公布的2010年全国出境游十强旅行社评选中,新境界名列全国第三。本专业与国旅新境界合作接近20年,输送的毕业生数百人,有多名毕业生已经在关键岗位上工作。

(2) 美团公司。作为中国领先的生活服务电子商务平台,公司拥有美团、大众点评、美团外卖等消费者熟知App,服务涵盖餐饮、外卖、生鲜零售、打车、共享单车、酒店旅游、电影、休闲娱乐等200多个品类,业务覆盖全国2800个县市区。本专业于2019年与美团公司进行合作,成立了美团数字生活学院,目前从课程设计、学生实习、证书开发等多个方向进行合作。

(3) 深圳野生动物园。深圳野生动物园,位于广东省深圳市南山区西丽湖东侧,占地面积60多万平方米,于1993年9月28日正式开业,是一家放养式的野生动物园。是中国第一座集动物、森林、植物、科普等多种特色和观赏功能为一体的具有亚热带新型园林生态环境系统的风景区。本专业与野生动物园合作历史悠久,成果丰硕,不仅承担了学生实习、就业,在日常的教学工作中,也有较多的合作机会。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《旅游概论》等国家和省级规划教材10部,编写《旅游市场营销》等国家和省级规划教材1部,与行业企业合作开发《数字化运营》等专业校本特色教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关旅游管理行业的政策法规、职业标准,导游员手册、旅行社产品手册、导游行业标准等必备手册资料,有关旅游管理的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等,5种以上与专业相关的外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设专业教学资源库2个,其中校级2个;在线开放课程2门,其中国家级校级2个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标

准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

本专业建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

本专业积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200021103	人工智能应用(经管类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16			2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计		43	810	447										
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]		1	24	24	1	24								
	1800081101	实用生活基本技能实训[整周]		1	24	24	1		24							
		选修五大模块中2个以上模块中的课程		4	64											
		小计		6	112	48										
通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程		8	128											
		小计		8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0501421202	服务礼仪	2	32	18	16	2								
		0501111225	旅游地理	2.5	40	16	10	4								
		0503691202	旅游学概论	2	32	16	16	2								
		0501981203	管理学基础	3	48	12	16		3							
		0501411225	服务心理学	2.5	40	20	16			2.5						
		0501251203	旅游英语B3	3	48	24	16				3					
		0503661201	旅游问卷调查方法与实务[整周]	1	24	16	1			24						
		0501091203	旅游业务综合实习[整周]	3	72	72	3				24					
		0501121203	旅游市场营销	3	48	18	16				3					
		0501081201	旅游业务技能实训[整周]	1	24	24	1				24					
	0501261203	旅游英语B4	3	48	24	16					3					
			小计		26	456	260									
	专业核心课程	0500881225	导游基础知识		2.5	40	16	13		3						
		0501161203	旅游法规		3	48	24	16		3						
		0501441203	模拟导游		3	48	36	16		3						
		0501041203	数码图像后期处理		3	48	24	16			3					
		0501011203	数字化运营与管理		3	48	24	16				3				
		0502161225	网络营销实务		2.5	40	20	13					3			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]		16	576	576	24						24		
			小计		33	848	720									
	专业拓展课程	0502141225	网络基础知识		2.5	40	0	13			3					
		0501891202	电子商务基础		2	32	0	16			2					
		0500831202	大数据分析决策		2	32	16	16			2					
		0500791202	在线服务商概论		2	32	8	16			2					
		0500991225	收益管理		2.5	40	20	13				3				
		0500651203	商务统计与分析		3	48	24	16				3				
0502131203		网店产品摄影与后期		3	48	24	16				3					
0501171203		旅游活动策划		3	48	28	16					3				
0503641202		职业心理素质行为训练		2	32	28	16					2				
0501231202		旅游网文编辑与创作		2	32	16	16					2				
0502041202		线上专项旅游		2	32	12	16					2				
0501191201	旅游电子商务[整周]		1	24	24	1					24					
		小计		27	440	200										
		合计		143	2794	1675										

责任人：王强、陈

校外专家：郝建强、吴斌、戴林丹、廖述忠、李树兴、胡建文

5.9 酒店管理与数字化运营专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：酒店管理与数字化运营
- (二) 专业代码：540106
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	旅游大类(54)
所属专业类(代码)	旅游类(5401)
对应行业(代码)	住宿业(61)餐饮业(62)
主要职业类别(代码)	调酒师(4-03-03-01)茶艺师(4-03-03-02)餐厅服务员(4-03-05-01)前厅服务员(4-04-01-01)客房服务员(4-04-01-02)旅店服务员(4-04-01-03)康乐服务员(4-04-03-03)
主要岗位	前台接待客房协调销售协调餐厅服务酒吧调酒康乐服务收益管理网店运营
职业技能等级证书举例	企业颁发的职业技能证书; 1+X 证书(待定): 葡萄酒推介与侍酒服务、酒店收益管理

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业面向泛酒店服务业、休闲服务业等现代生活性服务业相关领域，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事房务管理、餐饮管理、康乐管理、营销管理、收益管理、数字化运营、行政管理等技术工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神，具有较强就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的，复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；具有较强跨文化交流与沟通意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：国际接待业概论、国际接待礼仪、国际美食、中外酒水、酒店接待英语、酒店信息管理、酒店管理概论、服务心理学、国际礼仪、食品营养与安全。
4. 专业核心知识：酒店接待、餐饮服务、顾客服务管理、酒店市场营销、餐饮经营管理、酒店财务管理。
5. 专业拓展知识：酒店督导管理、酒店安全与法规、新媒体营销、康乐管理、咖啡知识、茶艺知识、葡萄酒知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：适应社会发展的探究学习、终身学习能力；良好的语言表达、文字表达和沟通能力；适应终身学习需要的信息技术应用能力；创新意识、创新思维与团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）服务接待与管理能力：具有较强的前厅接待、餐厅接待、管家服务、酒吧服务、康乐服务等接待服务操作能力，能够进行服务标准、服务流程、服务美学等服务设计工作；具备各种接待服务的设计策划与组织管理能力，能够进行重要接待、大型会事的方案设计、服务设计、组织指挥与统筹协调工作。

（2）酒店运营与管理能力：具有较强的班组督导、现场管理与工作管理能力；具有产品营销与市场拓展能力；具备酒店前厅部、管家部、餐饮部、康乐部等业务部门运营管理的基础能力；具有一定的质量管理、财务管理、人力资源与行政事务管理能力。

（3）数字化运营管理能力：具有较强的计算机应用能力；具有常用办公和商务软件应用能力；具有常见 PMS 系统操作能力；具有常见收益管理系统操作能力；具有数据分析与收益管理决策能力；具有网络营销能力；具有网店运营与管理能力。

3. 创新能力：了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营；具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力；具备通过网络平台获取创业创新资源的能力；具有小型住宿餐饮企业的创新创业能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 53 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 10 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求

选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读4学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共90学分。本专业下设两个培养方向：酒店管理与数字化运营方向和葡萄酒文化与营销方向。

(1) 专业基础课程

酒店管理与数字化运营方向设置8门专业基础课程，共23学分，全部为必修课程。

表2.1 专业基础课程设置-酒店管理与数字化运营方向

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
酒店英语1	0502821204	4	4	16	32	3
酒店经营管理	0502801225	2.5	3	14	3	1
酒店信息管理	0502701203	3	3	16	42	4
美食文化	0502171225	2.5	4	10	20	3
基础礼仪	0500811202	2	2	16	16	4
顾客服务管理	0502921203	3	3	16	24	2
酒店英语2	0502831204	4	4	16	16	4
酒店专业认知实习	0502661202	2	24	2	48	4

葡萄酒文化与营销方向设置8门专业基础课程，共22学分，全部为必修课程。

表2.2 专业基础课程设置-葡萄酒文化与营销方向

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
国际礼仪	0500731202	2	2	16	10	1
葡萄酒基础	0503051203	3	3	16	48	1
烈酒与鸡尾酒基础	0501661203	3	3	16	42	3
美食文化	0502171225	2.5	4	10	20	3
顾客服务管理	0502921203	3	3	16	24	3
酒店英语1	0502821204	4	4	16	32	2
酒店经营管理	0502801225	2.5	3	14	3	2
酒店专业认知实习	0502661202	2	24	2	48	4

(2) 专业核心课程

酒店管理方向设置8门专业核心课程，共37学分，全部为必修课程。

表3.1 专业核心课程设置-酒店管理与数字化运营方向

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
酒店接待	0502731203	3	3	16	24	1
餐饮经营管理	0502961203	3	3	16	28	4
酒店督导实务	0502791203	3	3	16	24	4
酒店市场营销	0502711203	3	3	16	24	3
酒店财务管理	0502841203	3	3	16	24	2

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
餐厅服务	0502941203	3	3	16	24	2
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
酒店数字化运营	0502751203	3	3	16	24	3

葡萄酒文化与营销方向设置 8 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3.2 专业核心课程设置-葡萄酒文化与营销方向

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
餐饮经营管理	0502961203	3	3	16	28	4
葡萄酒贸易	0502491202	2	2	16	8	3
酒店接待	0502731203	3	3	16	24	2
旧世界葡萄酒产区与品鉴	0501351202	2	2	16	16	2
新世界葡萄酒产区与品鉴	0501061202	2	2	16	16	3
葡萄酒市场营销	0502461203	3	3	16	24	4
侍酒服务	0500341203	3	3	16	24	3
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

酒店管理方向设置 6 门专业拓展课程，共 30 学分，全部为选修课程。

表4.1 专业拓展课程设置-酒店管理与数字化运营方向

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
酒店收益管理	0502741202	2	2	16	24	4
咖啡文化与品鉴	0500551203	3	3	16	32	2
调酒技术	0502531203	3	3	16	36	3
葡萄酒文化与鉴赏	0502471203	3	3	16	30	1
酒店专业顶岗实习	0502671218	18	24	18	432	5
酒店经营管理沙盘实训	0502811201	1	24	1	24	3

葡萄酒文化与营销方向设置 8 门专业拓展课程，共 34 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置-葡萄酒文化与营销方向

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
酒店信息管理	0502701203	3	3	16	42	4
咖啡文化与品鉴	0500551203	3	3	16	32	3
酒店收益管理	0502741202	2	2	16	24	4
创意茶饮制作	0500481203	3	3	16	24	4
葡萄酒销售实务	0502501203	3	3	16	24	4
酒店专业顶岗实习	0502671218	18	24	18	432	5
酒店经营管理沙盘实训	0502811201	1	24	1	24	4
酒会策划	0502651201	1	24	1	24	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括校内实训、社会实践、认知实习、顶岗实习、毕业实习与毕业设计等。校内实训主要在校内实训室进行；认知实习与顶岗实习主要在学生校外实践基地进行，包括大湾区国际五星级酒店、本土酒店集团、葡萄酒营销公司等。实习严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校酒店管理专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

酒店管理与数字化运营方向总学时为 2914 学时，葡萄酒文化与营销方向总学时为 2922 学时，总学分

为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.6%，酒店管理与数字化运营方向实践教学 2022 学时（占总学时的 69%），葡萄酒文化与营销方向实践教学 2064 学时（占总学时的 71%），其中酒店管理与数字化运营方向课内实验、实训 1002 学时，葡萄酒文化与营销方向课内实验、实训 1044 学时，岗位实习 1008 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修 / 拓展课程学分占总学分的 27%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 (信息产业部) (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (信息产业部) (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (信息产业部)；全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 企业开具的技能证书 (2) 葡萄酒推介与侍酒服务 (3) 酒店收益管理	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	4	2.8%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	23/22	16.2%/15.5%		
	专业核心课程	37/34	26.1%/23.9%		
	专业拓展课程	30/34	21.1%/23.9%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展专业课程学分不纳入总学分，选择拓展专业课程的学生，其获得的 15 个学分可以替代 6 个通识教育核心课程和 8 个通识教育一般课程学分。 2. 总学分中，集中实践课程 46 学分。其中，通识教育集中实践 9 学分（军事理论与训练 2 学分、形势与政策 1 学分、安全教育 1 学分、信息素养 1 学分、体验性实习 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 37 学分（指整周安排的认知实习、酒店经营管理沙盘实训、学徒制顶岗实习、毕业实习等）。				

七、教学基本条件

说明：本部分内容应在教育部相关专业教学标准基础上，凸显学校及专业的优势与特色。相关条件描述时，应定量与定性相结合，能量化的标准尽量量化。

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 15:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例达到 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 33%；具有高级职称的教师占比达到 67%，其中具有正高级职称的教师占比达到 22%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%；教师年龄结构优化，以 70 后和 80 后年龄段教师为主，青年教师（40 周岁以下）占比为 22%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人胡春林教授，是深圳市优秀教师、国家社科基金同行评议专家、中国饭店协会教育培训工作委员会委员。胡教授带领本专业与北京三快在线科技有限公司（即美团公司）联合创设了“深职院-美团数字生活学院”，协助开发“收益管理师”1+X 证书；与洲际酒店集团联合创设了“深职院-洲际湾区学院”，共同进行广东省高职教育现代学徒制人才培养试点。主持广东省一流高职院校高水平专业建设工作；主持完成国家社科基金项目 1 项，广东省哲学社科规划项目 2 项；发表论文 16 篇，出版专著 3 部。

3. 专任教师

本专业专任教师都属于“双师型”高校教师；教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业11名专任教师中，有2名广东省高等学校“千百十”人才工程培养对象，1名深圳市地方领军人才、2名深圳市优秀教师，2名海外高层次人才，1名全国技术能手、1名广东省技术能手，3名教师在国内知名企业担任学术顾问。67%的专任教师每年下企业实践、参与一线业务培训达15天以上。本专业教师建有国家级精品课程1门，国家精品共享课程1门；主编国家级规划教材3部，指导学生参加全国各类技能竞赛并获得包括全国金奖在内的奖项20余项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业的兼职教师除担任部分专业课程的校内教学之外，主要从事现代学徒制在企课程的现场教学、实践指导，以及顶岗实习过程中对学徒的“传帮带”工作。此外，本专业组建了近30人的校外专家库，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业从实景、实境的设计角度，建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧共享型校内实训基地。酒店餐饮实训中心、葡萄酒实训中心满足酒店专业与葡萄酒营销与服务专业方向的授课及实训场地需求。与美团公司共建的“美团数字化生活实训室”为数字化运营相关课程提供实训场所。

2. 校外实训基地

本专业与洲际酒店集团、万豪酒店集团等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供专业认知、服务规范、顶岗实习、特色课程教学模块相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导老师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地7个。

3. 岗位实习基地

本专业在特色产业学院“深职院-洲际湾区学院”的运行框架下，与洲际酒店集团建设有7家校外实训基地，暨现代学徒制人才培养基地。这些校外实训基地覆盖了洲际酒店集团深圳区域高端酒店，集中了洲际酒店集团南区的优势资源，可以给本专业学生提供包括短期社会实践、跟岗实习、学徒制顶岗实习、主管培训生培养、管理培训生培养等在内综合实习实训。基地设施设备先进，岗位工种齐全、企业导师队伍稳定，各种实训管理及实施规章制度齐全。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。积极开发数字教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:住宿、餐饮等旅游酒店管理等方面的专业图书、文献资源,并订阅不少于10种专业领域的优秀期刊。

3. 数字教学资源配置

建设涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,建设一批高质量在线开放课程,实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。完善毕业生就业质量保障,加强对毕业生的就业指导,构建新形势下酒店管理专业毕业生就业质量保障体系。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
专业教育课程	专业基础课程	0502801225	酒店经营管理	2.5	40	3	14	3								葡萄酒文化与营销方向
		0502821204	酒店英语 1	4	64	32	16	4								
		0501661203	烈酒与鸡尾酒基础	3	48	42	16		3							
		0502171225	美食文化	2.5	40	20	10		4							
		0502921203	顾客服务管理	3	48	24	16		3							
		0502661202	酒店专业认知实习 [整周]	2	48	48	2					24				
			小计			23	384	201								
		小计			22	368	227								葡萄酒文化与营销方向	
	专业核心课程	0502731203	酒店接待	3	48	24	16	3								酒店管理方向
		0502941203	餐厅服务	3	48	24	16		3							
		0502841203	酒店财务管理	3	48	24	16		3							
		0503791203	酒店数字化运营	3	48	24	16			3						
		0502711203	酒店市场营销	3	48	24	16			3						
		0502961203	餐饮经营管理	3	48	28	16				3					
		0502791203	酒店督导实务	3	48	24	16				3					
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24								24	
		0501351202	旧世界葡萄酒产区与品鉴	2	32	16	16		2							葡萄酒文化与营销方向
		0502731203	酒店接待	3	48	24	16		3							
		0500341203	侍酒服务	3	48	24	16			3						
		0501061202	新世界葡萄酒产区与品鉴	2	32	16	16			2						
		0502491202	葡萄酒贸易	2	32	8	16			2						
		0502461203	葡萄酒市场营销	3	48	24	16				3					
		0502961203	餐饮经营管理	3	48	28	16				3					
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24								24	
		小计			37	912	748								酒店管理方向	
		小计			34	864	716								葡萄酒文化与营销方向	
	专业拓展课程	0502471203	葡萄酒文化与鉴赏	3	48	30	16	3								酒店管理方向
		0500551203	咖啡文化与品鉴	3	48	32	16		3							
		0502531203	调酒技术	3	48	36	16			3						
		0502811201	酒店经营管理沙盘实训 [整周]	1	24	24	1					24				
		0502741202	酒店收益管理	2	32	24	16					2				
		0502671218	酒店专业顶岗实习 [整周]	18	432	432	18							24		
		0500551203	咖啡文化与品鉴	3	48	32	16			3						
0502811201		酒店经营管理沙盘实训 [整周]	1	24	24	1					24					
0502741202		酒店收益管理	2	32	24	16					2					
0502701203		酒店信息管理	3	48	42	16				3						
0502651201		酒会策划 [整周]	1	24	24	1					24					
0502501203		葡萄酒销售实务	3	48	24	16				3						
0500481203		创意茶饮制作	3	48	24	16				3						
0502671218		酒店专业顶岗实习 [整周]	18	432	432	18							24			
	小计			30	632	578								酒店管理方向		
	小计			34	704	626								葡萄酒文化与营销方向		
	合计			143	2914	2022								酒店管理方向		
	合计			143	2922	2064								葡萄酒文化与营销方向		

责任人： 

校外专家： 

5.10 人力资源管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：人力资源管理
- (二) 专业代码：590202
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	公共管理与服务大类（59）
所属专业类（代码）	公共管理类（5902）
对应行业（代码）	人力资源服务业（726）
主要职业类别（代码）	1. 人力资源管理专业人员 (2-06-08-01) 2. 人力资源服务专业人员 (2-06-08-02)
主要岗位	招聘专员 / 助理；薪酬福利专员；培训专员；绩效考核专员；人事业务代理专员等
职业技能等级证书举例	1. 人力资源管理师 2. 劳动关系协调员 3. 1+X 人力资源共享服务技能证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕人力资源服务行业产业人才需求，面向各类企事业单位人力资源管理部门、各类公共性与经营性人力资源服务机构的人力资源管理专业人员、人力资源服务从业人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事人员招聘、薪酬与福利管理、员工培训与开发管理、员工关系管理、人事代理、职业介绍与指导等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：坚定拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感和中华民族自豪感；遵纪守法、崇德向善、诚实守信、履行道德准则和行为规范，具有良好的职业道德和职业素养，具有强烈的社会责任感和社会参与意识。

2. 文化素质：具有良好的人文基础和文化修养，能够传承和发扬中华优秀传统文化，坚定文化自信，同时吸收与借鉴西方外来文化的精华；培养广泛的阅读兴趣，形成良好的阅读习惯；具备一定的艺术鉴赏和审美能力。

3. 身心素质：具有体育锻炼、卫生保健方面的知识；培养健康的生活方式，养成良好的生活习惯和

卫生习惯；具有健康的体魄，达到教育部《大学生体质健康标准》。具备心理健康方面的必备知识，培养学生自我调适能力；通过心理健康教育，促进人格完善，达到教育部《高等学校学生心理健康教育指导纲要》的要求。具有健康的体魄、健全的人格和乐观积极向上的性格。

4. 专业素质：具备扎实过硬的人力资源管理专业理论知识和实践技能，具有将理论应用于解决企业实践问题的能力；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的自我表达和人际沟通协作；具有较强的组织和协调能力；具备求实创新意识和严谨的科学素养以及规范化管理的制度意识，具有精益求精的工匠精神。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：①能够掌握常用公文的写作方法和技巧；②能够阅读英文文献和人力资源管理专业书籍，使用英语进行表达、沟通和写作；③能够熟练使用软件进行文档编辑和处理，图片和视频文件的编辑与制作；④能够进行学术文献的检索和网络数据的采集。

2. 人文、社会与自然科学知识：①能够掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本观点、核心内涵和实践要求；②能够熟悉人力资源管理有关的国家政策、劳动法律法规；③能够领会中国传统文化，掌握中华优秀传统文化知识；④能够懂得一些常识性科学原理，培养崇尚科学、热爱科学、追求真理、勇于探索的科学素养和创新能力。

3. 专业基础知识：①掌握管理学、经济学、会计基础、组织行为和管理等专业基础理论知识；②掌握人力资源管理基础技能知识。

4. 专业核心知识：①掌握招聘与人才测评技能知识；②掌握培训管理知识；③掌握人力资源开发与管理知识；④掌握绩效管理技能知识；⑤掌握薪酬管理技能知识；⑥掌握员工关系管理知识。

5. 专业拓展知识：①掌握人力资源服务知识；②掌握商务礼仪与沟通知识；③掌握人力资源大数据分析、数据可视化、机器人流程自动化处理等数字化技能知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：①具有适应人力资源管理岗位基本要求，具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；②掌握运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备数据分析应用能力和数字化思维能力；③具有较强的语言、文字表达能力、沟通能力及团队合作能力；④具备商务礼仪规范应用能力。

2. 专业能力：①具有招聘与配置、绩效管理、薪酬福利管理、培训与开发、员工关系管理等人力资源基本模块的具体业务操作能力；②能够根据组织业务对人力资源管理的需求进行相应的方案设计、活动策划，并能对执行效果进行评估、撰写总结报告；③具有根据组织人力资源方面的需求进行调查分析、撰写分析报告的能力；④具有在各类人力资源服务机构中从事人事代理、劳务派遣、职业介绍与指导等业务的能力；⑤能够在人力资源服务企业搜寻客户、分析客户需求、处理客户人力资源服务方案中的具体操作问题。⑥具有熟练运用数字化工具进行人力资源数据采集、数据处理和分析、数据展示，并进行辅助决策的能力。

3. 创新能力：具备以云计算、大数据及人工智能为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工具的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 24.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	1
管理学基础	0501981203	3	3	16	12	1
企业经营管理沙盘入门[整周]	0500311201	1	24	1	20	1
经济学基础	0503111203	3	3	16	18	2
人力资源沙盘实训[整周]	0500171202	2	24	2	48	2
职业心理素质行为沙盘训练	0502191203	3	3	16	48	2
实用会计基础	0400761203	3	3	16	14	3
组织行为与管理	0502071203	3	3	16	16	3
现场实习(人力资源管理)	0503621203	3	24	3	72	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 35.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人力资源开发与管理	0500161203	3	3	16	20	2
培训管理	0500801225	2.5	3	14	24	3
招聘与人才测评	0500981202	2	2	16	24	3
办公室管理	0500511203	3	3	16	18	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
绩效与薪酬管理	0502111203	3	3	16	32	5
人力资源管理模拟实训	0500201203	3	4	12	48	5
劳动关系管理	0500521203	3	3	16	32	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程, 共 26 学分, 全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人力资源管理大数据	0503461203	3	48	16	30	3
行政管理理论与实务	0502511203	3	48	16	16	3
专业英语(管理)	0500071202	2	2	16	18	4
人力资源服务理论与实务	0503601202	2	2	16	28	4
电子商务应用	0501911203	3	3	16	24	4
商务礼仪与沟通	0500641202	2	2	16	18	4
商业视听传播	0500581203	3	3	16	32	4
大数据可视化	0503011102	2	2	16	16	4
营销概论	0503671202	2	2	16	16	4
人力资源机器人流程自动化	0503451202	2	32	16	20	5
人力资源管理专业文书	0503751202	2	2	16	8	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成; 社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括: 人力资源规划、人才测评、招聘等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校人力资源管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2794 学时, 总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 29%, 实践教学 1748 学时(占总学时的 62.6%), 其中课内实验、实训 960 学时, 岗位实习 576 学时, 其他形式的实践 192 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.17%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.1%
	专业核心课程	35.5	24.8%
	专业拓展课程	26	18.2%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分, 完成修读拓展课程模块的学生, 其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中, 集中实践课程 29 学分。其中, 通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分), 专业教育集中实践 23 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例为 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 80%；具有高级职称的教师占比达到 50%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 30%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 40%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 10 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人李亚军副教授，曾获校级教书育人标兵、党员先锋等荣誉称号，承担省市级各类课题 10 余项，发表学术论文 20 余篇。其研究成果先后获得全国技工教育和职业培训教学研究成果评选课题类一等奖、第二届广东省卓越人力资源奖项目研究成果二等奖、第七届广东省卓越人力资源奖论文研究成果一等奖等。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 10 名专任教师中，有深圳市高层次人才 1 名、校级教学名师 1 人；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师近年来，获国家社会科学基金 1 项、中国博士后科学基金 1 项、广东省哲学社会科学基金和教育科学规划基金等省级课题 5 项，深圳市哲学社会科学基金、教育科学规划基金等市级课题 10 项，以及各类横向课题多项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 5 名。此外，本专业组建了 10 人校外专家库，成立了由 7 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置人力资源管理模拟实训、职业心理素质行为实训等实训室。

（1）人力资源管理模拟实训室

该实训室目前配置有人力资源大数据采集与分析平台,数据可视化软件、机器人流程自动化软件等新兴技术软件平台,用于支撑人力资源大数据相关课程,提升学生数字化技能,培养数字化思维。以及人力资源管理实训、人力资源管理模拟对抗平台等实训沙盘。

(2) 职业心理素质行为实训室

该实训室实训项目以建构学生健康的职业心理素质为宗旨,按照职业需求和心理特点,通过开放式互动,让学生理性地认识自我和职业发展的关系,了解职业生涯的要素、健康职业心理素质的内涵及重要性,丰富职业情感和精神世界,最终达到“知己”、“知彼”,明确发展的方向和途径,学会用行动实现职业目标。

2. 校外实训基地

本专业与深圳一览网络股份有限公司、深圳商祺管理咨询有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供招聘与求职、培训管理等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地3个。

3. 岗位实习基地

本专业与星巴克咖啡(深圳)有限公司、深圳一览网络股份有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。提供人事助理、行政助理、招聘专员、培训管理专员等相关实习岗位,涵盖当前人力资源管理的主要模块,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地2个。

(1) 星巴克咖啡(深圳)有限公司

星巴克在全球76个国家和地区,拥有28,000多家门店,是世界上首屈一指的专业咖啡烘焙商和零售商。星巴克咖啡(深圳)有限公司与人力资源管理专业联合设立“星巴克英才班”,培养既懂咖啡专业技术,又懂门店管理的复合型人才,为人力资源管理专业学生提供了一条清晰的职业发展路径。

(2) 深圳一览网络股份有限公司。

一览网络于2006年成立,国家高新技术企业,是全国人力资源诚信服务示范机构和国家中小企业公共服务示范平台。一览人才大数据中心被广东省科学技术厅认定为“广东省人才大数据工程技术研究中心”,成为全国人才大数据领域目前唯一一家经省级政府主管部门认定的工程技术研究中心。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用国家和省级规划教材10部以上,基本实现了专业基础课程和核心课程全覆盖,编写《人力资源开发与管理》等国家和省级规划教材2部,与行业企业合作开发《人力资源管理基础教材》等专业校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材多部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关人力资源管理六大模块的基本理论介绍的理论书籍、

关于实践指导的实务性操作手册和案例图书；有关人力资源管理的法律法规、政策制度、操作指引等文件；有关企业人力资源管理师职业资格考试的参考资料、考试指引等图书；与人力资源管理领域理论研究相关的国内外专业学术期刊、专业数据库、文库等电子图书资料；反映人力资源服务行业发展变化情况的年度报告、政策建议等图书资料。

3. 数字教学资源配置

目前，本专业积极开展金课建设，建设涵盖专业教学标准和课程标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入行业企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。

目前，专业已有7门课程已经完成或正在建设金课教学资源，后期专业所有课程都将完成金课建设任务。届时将建成开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到2万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理论实践一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

专业建立了毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考

核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200021103	人工智能应用(经管类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
	2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4					
	2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4				
	2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4			
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
	小计				43	810	447								
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
		选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64											
小计				6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128											
小计				8	128	0									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1800461235	经管数学	3.5	56	6	14	4							
		0501981203	管理学基础	3	48	12	16	3							
		0500311201	企业经营管理沙盘入门[整周]	1	24	20	1	24							
		0502191203	职业心理素质行为沙盘训练	3	48	48	16		3						
		0503621203	现场实习(人力资源管理)[整周]	3	72	72	3	24							
		0503111203	经济学基础	3	48	18	16		3						
		0500171202	人力资源沙盘实训[整周]	2	48	48	2	24							
		0400761203	实用会计基础	3	48	14	16			3					
		0502071203	组织行为与管理	3	48	16	16			3					
		小计			24.5	440	254								
	专业核心课程	0500161203	人力资源开发与管理	3	48	20	16		3						
		0500981202	招聘与人才测评	2	32	24	16			2					
		0500801225	培训管理	2.5	40	24	14			3					
		0500511203	办公室管理	3	48	18	16				3				
		0500521203	劳动关系管理	3	48	32	16					3			
		0502111203	绩效与薪酬管理	3	48	32	16					3			
		0500201203	人力资源管理模拟实训	3	48	48	12					4			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
		小计			35.5	888	774								
	专业拓展课程	0502511203	行政管理理论与实务	3	48	16	16			3					
		0503461203	人力资源管理大数据	3	48	30	16			3					
		0503801202	大数据可视化	2	32	16	16				2				
		0501911203	电子商务应用	3	48	24	16				3				
		0503601202	人力资源服务理论与实务	2	32	18	16				2				
		0503671202	营销概论	2	32	16	16				2				
		0500641202	商务礼仪与沟通	2	32	18	16				2				
		0500071202	专业英语(管理)	2	32	18	16				2				
		0500581203	商业视听传播	3	48	32	16				3				
		0503451202	人力资源机器人流程自动化	2	32	20	16					2			
		0503751202	人力资源管理专业文书写作	2	32	17	16					2			
	小计			26	416	225									
合计				143	2794	1748									

责任人：张世、刘志勇

校外专家：李娟、魏大、田雨、李强、吴

传播工程学院

6.1 包装策划与设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：包装策划与设计
- (二) 专业代码：480202
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	轻工纺织 48
所属专业类（代码）	4802 包装类
对应行业（代码）	包装 74、广告 74、食品 65、医药 65、化妆品 65、海关 92 等
主要职业类别（代码）	印刷复制工程人员（2-02-33）、包装设计师（4-08-09）、营销员（4-01-02）、商业摄影（4-08-09）
主要岗位	包装策划师、品牌营销师、包装设计师、包装检测员、包装营销或售后服务人员、平面设计师、包装管理员、整体包装解决方案设计师、摄影师、各类美工
职业技能等级证书举例	产品创意设计（1+X）证书、中级/高级包装设计师

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家包装行业产业重大需求，面向包装、广告、食品、医药、化妆品、海关等行业的包装创意设计人员、包装策划与营销人员、包装策划与管理人員、包装材料与检测人员、包装业务与营销人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事包装策划、品牌营销、包装设计、包装管理、业务与营销、结构设计、造型与外观设计、包装检测、包装印刷及整饰等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与包装策划与设计专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：包装与文化、平面设计应用软件、包装设计基础、包装材料与测试、包装印刷、包装设计表现、商业摄影。

4. 专业核心知识：包装装潢设计、包装结构设计、包装造型设计、包装策划与营销、典型产品包装工艺、印品整饰、包装图形制作、运输包装设计。

5. 专业拓展知识：物联网与智能包装、品牌包装设计、网络包装与电子商务、广告设计、绿色包装、包装数字印刷与增效。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）具有品牌包装文案策划、市场调查与分析的能力。

（2）具有熟练运用包装设计软件操作与应用能力。

（3）具有运用图文、色彩、工艺知识进行包装装潢设计与制作的能力。

（4）具备包装结构设计及制作能力，并能绘制工程图纸。

（5）能对包装材料进行检测与评估，并合理地选用包装材料。

（6）能完成产品运输包装设计及其包装可靠性验证。

（7）根据包装设计要求，具备选用合理的包装技术与制定合理的包装工艺方案的能力。

（8）具有进行包装件检测、数据分析与包装评价的能力。

（9）能够在包装设计或优化过程中分析、控制包装产品成本。

（10）能跟踪包装最新发展动态与前沿发展技术，把绿色包装、智能包装等新思路、新材料、新技术融入包装设计中。

3. 创新能力：具备以包装策划和包装设计为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
包装设计表现	0600451235	3.5	4	14	42	3
包装设计基础	0600441203	3	3	16	32	2
包装与文化	0600311202	2	4	8	18	1
商业摄影训练	0600611202	2	24	2	48	4
包装印刷	0600321235	3.5	4	14	32	2
包装材料与测试	0600361245	4.5	8	9	48	2
包装设计应用软件	0601431205	5	8	11	64	1

（2）专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 38 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
包装结构设计	0600401255	5.5	8	11	58	3
包装装潢设计	0600421245	4.5	8	9	48	4
典型产品包装工艺	0600251203	3	3	16	24	5
包装策划与营销	0600391204	4	4	16	40	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
包装造型设计	0600471203	3	3	16	27	3
中级包装设计师训练	0600131202	2	24	2	48	4
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 10 门专业拓展课程，共 24.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
插图设计	0601391202	2	4	8	22	1
品牌包装设计	0600551202	2	4	8	12	5
印品整饰与数字增效	0600541225	2.5	4	10	20	4
智能包装设计	0601031203	3	4	12	24	5
包装图形制作	0600341202	2	4	8	22	3
广告设计	0600791203	3	4	12	36	4
网络包装与电子商务	0601161202	2	4	8	20	5
运输包装设计	0601281203	3	4	12	32	4
高级包装设计师训练	0601351202	2	24	2	48	5
包装 CAD 实训	0600301203	3	24	3	72	3

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：电工基本技能实训、金工基本技能实训、包装 CAD 实训、高级包装设计师训练、中级包装设计师训练、商业摄影训练、毕业设计（论文）与顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校包装策划与设计专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2826 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，实践教学 1908 学时（占总学时的 67.5%），其中课内实验、实训 1249 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 20 学时。各类选修课程学分占总学分的 22.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%
	专业核心课程	38	26.6%
	专业拓展课程	24.5	17.1%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 29 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1 (一般应不高于 18:1), 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85% (一般应不低于 85%)。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 100% (一般应高于 80%), 其中博士学位教师占比达到 35.7%; 具有高级职称的教师占比达到 85.7% (一般应高于 50%), 其中具有正高级职称的教师占比达到 14.3% (一般应达到 10%); 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 78.6%; 教师年龄结构优化, 青年教师 (40 周岁以下) 占比为 28.6%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% (一般应达到 50%)。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 14 名专任教师, 年富力强, 拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人李公伟教授, 是深圳职业技术学院联合培养研究生指导教师、大理大学客座教授兼硕士研究生指导教师, 曾获 2017 全国优质教育科研成果展优质课件二等奖, 中共深圳市委教育工作委员会颁发的“优秀共产党员”称号。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 14 名专任教师中, 有深圳市海外高层次人才 1 人、深圳市高层次人才 2 人、广东省高等学校第七批“千百十工程”校级人才培养对象 1 人、“全国印刷行业技术能手”1 人、“广东省技术能手”1 人、深圳市优秀教师 1 人、深圳市优秀班主任 1 人, 深圳市劳动模范 1 人; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获国家级自然科学基金项目 4 项、国家级、省级奖项 10 余项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 14 名。此外, 本专业组建了 60 人校外专家库, 成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实 (或仿真) 职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置包装创意设计制作实训室、智能包装实训室等实训室。

(1) 包装创意设计制作实训室

包装创意设计制作实训室配备 MGI 数字增效机、HP 数字印刷机、快递物流信号采集设备、全自动丝网制版机等,用于包装策划、包装结构创意、包装造型等方面的实操训练。MGI 数字增效机其个性化数码增效技术属于世界领先的创新以及先进的印刷工艺。快递物流信号采集设备帮助学生更好地认知产品在实际流通过程中遭受的外在环境影响,培养学生确定产品流通环境分析能力、产品运输包装设计能力。全自动丝网制版机淘汰了原有的胶粘绷网、刮涂感光胶、菲林制作、紫外曝光、水洗冲版和烘箱干燥等不环保、不节能的传统丝网制版工艺,是对现有丝网制版工艺的一种颠覆性改造。

(2) 智能包装实训室

智能包装实训室配备智能包装互感云平台(专业版)、智能化打样系统(切割机)、微喷级大幅面彩色喷墨打印机及整套设备的智慧教室,用于物联网与智能包装、网络包装与电子商务等方面的实操训练。智能包装互感云平台(专业版)用来满足培养学生包装个性化定制、智能包装设计、包装防伪溯源、H5 页面开发等技能的需求。智能化打样系统(切割机)适合大范围的切割和绘图工具。微喷级大幅面彩色喷墨打印机在还原广告输出行业的画面时,可以获得更鲜艳的色彩和更平滑的色彩过渡,适合输出影像质量的广告作品。智慧教室(电脑、服务器、分屏等)为高端智慧教室,配有纳米墙,有录播、互动、分屏、中控等功能。

2. 校外实训基地

本专业与深圳裕同科技有限公司、深圳求是设计有限公司、深圳永发印务等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供社会实践、认识实习、岗位实习等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳裕同科技有限公司、深圳求是设计有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。供外品牌策划与营销、包装创意设计、平面设计、包装管理、业务与营销、结构设计、造型与外观设计、商业摄影、包装检测、包装印刷及整饰等相关实习岗位,涵盖当前包装行业发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 3 个。主要有:

(1) 深圳市裕同包装科技股份有限公司成立于 2002 年,注册资本 40001 万元,作为高端品牌包装整体解决方案提供商,重点为客户提供“创意设计与研发创新解决方案、一体化产品制造和供应解决方案、多区域运营及服务解决方案”。公司已于 2016 年在深圳证券交易所中小板挂牌上市(证券代码 002831)。

(2) 深圳市求是设计有限公司成立于 2005 年,是一家集包装创意、设计、研发、品牌规划于一体的设计机构。公司从事茶、酒水、保健、医药品等包装设计,是行业内倡导将产品价值最大化的实践者,多年来一直为合作企业提供链条式深度服务,实现并稳固了多产业化的合作关系,在进行品牌年度整合传播、品牌推广应用设计等方面都取得了骄人的业绩。

(3) 永发印务有限公司于 1913 年在香港成立,是由上海市国资委授权经营的上海实业集团的成员企业。永发印务在做好传统包装的同时,已在 2014 年开拓高端纸模业务,为世界知名电子消费品提供包装服务,并积极探索智能医药包装领域。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行

业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《包装结构设计》等国家和省级规划教材10部,编写《包装印刷》等国家和省级规划教材4部,与行业企业合作开发《包装策划与营销》等专业校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关包装行业的政策法规、职业标准,包装产品手册、包装行业标准等必备手册资料,有关包装工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等,10余种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的包装策划与设计专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到13021万条。目前,本专业建设专业教学资源库1个,其中校级1个;在线开放课程1门,其中校级1个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1				24				
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0600311202	包装与文化	2	32	18	8	4							
		0601431205	包装设计应用软件	5	88	64	11	8							
		0600441203	包装设计基础	3	48	32	16	3							
		0600321235	包装印刷	3.5	56	32	14	4							
		0600361245	包装材料与测试	4.5	72	48	9	8							
		0600451235	包装设计表现	3.5	56	42	14		4						
		0600611202	商业摄影训练 [整周]	2	48	48	2				24				
			小计	23.5	400	284									
	专业核心课程	0600401255	包装结构设计	5.5	88	58	11		8						
		0600471203	包装造型设计	3	48	27	16		3						
		0600421245	包装装潢设计	4.5	72	48	9		8						
		0600131202	中级包装设计师训练 [整周]	2	48	48	2				24				
		0600391204	包装策划与营销	4	64	40	16				4				
		0600251203	典型产品包装工艺	3	48	24	16					3			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
			小计	38	944	821									
	专业拓展课程	0601391202	插图设计	2	32	22	8	4							
		0600341202	包装图形制作	2	32	22	8		4						
		0600791203	广告设计	3	48	36	12				4				
		0600301203	包装 CAD 实训 [整周]	3	72	72	3				24				
		0600541225	印品整饰与数字增效	2.5	40	20	10				4				
		0601031203	智能包装设计	3	48	24	12					4			
		0601161202	网络包装与电子商务	2	32	20	8					4			
		0601281203	运输包装设计	3	48	32	12					4			
		0601351202	高级包装设计师训练 [整周]	2	48	48	2					24			
		0600551202	品牌包装设计	2	32	12	8					4			
		小计	24.5	432	308										
合计				143	2826	1908									

责任人：陈妍、李公祥

校外专家：周平、郑学华、怡存、马真驰、田力、罗伟

6.2 包装策划与设计专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：包装策划与设计
- （二）专业代码：480202
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	轻工纺织 48
所属专业类（代码）	4802 包装类
对应行业（代码）	包装 74、广告 74、食品 65、医药 65、化妆品 65、海关 92 等
主要职业类别（代码）	印刷复制工程人员（2-02-33）、包装设计师（4-08-09）、营销员（4-01-02）、商业摄影（4-08-09）
主要岗位	包装策划师、品牌营销师、包装设计师、包装检测员、包装营销或售后服务人员、平面设计师、包装管理员、整体包装解决方案设计师、摄影师、各类美工
职业技能等级证书举例	产品创意设计（1+X）证书、中级/高级包装设计师

三、培养目标

精英班专业人才培养，旨在符合向复合型人才培养变革的理念和方向，坚持知识、能力、素质并重的价值取向。教学内容和案例吸取企业最前沿的资讯和技能知识，教学任务由学校教师和企业导师共同承担，形成“双导师制”教学方式，在人才培养模式上开展针对性的实践和探索。

培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家包装行业产业重大需求，面向包装、广告、食品、医药、化妆品、海关等行业的包装创意设计人员、包装策划与营销人员、包装策划与管理人员、包装材料与检测人员、包装业务与营销人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事包装策划、品牌营销、包装设计、包装管理、业务与营销、结构设计、造型与外观设计、包装检测、包装印刷及整饰等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与包装策划与设计专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：包装与文化、平面设计应用软件、包装设计基础、包装材料与测试、包装印刷、包装设计表现、商业摄影。

4. 专业核心知识：包装装潢设计、包装结构设计、包装造型设计、包装策划与营销、典型产品包装工艺、印品整饰、包装图形制作、运输包装设计。

5. 专业拓展知识：物联网与智能包装、品牌包装设计、网络包装与电子商务、广告设计、绿色包装、包装数字印刷与增效。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）具有品牌包装文案策划、市场调查与分析的能力。

（2）具有熟练运用包装设计软件操作与应用能力。

（3）具有运用图文、色彩、工艺知识进行包装装潢设计与制作的能力。

（4）具备包装结构设计及制作能力，并能绘制工程图纸。

（5）能对包装材料进行检测与评估，并合理地选用包装材料。

（6）能完成产品运输包装设计及其包装可靠性验证。

（7）根据包装设计要求，具备选用合理的包装技术与制定合理的包装工艺方案的能力。

（8）具有进行包装件检测、数据分析与包装评价的能力。

（9）能够在包装设计或优化过程中分析、控制包装产品成本。

（10）能跟踪包装最新发展动态与前沿发展技术，把绿色包装、智能包装等新思路、新材料、新技术融入包装设计中。

3. 创新能力：具备以包装策划和包装设计为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86.5 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
包装设计表现	0600451235	3.5	4	14	42	3
包装材料与测试	0600361245	4.5	8	9	48	2
包装设计基础	0600441203	3	3	16	32	2
包装与文化	0600311202	2	4	8	18	1
商业摄影训练	0600611202	2	24	2	48	4
包装印刷	0600321235	3.5	4	14	32	2
包装设计应用软件	0601431205	5	8	11	64	1

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 38 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
包装结构设计	0600401255	5.5	8	11	58	3
包装装潢设计	0600421245	4.5	8	9	48	4
典型产品包装工艺	0600251203	3	3	16	24	5
包装策划与营销	0600391204	4	4	16	40	4
包装造型设计	0600471203	3	3	16	27	3
中级包装设计师训练	0600131202	2	24	2	48	5
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 10 门专业拓展课程，共 25 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
包装图形制作实训	0601701202	2	24	2	36	3
物流包装	0601611202	2	4	8	20	4
H5 设计与制作实训	0601711202	2	24	2	48	5
包装设计视效实训	0601721202	2	24	2	40	4
插图设计	0601391202	2	4	8	22	1
品牌包装设计	0600551202	2	4	8	12	5
智能包装设计	0601031203	3	4	12	24	5
广告设计	0600791203	3	4	12	36	4
网络包装与电子商务	0601161202	2	4	8	20	5
包装 CAD 实训	0600301203	3	24	3	72	3
包装数字印刷与增效	0600351202	2	24	2	48	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：电工基本技能实训、金工基本技能实训、包装 CAD 实训、高级包装设计师训练、中级包装设计师训练、商业摄影训练、毕业设计（论文）与顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校包装策划与设计专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2882 学时，总学分为 143.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.1%，实践教学 1978 学时（占总学时的 68.6%），其中课内实验、实训 1319 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 20 学时。各类选修课程学分占总学分的 23.2%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 信息化工程师 （2）CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） 2. 下列专业技能证书之一： （1）产品创意设计（1+X） （2）中级包装设计师 （3）学校认定技能大赛省级以上获奖
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%	
	专业核心课程	38	26.5%	
	专业拓展课程	25	17.4%	
合计	143.5	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 37 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 31 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1（一般应不高于 18:1），专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%（一般应不低于 85%）。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%（一般应高于 80%），其中博士学位教师占比达到 35.7%；具有高级职称的教师占比达到 85.7%（一般应高于 50%），其中具有正高级职称的教师占比达到 14.3%（一般应达到 10%）；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 78.6%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 28.6%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%（一般应达到 50%）。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 14 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人李公伟教授，是深圳职业技术学院联合培养研究生指导教师、大理大学客座教授兼硕士研究生指导教师，曾获 2017 全国优质教育科研成果展优质课件二等奖，中共深圳市委教育工作委员会颁发的“优秀共产党员”称号。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 14 名专任教师中，有深圳市海外高层次人才 1 人、深圳市高层次人才 2 人、广东省高等学校第七批“千百十工程”校级人才培养对象 1 人、“全国印刷行业技术能手”1 人、“广东省技术能手”1 人、深圳市优秀教师 1 人、深圳市优秀班主任 1 人，深圳市劳动模范 1 人；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获国家级自然科学基金项目 4 项、国家级、省级奖项 10 余项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 14 名。此外，本专业组建了 60 人校外专家库，成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置包装创意设计制作实训室、智能包装实训室等实训室。

（1）包装创意设计制作实训室

包装创意设计制作实训室配备 MGI 数字增效机、HP 数字印刷机、快递物流信号采集设备、全自动丝网制版机等，用于包装策划、包装结构创意、包装造型等方面的实操训练。MGI 数字增效机其个性化数码增效技术属于世界领先的创新以及先进的印刷工艺。快递物流信号采集设备帮助学生更好地认知产品在实际流通过程中遭受的外在环境影响，培养学生确定产品流通环境分析能力、产品运输包装设计能力。

全自动丝网制版机淘汰了原有的胶粘绷网、刮涂感光胶、菲林制作、紫外曝光、水洗冲版和烘箱干燥等不环保、不节能的传统丝网制版工艺，是对现有丝网制版工艺的一种颠覆性改造。

（2）智能包装实训室

智能包装实训室配备智能包装互感云平台（专业版）、智能化打样系统（切割机）、微喷级大幅面彩色喷墨打印机及整套设备的智慧教室，用于物联网与智能包装、网络包装与电子商务等方面的实操训练。智能包装互感云平台（专业版）用来满足培养学生包装个性化定制、智能包装设计、包装防伪溯源、H5页面开发等技能的需求。智能化打样系统（切割机）适合大范围的切割和绘图工具。微喷级大幅面彩色喷墨打印机在还原广告输出行业的画面时，可以获得更鲜艳的色彩和更平滑的色彩过渡，适合输出影像质量的广告作品。智慧教室（电脑、服务器、分屏等）为高端智慧教室，配有纳米墙，有录播、互动、分屏、中控等功能。

2. 校外实训基地

本专业与深圳裕同科技有限公司、深圳求是设计有限公司、深圳永发印务等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供社会实践、认识实习、岗位实习等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳裕同科技有限公司、深圳求是设计有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。供外品牌策划与营销、包装创意设计、平面设计、包装管理、业务与营销、结构设计、造型与外观设计、商业摄影、包装检测、包装印刷及整饰等相关实习岗位，涵盖当前包装行业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 3 个。主要有：

（1）深圳市裕同包装科技股份有限公司成立于 2002 年，注册资本 40001 万元，作为高端品牌包装整体解决方案提供商，重点为客户提供“创意设计与研发创新解决方案、一体化产品制造和供应解决方案、多区域运营及服务解决方案”。公司已于 2016 年在深圳证券交易所中小板挂牌上市（证券代码 002831）。

（2）深圳市求是设计有限公司成立于 2005 年，是一家集包装创意、设计、研发、品牌规划于一体的设计机构。公司从事茶、酒水、保健、医药品等包装设计，是行业内倡导将产品价值最大化的实践者，多年来一直为合作企业提供链条式深度服务，实现并稳固了多产业化的合作关系，在进行品牌年度整合传播、品牌推广应用设计等方面都取得了骄人的业绩。

（3）永发印务有限公司于 1913 年在香港成立，是由上海市国资委授权经营的上海实业集团的成员企业。永发印务在做好传统包装的同时，已在 2014 年开拓高端纸模业务，为世界知名电子消费品提供包装服务，并积极探索智能医药包装领域。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《包装结构设计》等国家和省级规划教材 10 部，编写《包装印刷》等国家和省级规划教材 4 部，与行业企业合作开发《包装策划与营销》等专

业校本特色教材 1 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关包装行业的政策法规、职业标准，包装产品手册、包装行业标准等必备手册资料，有关包装工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，10 余种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的包装策划与设计专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 13021 万条。目前，本专业建设专业教学资源库 1 个，其中校级 1 个；在线开放课程 1 门，其中校级 1 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	周周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0601431205	包装设计应用软件	5	88	64	11	8							
		0600311202	包装与文化	2	32	18	8	4							
		0600361245	包装材料与测试	4.5	72	48	9	8							
		0600441203	包装设计基础	3	48	32	16	3							
		0600321235	包装印刷	3.5	56	32	14	4							
		0600451235	包装设计表现	3.5	56	42	14		4						
		0600611202	商业摄影训练 [整周]	2	48	48	2				24				
		小计			23.5	400	284								
	专业核心课程	0600421245	包装装潢设计	4.5	72	48	9		8						
		0600401255	包装结构设计	5.5	88	58	11		8						
		0600471203	包装造型设计	3	48	27	16		3						
		0600391204	包装策划与营销	4	64	40	16			4					
		0600251203	典型产品包装工艺	3	48	24	16				3				
		0600131202	中级包装设计师训练 [整周]	2	48	48	2				24				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
		小计			38	944	821								
	专业拓展课程	0601391202	插图设计	2	32	22	8	4							
		0601701202	包装图形制作实训 [整周]	2	48	36	2			24					
		0601721202	包装设计视效实训 [整周]	2	48	40	2			24					
		0600791203	广告设计	3	48	36	12			4					
		0600351202	包装数字印刷与增效 [整周]	2	48	48	2			24					
		0600301203	包装 CAD 实训 [整周]	3	72	72	3			24					
		0601711202	H5 设计与制作实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0600551202	品牌包装设计	2	32	12	8				4				
		0601031203	智能包装设计	3	48	24	12				4				
0601161202		网络包装与电子商务	2	32	20	8				4					
0601611202		物流包装	2	32	20	8				4					
小计			25	488	378										
合计			143.5	2882	1978										

责任人：陈哲、李公祥

校外专家：周子昂、郑学华、怡寿、马康地、田力、罗华贵

6.3 数字图文信息处理技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：数字图文信息处理技术
- (二) 专业代码：560101
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	新闻传播大类（56）
所属专业类（代码）	新闻出版类（5601）
对应行业（代码）	新闻业（861）、出版业（862）、印刷记录媒介复制业（23）
主要职业类别（代码）	广告设计师（4-08-08）、印刷人员（6-08-01）、印刷复制工程人员（2-02-33）、市场营销员（4-01-02）
主要岗位	广告设计、印前制作、数字印刷、色彩管理、数字化工作流程操作、图像质量检测、印刷电子商务等
职业技能等级证书举例	HP Indigo 7x00 数字印刷机证书、数字影像处理（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家新闻和出版、印刷包装、文化创意等行业产业重大需求，面向平面设计师、广告设计师、印前处理和制作员、数字印刷工程人员以及市场营销员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事品牌视觉设计、文创产品开发与设计、广告设计、数码影像处理、印前制作、数字印刷、色彩管理、图像质量检测、印刷电子商务等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；掌握本专业的

产品研发、设计、生产工艺技术与管理,并熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:掌握图文传播技术基础、平面设计基础、颜色技术基础、造型与色彩构成、数字摄影与影像处理、数字成像技术。
4. 专业核心知识:掌握品牌视觉设计、图形创意设计、数字印前技术、数字印刷与增效、广告设计与策划、色彩管理技术。
5. 专业拓展知识:掌握文字创意设计、立体书设计与制作、文创产品开发、艺术品复制、云印刷实务、数字图像质量检测、图文处理综合训练、质量控制与标准化、数字印刷与印后、计算机直接制版技术。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力:
 - (1) 文创产品开发与设计能力:具备文创产品的策划与研发能力;具备高精度图像数字化设备及相关软件的操作能力;具备运用色彩管理技术进行文物及艺术品复制的制作能力。
 - (2) 印前处理与制作能力:具备文字、图形、图像处理能力;具备数字化工作流程操作与管理能力;具备色彩管理技术应用能力;具备数字印刷设备的操作能力。
 - (3) 专业拓展能力:具备标准化应用能力;具备图像质量检测能力;具备品牌营销和市场业务能力;具备运用网络平台实现云印刷运营能力。
3. 创新能力:

具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力,具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识;并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类,并涵盖有关实践教学环节,共 143 学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类,共 57 学分,其中必修学分 43 学分,选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用(艺术类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程,共 43 学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分,其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
图文传播基础	0600671202	2	4	8	20	1
Photoshop 图像处理	0600061203	3	4	12	32	1
Illustrator 图形制作	0601571203	3	4	12	32	2
视觉元素基础	0601241203	3	4	12	36	2
颜色技术基础	0601321204	4	4	16	32	2
数字摄影与影像处理	0600951203	3	24	3	72	2
数字成像技术	0600941203	3	4	12	24	3
图文排版	0601581203	3	4	12	30	3

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 36 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数字印前技术	0600921204	4	4	16	32	3
图形创意设计	0600651202	2	3	11	20	3
色彩管理技术	0601201203	3	4	12	32	4
品牌视觉设计	0600571204	4	4	16	36	4
数字印刷与增效	0600901203	3	24	3	72	4
广告设计与策划	0600811204	4	4	16	36	4
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 26 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
文字创意设计	0600971202	2	4	8	20	3
立体书设计与制作	0602021203	3	24	3	60	4
网络印刷与电子商务	0601171203	3	4	12	24	3
数字图像质量检测	0600931203	3	4	12	32	4
非遗文创开发与设计	0602131202	2	4	8	24	5
区域文创元素开发与应用	0602181202	2	4	8	24	5
质量控制与标准化	0601271202	2	3	11	16	5
计算机直接制版技术	0601261203	3	24	3	72	5
艺术品复制	0601221202	2	24	2	48	5
图文处理综合训练	0600681202	2	24	2	48	5
数字印刷员操作认证 L1	0600911202	2	24	2	48	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：数字摄影与影像处理、数字印刷与增效、数字印刷操作员认证、图文处理综合训练、区域文化元素开发与应用等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校数字图文信息处理技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2890 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28%，实践教学 1992 学时（占总学时的 68.9%），其中课内实验、实训 1353 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.2%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 信息化工程师 (2) CEAC 办公信息化应用专家证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) HP Indigo 7x00 数字印刷机证书 (2) 数字影像处理（中级）	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%		
	专业核心课程	36	25.2%		
	专业拓展课程	26	18.2%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 39 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 33 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1。专任教师队伍形成合理的梯队结构，同时构建模块化教学团队和科技创新团队，成员平均年龄 45 岁以下。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达 35% 以上；具有高级职称的教师占比 70% 以上，其中具有正高级职称的教师占比 10% 以上；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；青年教师（40 周岁以下）占比为 30% 以上。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称，对于行业和技术发展具有敏锐的洞察力，能够准确及时地把握国内外相关行业变化和专业新技术方向发展，能广泛密切联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，调整教学设计、更新课程体系，专业研究技术能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人何颂华教授，是广东省高职领军人才培养对象，广东省千百十工程校级培养对象，曾获深圳市优秀教师，主持制定国家标准 2 项，国家发明专利授权 3 项，指导学生获全国印刷行业技能大赛国家二等奖 3 项。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，能够开展课程教学改革和科学研究；具有设计、图像处理及印刷等相关专业博士或硕士研究生（具有三年及以上企业工作经历）学历；具有扎实的专业理论功底，也有实践能力；同时应具有较强信息化教学能力和熟练运用线上线下混动式教学方法。目前，本专业14名专任教师中，1名广东省高职领军人才培养对象，1名深圳市优秀教师，1名深圳市优秀班主任，1名广东省技术能手，1名深圳市技术能手，3名ISO国际标准化注册专家，2名广东省千百十工程校级培养对象，1名高级技师，4名技师，7名印刷技能大赛国家级裁判。专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师应主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或专业技术相应等级，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业聘有兼职教师8名。此外，本专业组建了15人校外专家库，成立了由7位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据设计-印刷-出版-传播产业链的岗位群职业技能需求，建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智能化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置数字成像实训室、色彩控制与流程控制实训室、数字印刷实训室、数字图像质量检测实训室。

（1）数字成像实训室

数字成像实训室配置与扫描仪、单反相机、标准光源、标准色卡、摄影灯架、分光光度仪、密度仪等设备，用于图文传播基础、数字成像技术、摄影、颜色技术基础、数字印前技术、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

（2）色彩管理与数字化工作流程实训室

色彩管理与数字化工作流程实训室配置有计算机、专业显示器、扫描仪、喷墨打样机、标准光源、标准色卡、分光光度仪、密度仪、印版检测仪、计算机直接制版等设备，安装有色彩管理、拼大版、数字化工作流程等软件，用于数字印前技术、色彩管理技术、计算机直接制版技术、质量控制与标准化、艺术品复制、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

（3）数字印刷与数字印后实训室

数字印刷与数字印后实训室设备配备有数字印刷机、裁纸机、胶装机、数字增效设备、活页装订设备等，软件配置有数字工作流程、图形图像软件、排版软件、可变数据印刷软件、云印刷平台等，用于数字印前技术、数字印刷与增效、网络印刷与电子商务、云印刷实务、数字印刷操作员认证、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

（4）数字图像质量检测实训室

数字图像质量检测实训室是暗房设计，设备配置有多色温标准光源、照度计、防抖测试设备、图像均匀性测试设备、三脚架及云台辅助拍摄器件、自动图卡切换装置、自动化测试测试系统等，测试卡配

置有噪点测试卡、标准色卡、清晰度测试卡、畸变测试卡、实景元素包等，用于数字成像技术、色彩管理技术、数字图像质量检测技术、成像设备成像质量评价、质量控制与标准化、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市裕同科技包装股份有限公司、深圳当纳利印刷有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供产品创意设计、印前处理与制作、印刷包装、印后加工等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 3 个。

3. 岗位实习基地

顶岗实习基地能提供创意设计、图文制作、印前处理、印刷包装、广告策划等岗位工作，或者提供创意设计人员、制版员、数字印刷操作人员、图像质量检测人员等的培养，能涵盖当前印刷包装行业的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的顶岗实习基地 3 个。主要有：

(1) 深圳市裕同科技包装股份有限公司是高端品牌包装整体解决方案提供商，为消费电子、大健康、化妆品、食品等行业客户提供专业的包装产品、解决方案和服务。裕同科技提供的产品和解决方案包括彩盒、礼盒、说明书、不干胶贴纸、纸箱、纸托以及智能包装、环保包装、功能包装。

(2) 当纳利印刷有限公司是中外合资公司，当纳利公司位列中国印刷行业百强之首，产品曾在中华印刷大奖、金光印艺大奖中多次获得大奖，业务涵盖各个行业，包括出版、消费类电子、金融、零售、汽车、通讯、媒体娱乐、快速消费品、奢侈品、医药、化妆品等，产品包括期刊、书籍、电话名录、产品目录、传单、直邮印刷品、包装盒以及标签等多个种类。

(3) 深圳雅昌文化集团是一家立足于艺术领域的综合性文化产业集团，面向艺术专业全领域，传承优秀艺术文化，提供艺术印刷服务，包括传统艺术刷、纸艺术创作、POD 定制等，提供艺术数据和互联网服务，构建中国艺术品数据中心，为艺术家、艺术机构和艺术爱好者提供艺术事物的数据采集、分类、存储与管理服务等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作，开发以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。目前，本专业选用《印刷色彩》、《印前图像处理》、《数字印前技术》、《计算机直接制版》等国家和省级规划教材 4 部，编写《印刷色彩》、《印前图像处理》等国家和省级规划教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关轻工行业的政策法规、职业标准，Photoshop 操作指南、Illustrator 操作指南、有关印刷包装的技术、材料、工艺、操作规范以及印刷包装设计案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库等文献数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设有教学资源库, 涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业主干课程的基本知识点和技能点、表现形式恰当, 能够支撑标准化课程的基本资源, 支持学习者通过资源库学习, 提升业务水平和可持续发展能力。提供文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和习题类等多样化优质资源。教学资源库应保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新, 知识结构体系完整、知识点覆盖全面, 在能满足教学要求的同时也能满足企业员工在线培训和社会技术爱好者们网络学习。智慧职教(中心平台)和职教云(云端平台)累计建设资源总量达到1万条以上。目前, 本专业建设数字图文信息技术校级专业教学资源库1个, 建有核心课程15门以上, 资源数5000条以上。

4. 信息化教学

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心, 构建自主、泛在、个性化学习的教学模式, 普及线上线下混合式教学模式、建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用“线上线下”两个空间, 学生可以“随时随地”进行各类专业课程项目实训并与老师沟通交流。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

建立数字图文信息处理技术专业目标体系、标准体系和制度体系, 有规划、有标准、有制度。成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系, 加强日常教学组织运行与管理, 定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进, 建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用, 建立与企业联动的实践教学环节督导制度, 严明教学纪律, 强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下, 组织专业教师持续开展产业调研, 动态更新专业内涵、培养目标、课程设置, 定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准, 保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育研究和教师培训, 持续提升专业教师跟踪新技术的能力, 持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究, 汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据, 采用大数据和智能技术分析, 为教与学提供全面精准个性化的服务, 持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制, 了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求, 听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议, 逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度, 定期评价人才培养质量和培养目标达成情况, 为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

教育质量和第三方评价机制有着紧密的关系, 应积极推进第三方甚至四方评价机制。通过独立机制的评价体系, 企业评价体系, 毕业生评价体系进行统筹分析, 针对学生毕业之后短、中、长期

的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学能力、技术方向和课程建设,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200031103	人工智能应用(艺术类)	3	48	24	16		3						
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2						
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
				小计		43	810	447							
		通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24				
			1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1					24		
				选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64									
	小计		6	112	48										
通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128											
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0600061203	Photoshop图像处理	3	48	32	12	4							
		0600671202	图文传播基础	2	32	20	8	4							
		0601321204	颜色技术基础	4	64	32	16		4						
		0601571203	Illustrator图形制作	3	48	32	12		4						
		0601241203	视觉元素创意基础	3	48	32	12		4						
		0600951203	数字摄影与影像处理[整周]	3	72	72	3		24						
		0600941203	数字成像技术	3	48	24	12			4					

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0601581203	图文排版	3	48	30	12			4					
		小计			24	408	274								
	专业核心课程	0600651202	图形创意设计	2	32	24	8			4					
		0600921204	数字印前技术	4	64	32	16			4					
		0600901203	数字印刷与增效[整周]	3	72	72	3					24			
		0600571204	品牌视觉设计	4	64	48	16					4			
		0601201203	色彩管理技术	3	48	32	12					4			
		0600811204	广告设计与策划	4	64	31	16					4			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
		小计			36	920	815								
	专业拓展课程	0600971202	文字创意设计	2	32	24	8		4						
		0601171203	网络印刷与电子商务	3	48	20	4			12					
		0602021203	立体书设计与制作[整周]	3	72	60	3					24			
		0600931203	数字图像质量检测	3	48	24	12					4			
		0602181202	区域文创元素开发与应用	2	32	24	8						4		
		0602131202	非遗文创开发与设计	2	32	24	8						4		
		0601271202	质量控制与标准化	2	32	16	11							3	
		0601221202	艺术品复制[整周]	2	48	48	2							24	
		0601261203	计算机直接制版技术[整周]	3	72	72	3							24	
		0600681202	图文处理综合训练[整周]	2	48	48	2							24	
0600911202		数字印刷员操作认证 LI[整周]	2	48	48	2							24		
小计			26	512	408										
合计				143	2890	1992									

责任人：唐妍、许珂如

校外专家：吕伟、张永东、李峰、刘峰、李东、JONG

6.4 数字图文信息处理技术专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：数字图文信息处理技术
- （二）专业代码：560101
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	新闻传播大类（56）
所属专业类（代码）	新闻出版类（5601）
对应行业（代码）	新闻业（861）、出版业（862）、印刷记录媒介复制业（23）
主要职业类别（代码）	广告设计师（4-08-08）、印刷人员（6-08-01）、印刷复制工程人员（2-02-33）、市场营销员（4-01-02）
主要岗位	广告设计、印前制作、数字印刷、色彩管理、数字化工作流程操作、图像质量检测、印刷电子商务等
职业技能等级证书举例	HP Indigo 7x00 数字印刷机证书、数字影像处理（中级、高级）

三、培养目标

本专业方向培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业方向围绕图文信息技术、AI 智能影像、计算机视觉等行业产业重大需求，面向图像评测工程师、ISP 调试工程师、相机影像色彩工程师、图文处理技术人员、图像设备营销人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事数字图像质量检测、像质调优、色彩管理、图像采集系统效果调试、图文处理等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；掌握本专业的

产品研发、设计、生产工艺技术与管理,并熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:掌握图文传播技术基础、平面设计基础、颜色技术基础、造型与色彩构成、数字摄影与影像处理、数字成像技术。
4. 专业核心知识:掌握数字印前技术、色彩管理技术、数字图像质量检测技术、数字成像算法、摄像头驱动程序设计、相机系统调优技术。
5. 专业拓展知识:掌握成像系统构成、成像光学基础、图像信号处理、Opencl 视觉数据处理、图像质量标准与检测、成像设备硬件构成、图文处理综合训练、数字影像处理职业技能训练、成像设备成像质量评价。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力:
 - (1) 数字图像质量检测与调优能力:具备数字图像质量检测与评价的能力;具备运用图像质量检测设备及图像质量分析工具的能力;具备依据相关标准完成成像设备像质调校的能力;具备图像质量检测报告撰写的能力。
 - (2) 印前处理与制作能力:具备文字、图形、图像处理能力;具备运用色彩管理技术进行文物及艺术品复制的制作能力;具备标准化应用能力。
3. 创新能力:

具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力,具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识;并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类,并涵盖有关实践教学环节,共 143 学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类,共 57 学分,其中必修学分 43 学分,选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用(艺术类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程,共 43 学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求

选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
图文传播基础	0600671202	2	4	8	20	1
Photoshop 图像处理	0600061203	3	4	12	32	1
Illustrator 图形制作	0601571203	3	4	12	32	2
视觉元素基础	0601241203	3	4	12	36	2
颜色技术基础	0601321204	4	4	16	32	2
数字摄影与影像处理	0600951203	3	24	3	72	2
数字成像技术	0600941203	3	4	12	24	3
图文排版	0601581203	3	4	12	30	3

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数字印前技术	0600921204	4	4	16	32	3
数字图像质量检测	0600931203	3	4	12	32	3
色彩管理技术	0601201203	3	4	12	32	4
数字图像处理算法基础	0601981203	3	4	12	24	4
摄像头驱动程序设计	0601771203	3	4	12	40	4
相机系统像质调优	0601641203	3	24	3	72	5
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 27 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
成像系统构成	0601741102	2	4	8	24	3
成像镜头光学基础	0602201203	3	4	12	24	3
成像设备成像质量评价	0600821202	2	24	2	48	4
数字影像处理职业技能（中级）训练	0602161202	2	24	2	48	4
图像传感器应用技术	0602171203	3	4	12	24	4
图像质量标准与检测	0602011203	3	4	12	24	4
艺术品复制	0601221202	2	24	24	48	5
图文处理综合训练	0600681202	2	24	2	48	5
OpenCV 视觉数据处理与应用	0602191204	4	4	16	48	5
图像信号处理	0601731204	4	4	16	32	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：数字摄影与影像处理、数字图像质量检测与调优、书画艺术品复制、camera 项目效果调试、机器学习与训练等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校数字图文信息处理技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2858 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.3%，实践教学 1913 学时（占总学时的 66.9%），其中课内实验、实训 1274 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 信息化工程师 (2) CEAC 办公信息化应用专家证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 数字影像处理（中级） (2) 计算机视觉应用（中级）
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	35	24.5%	
	专业拓展课程	27	18.9%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 38 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 32 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1。专任教师队伍形成合理的梯队结构，同时构建模块化教学团队和科技创新团队，成员平均年龄 45 岁以下。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达 35% 以上；具有高级职称的教师占比 70% 以上，其中具有正高级职称的教师占比 10% 以上；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；青年教师（40 周岁以下）占比为 30% 以上。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称，对于行业和技术发展具有敏锐的洞察力，能够准确及时地把握国内外相关行业变化和专业新技术方向发展，能广泛密切联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，调整教学设计、更新课程体系，专业研究技术能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人何颂华教授，是广东省高职领军人才培养对象，广东省千百十工程校级培养对象，曾获深圳市优秀教师，主持制定国家标准 2 项，国家发明专利授权 3 项，指导学生获全国印刷行业技能大赛国家二等奖 3 项。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，能够开展课程教学改革和科学研究；具有设计、图像处理及印刷等相关专业博士或硕士研究生（具有三年及以上企业工作经历）学历；具有扎实的专业理论功底，也有实践能力；同时应具有较强信息化教学能力和熟练运用线上线下混动式教学方法。目前，本专业14名专任教师中，1名广东省高职领军人才培养对象，1名深圳市优秀教师，1名深圳市优秀班主任，1名广东省技术能手，1名深圳市技术能手，3名ISO国际标准化注册专家，2名广东省千百十工程校级培养对象，1名高级技师，4名技师，7名印刷技能大赛国家级裁判。专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师应主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或专业技术相应等级，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业聘有兼职教师8名。此外，本专业组建了15人校外专家库，成立了由7位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据设计-印刷-出版-传播产业链的岗位群职业技能需求，建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智能化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置数字成像实训室、色彩控制与流程控制实训室、数字印刷实训室、数字图像质量检测实训室。

（1）数字成像实训室

数字成像实训室配置与扫描仪、单反相机、标准光源、标准色卡、摄影灯架、分光光度仪、密度仪等设备，用于图文传播基础、数字成像技术、摄影、颜色技术基础、数字印前技术、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

（2）色彩管理与数字化工作流程实训室

色彩管理与数字化工作流程实训室配置有计算机、专业显示器、扫描仪、喷墨打样机、标准光源、标准色卡、分光光度仪、密度仪、印版检测仪、计算机直接制版等设备，安装有色彩管理、拼大版、数字化工作流程等软件，用于数字印前技术、色彩管理技术、计算机直接制版技术、质量控制与标准化、艺术品复制、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

（3）数字印刷与数字印后实训室

数字印刷与数字印后实训室设备配备有数字印刷机、裁纸机、胶装机、数字增效设备、活页装订设备等，软件配置有数字工作流程、图形图像软件、排版软件、可变数据印刷软件、云印刷平台等，用于数字印前技术、数字印刷与增效、网络印刷与电子商务、云印刷实务、数字印刷操作员认证、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

（4）数字图像质量检测实训室

数字图像质量检测实训室是暗房设计，设备配置有多色温标准光源、照度计、防抖测试设备、图像均匀性测试设备、三脚架及云台辅助拍摄器件、自动图卡切换装置、自动化测试测试系统等，测试卡配

置有噪点测试卡、标准色卡、清晰度测试卡、畸变测试卡、实景元素包等,用于数字成像技术、色彩管理技术、数字图像质量检测技术、成像设备成像质量评价、质量控制与标准化、职业认知实训、职业技能实训等课程的教学与实训。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市裕同科技包装股份有限公司、深圳当纳利印刷有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供产品创意设计、印前处理与制作、印刷包装、印后加工等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

顶岗实习基地能提供创意设计、图文制作、印前处理、印刷包装、广告策划等岗位工作,或者提供创意设计人员、制版员、数字印刷操作人员、图像质量检测人员等的培养,能涵盖当前印刷包装行业的主流技术,可接纳一定规模的学生安排顶岗实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外顶岗实习基地 3 个。主要有:

(1) 深圳市裕同科技包装股份有限公司是高端品牌包装整体解决方案提供商,为消费电子、大健康、化妆品、食品等行业客户提供专业的包装产品、解决方案和服务。裕同科技提供的产品和解决方案包括彩盒、礼盒、说明书、不干胶贴纸、纸箱、纸托以及智能包装、环保包装、功能包装。

(2) 当纳利印刷有限公司是中外合资公司,当纳利公司位列中国印刷行业百强之首,产品曾在中华印刷大奖、金光印艺大奖中多次获得大奖,业务涵盖各个行业,包括出版、消费类电子、金融、零售、汽车、通讯、媒体娱乐、快速消费品、奢侈品、医药、化妆品等,产品包括期刊、书籍、电话名录、产品目录、传单、直邮印刷品、包装盒以及标签等多个种类。

(3) 深圳雅昌文化集团是一家立足于艺术领域的综合性文化产业集团,面向艺术专业全领域,传承优秀艺术文化,提供艺术印刷服务,包括传统艺术刷、纸艺术创作、POD 定制等,提供艺术数据和互联网服务,构建中国艺术品数据中心,为艺术家、艺术机构和艺术爱好者提供艺术事物的数据采集、分类、存储与管理服务等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作,开发以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。目前,本专业选用《印刷色彩》、《印前图像处理》、《数字印前技术》、《计算机直接制版》等国家和省级规划教材 4 部,编写《印刷色彩》、《印前图像处理》等国家和省级规划教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关轻工行业的政策法规、职业标准,Photoshop 操作指南、Illustrator 操作指南、有关印刷包装的技术、材料、工艺、操作规范以及印刷包装设计案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库等文献数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业有建设教学资源库，涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业主干课程的基本知识点和技能点、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源，支持学习者通过资源库学习，提升业务水平和可持续发展能力。提供文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和习题类等多样化优质资源。教学资源库应保证种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，知识结构体系完整、知识点覆盖全面，在能满足教学要求的同时也能满足企业员工在线培训和社会技术爱好者们网络学习。智慧职教（中心平台）和职教云（云端平台）累计建设资源总量达到1万条以上。目前，本专业建设数字图文信息技术校级专业教学资源库1个，建有核心课程15门以上，资源数5000条以上。

4. 信息化教学

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类专业课程项目实训并与老师沟通交流。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

建立数字图文信息处理技术专业目标体系、标准体系和制度体系，有规划、有标准、有制度。成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业课程标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

教育教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系，应积极推进第三方甚至四方评价机制。通过独立机制的评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系进行统筹分析，针对学生毕业之后短、中、长期的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业

教学能力、技术方向和课程建设，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200031103	人工智能应用（艺术类）	3	48	24	16		3						
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2						
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
	2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
	2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
	2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
	小计				43	810	447								
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24			
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
小计				6	112	48									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
	小计				8	128	0								
专业教育课程	专业基础课程	0600671202	图文传播基础	2	32	20	8	4							
		0600061203	Photoshop 图像处理	3	48	32	12	4							
		0601241203	视觉元素创意基础	3	48	32	12		4						
		0600951203	数字摄影与影像处理 [整周]	3	72	72	3		24						
		0601321204	颜色技术基础	4	64	32	16		4						
		0601571203	Illustrator 图形制作	3	48	32	12		4						
		0601581203	图文排版	3	48	30	12			4					

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
专业教育课程	专业基础课程	0600941203	数字成像技术	3	48	24	12			4				
		小计			24	408	274							
	专业核心课程	0600931203	数字图像质量检测	3	48	24	12			4				
		0600921204	数字印前技术	4	64	32	16			4				
		0601771203	摄像头驱动程序设计	3	48	40	4				12			
		0601201203	色彩管理技术	3	48	32	12				4			
		0601981203	数字图像处理算法基础	3	48	24	12				4			
		0601641203	相机系统像质调优[整周]	3	72	72	3					24		
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24	
		小计			35	904	800							
	专业拓展课程	0602201203	成像镜头光学基础	3	48	24	12			4				
		0601741102	成像系统构成	2	32	16	8			4				
		0600821202	成像设备成像质量评价[整周]	2	48	48	2				24			
		0602171203	图像传感器应用技术	3	48	24	12				4			
		0602011203	图像质量标准与检测	3	48	24	12				4			
		0602161202	数字影像处理职业技能(中级)训练[整周]	2	48	32	2				24			
		0602191204	OpenCV视觉数据处理与应用	4	64	48	16					4		
		0600681202	图文处理综合训练[整周]	2	48	48	2					24		
		0601731204	图像信号处理	4	64	32	16					4		
		0601221202	艺术品复制[整周]	2	48	48	2					24		
小计			27	496	344									
合计			143	2858	1913									

责任人：陈妍、许河如

校外专家：吕伟、张利军、李军、刘峰、李东、JONG

6.5 数字出版专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：数字出版
- (二) 专业代码：560105
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	新闻传播大类（56）
所属专业类（代码）	新闻出版类（5601）
对应行业（代码）	互联网和相关服务、软件和信息技术服务业、新闻和出版业、文化艺术业（64、65、86、88）
主要职业类别（代码）	编辑（2-10-02）、图书资料与缩微摄影专业人员（2-10-06）、其他新闻出版、文化专业人员（2-10-09）、专业化设计服务人员（4-08-08）
主要岗位	交互设计、短片创作、网站管理、数字内容采编或管理、新媒体运营、前端开发工程、项目管理、数字出版创新
职业技能等级证书举例	1.1+X 数字媒体交互设计（中级或中级以上）2.1+X 界面设计（中级或中级以上）视觉界面设计师（中级或中级以上）4. 技能大赛省级或以上获奖证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕数字出版产业重大需求，面向数字出版、新媒体领域等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：艺术鉴赏、出版传播文化基础；创新创业思维、数字版权法律法规认知、市场营销、调研分析、组织与执行、逻辑思维、社会热点捕捉、计算机应用、新媒体认知、视觉设计基础、色彩认知与应用。

4. 专业核心知识：数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理。

5. 专业拓展知识：新媒体视觉设计、视频特效制作、视觉动态设计、数字出版运营与管理、敏捷项目管理。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据、人工智能及数字出版为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以

上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
图形图像设计与制作	0601461204	4	4	16	44	1
数字商业摄影	0601411203	3	3	16	26	1
网页设计与布局	0601181204	4	4	16	48	2
界面工程	0601481203	3	3	16	28	2
Web 前端技术	0600101204	4	4	16	48	3
VR/AR 技术	0600091203	3	3	16	26	4
交互式书籍设计与制作	0602241203	3	3	16	32	4

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 32 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
新媒体文案与策划	0601001203	3	3	16	32	3
交互设计训练 [整周]	0601471201	1	24	1	24	4
移动应用开发实践	0601131204	4	4	16	48	4
数字出版物创编	0600861204	4	4	16	44	5
UX 设计流程	0600081204	4	4	16	40	5
毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
短片创作	0601111204	4	4	16	44	2
敏捷项目管理	0602141202	2	2	16	16	3
数字媒体视觉设计	0601451204	4	4	16	38	3
人机交互设计	0600211204	4	4	16	40	3
视频特效制作	0601501203	3	3	16	26	4
数据分析与可视化	0600961203	3	3	16	24	4
创意三维建模	0600281203	3	3	16	32	4
视觉动态设计	0601251203	3	3	16	39	4
互联网传播产品设计与开发	0601371204	4	4	16	44	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验

实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校数字出版专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2754 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.4%，实践教学 1812 学时（占总学时的 65.8%），其中课内实验、实训 1219 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 31.0%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 信息化工程师 （2）CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） 2. 下列专业技能证书之一： （1）1+X 证书：数字媒体交互设计（中级或中级以上） （2）1+X 证书：界面设计（中级或中级以上） （3）视觉界面设计师（中级或中级以上） （4）技能大赛省级或以上获奖证书	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%		
	专业核心课程	32	22.4%		
	专业拓展课程	30	21.0%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 23 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 17 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 90%，其中博士学位教师占比达到 15%；具有高级职称的教师占比达到 25%，其中具有正高级职称的教师占比达到 8%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 35%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 11 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人童贞副教授，深圳市森广源事业发展有限公司公司技术顾问，曾 9 次荣获校级教学优秀，并连续 3 年获教学优秀 2 次，荣获第二十一届全国教育信息化大奖赛国家级三等奖；指导学生参加 2019 第二届“中视典杯”全国高校虚拟现实技术技能大赛，获得专业三等奖 1 个团队，专业优秀奖 3 个团队，业余二等奖 1 个团队。指导学生参加 2018 第 6 届全国印刷行业职业技能大赛获省级一等奖 2 名，二等奖 3 名，三等奖多名；指导学生参加 2016 第 5 届全国

印刷行业职业技能大赛省级二等奖 1 名, 优秀奖 1 名, 国家级三等奖 1 名, 优秀奖 1 名; 指导学生参加 2012 第三届全国印刷行业职业技能大赛国家级二等奖 1 名; 指导的创客项目“智能移动无人摄影”为校级重点项目, 成功孵化学生入驻学校创业园, 同名的创客课程获第 4 届深职创客街“创客型项目化课程”组二等奖。申请专利 2 项, 作为标准起草人参与编制国家标准一项, 主要参加多项国家标准、行业标准的研制定。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业有 11 名专任教师, 每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师童贞、蒋娟荣获全国高校虚拟现实技术技能大赛优秀指导老师、陈鹏荣获全国用户体验大赛优秀指导老师。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 10 名。此外, 本专业组建了 30 人校外专家库, 成立了由 20 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据数字出版现实岗位需求, 建立具有真实(或仿真)职业氛围, 实训设备紧跟技术发展并及时更新, 设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置数字出版实训室、交互设计实训室、新媒体技术实训室。

(1) 数字出版实训室

智能移动无人摄影系统、虚拟现实体验系统、虚拟人体姿态编辑制作平台、专用工作站、苹果工作站、专业软件、智慧课室管理平台。

(2) 交互设计实训室

AR 全息台、虚拟现实开发平台、VR 案例库、增强现实开发平台、智慧课室管理平台、专业工作站、专业软件。

(3) 新媒体技术实训室

苹果与 PC 专业工作站、专业软件(Princeple 服务平台系统, Framer 服务平台系统, Framer 服务平台系统, Sketch 服务平台系统, invision 服务平台系统), 虚拟现实开发平台。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市中视典数字科技有限公司、深圳十方融海科技有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等相关实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。目前, 本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与中视典等企业合作稳定的校外实习基地。能提供用户研究、数字出版内容设计与制作、新媒体产品设计与制作、Web设计与开发、人机交互设计、VR/AR技术应用、摄影摄像及短片创作、移动应用开发实践、全媒体资源与数字版权管理等相关实习岗位，涵盖当前数字出版技术发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地10个。主要有：

(1) 深圳市中视典数字科技有限公司，主要实训任务是VR/AR技术应用、新媒体产品设计与制作、人机交互设计、摄影摄像及短片创作等。

(2) 深圳市易拓广告传媒有限公司，主要实训任务是用户研究、数字出版内容设计与制作、新媒体产品设计与制作、摄影摄像及短片创作等。

(3) 深圳十方融海科技有限公司，主要实训任务是用户体验设计、数字出版内容设计与制作、新媒体产品设计与制作、移动应用开发等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业与行业企业合作开发《新形态一体化教材、数字化教材3部：UX设计流程》、《新媒体文案与策划》、《移动应用开发实践》，正在进行中的有3部：《VR/AR技术》、《短片创作》、《创意三维建模》。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关数字出版行业的政策法规、职业标准，数字出版产品手册、数字出版行业标准等必备手册资料，有关数字出版的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，20种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等一直在持续更新中。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到8000条（注：一般8000-20000条）。目前，本专业建设专业教学资源库1个，在深职i学习平台上开放课程15门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标

准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200031103	人工智能应用(艺术类)	3	48	24	16		3						
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注								
								一	二	三	四	五	六									
通识教育课程	通识基础课程	2100061102	军事理论	2	36	4	18	2														
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2														
		1403051101	劳动教育	1	16	8																
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2														
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2											
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2														
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2														
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2													
		2400321100	形势与政策	1	0	0																
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4														
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4													
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4												
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4											
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4										
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4									
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4														
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2													
		小计		43	810	447																
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24												
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1				24											
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64																	
			小计	6	112	48																
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128																	
			小计	8	128	0																
	专业教育课程	专业基础课程	0601411203	数字商业摄影	3	48	26	12	3													
			0601461204	图形图像设计与制作	4	64	44	16	4													
			0601481203	界面工程	3	48	28	16		3												
			0601181204	网页设计与布局	4	64	48	16		4												
0600101204			Web 前端技术	4	64	48	16			4												
0602241203			交互式书籍设计与制作	3	48	30	16					3										
0600091203			VR/AR 技术	3	48	26	16					3										
			小计	24	384	250																
专业核心课程		0601001203	新媒体文案与策划	3	48	32	16			3												
		0601131204	移动应用开发实践	4	64	48	16				4											
		0601471201	交互设计训练[整周]	1	24	24	1					24										
		0600861204	数字出版物创编	4	64	44	16						4									
		0600081204	UX 设计流程	4	64	40	16						4									
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24														24	
		小计	32	840	764																	
专业拓展课程		0601111204	短片创作	4	64	44	16		4													
		0601451204	数字媒体视觉设计	4	64	38	16			4												
		0602141202	敏捷项目管理	2	32	16	16				2											
		0600211204	人机交互设计	4	64	40	16				4											
		0601251203	视觉动态设计	3	48	39	16					3										
		0600281203	创意三维建模	3	48	32	16						3									
		0601501203	视频特效制作	3	48	26	16						3									
		0600961203	数据分析与可视化	3	48	24	16						3									
		0601371204	互联网传播产品设计与开发	4	64	44	16							4								
		小计	30	480	303																	
合计				143	2754	1812																

责任人：陈妍、董贞

校外专家：杨、兰星、全志琳、冯士磊、徐瀚、梁藏文

6.6 数字出版专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：数字出版
- （二）专业代码：560105
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	新闻传播大类（56）
所属专业类（代码）	新闻出版类（5601）
对应行业（代码）	互联网和相关服务、软件和信息技术服务业、新闻和出版业、文化艺术业（64、65、86、88）
主要职业类别（代码）	编辑（2-10-02）、图书资料与缩微摄影专业人员（2-10-06）、其他新闻出版、文化专业人员（2-10-09）、专业化设计服务人员（4-08-08）
主要岗位	交互设计、短片创作、网站管理、数字内容采编或管理、新媒体运营、前端开发工程、项目管理、数字出版创新
职业技能等级证书举例	1.1+X 数字媒体交互设计（中级或中级以上）2.1+X 界面设计（中级或中级以上）3. 视觉界面设计师（中级或中级以上）4. 技能大赛省级或以上获奖证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕数字出版产业重大需求，面向数字出版、新媒体领域等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：艺术鉴赏、出版传播文化基础；创新创业思维、数字版权法律法规认知、市场营销、调研分析、组织与执行、逻辑思维、社会热点捕捉、计算机应用、新媒体认知、视觉设计基础、色彩认知与应用。

4. 专业核心知识：数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理。

5. 专业拓展知识：新媒体视觉设计、视频特效创作、视觉动态设计、数字出版运营与管理、敏捷项目管理训练。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据、人工智能及数字出版为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置7门专业基础课程,共24学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
图形图像设计与制作	0601461204	4	4	16	44	1
数字商业摄影	0601411203	3	3	16	26	1
网页设计与布局	0601181204	4	4	16	48	2
界面工程	0601481203	3	3	16	28	2
Web 前端技术	0600101204	4	4	16	48	3
VR/AR 技术	0600091203	3	3	16	26	4
交互式书籍设计与制作	0602241203	3	3	16	32	4

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程,共32学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
新媒体文案与策划	0601001203	3	3	16	32	3
交互设计训练[整周]	0601471201	1	24	1	24	4
移动应用开发实践	0601131204	4	4	16	48	4
数字出版物创编	0600861204	4	4	16	44	5
UX 设计流程	0600081204	4	4	16	40	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程,共30学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
短片创作	0601111204	4	4	16	44	2
敏捷项目管理	0602141202	2	2	16	16	3
数字媒体视觉设计	0601451204	4	4	16	38	3
人机交互设计	0600211204	4	4	16	40	3
视频特效创作	0601621203	3	3	16	26	4
数据分析与可视化	0600961203	3	3	16	24	4
创意三维建模	0600281203	3	3	16	32	4
视觉动态设计	0601251203	3	3	16	39	4
互联网传播产品设计与开发	0601661204	4	4	16	44	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及

相关企业完成。主要实训实习内容包括：数字出版内容设计与制作、出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校数字出版专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2770 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.2%，实践教学 1838 学时（占总学时的 66.4%），其中课内实验、实训 1219 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 31.0%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 信息化工程师 （2）CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） 2. 下列专业技能证书之一： （1）1+X 证书：数字媒体交互设计（中级或中级以上） （2）1+X 证书：界面设计（中级或中级以上） （3）视觉界面设计师（中级或中级以上） （4）技能大赛省级或以上获奖证书	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%		
	专业核心课程	32	22.4%		
	专业拓展课程	30	21.0%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 23 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 17 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 90%，其中博士学位教师占比达到 15%；具有高级职称的教师占比达到 25%，其中具有正高级职称的教师占比达到 8%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 35%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 11 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人童贞副教授，深圳市森广源事业发展有限公司公司技术顾问，曾 7 次荣获校级教学优秀，并连续 3 年获教学优秀 2 次，荣获第二十一届全国教育信息化大奖赛国家级三等奖；指导学生参加 2019 第二届“中视典杯”全国高校虚拟现实技术技能大赛，获得专业三等奖 1 个团队，专业优秀奖 3 个团队，业余二等奖 1 个团队。指导学生参加 2018 第 6 届全国印刷行业职业技能大赛获省级一等奖 2 名，二等奖 3 名，三等奖多名；指导学生参加 2016 第 5 届全国印刷行业职业技能大赛省级二等奖 1 名，优秀奖 1 名，国家级三等奖 1 名，优秀奖 1 名；指导学生参加

2012 第三届全国印刷行业职业技能大赛国家级二等奖 1 名；指导的创客项目“智能移动无人摄影”为校级重点项目，成功孵化学生入驻学校创业园，同名的创客课程获第 4 届深职创客街“创客型项目化课程”组二等奖。申请专利 2 项，作为标准起草人参与编制国家标准一项，主要参加多项国家标准、行业标准的研制定。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业有 11 名专任教师，每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师童贞、蒋娟荣获全国高校虚拟现实技术技能大赛优秀指导老师、陈鹏荣获全国用户体验大赛优秀指导老师。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了 30 人校外专家库，成立了由 20 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据数字出版现实岗位需求，建立具有真实（或仿真）职业氛围，实训设备紧跟技术发展并及时更新，设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置数字出版实训室、交互设计实训室、新媒体技术实训室。

（1）数字出版实训室

智能移动无人摄影系统、虚拟现实体验系统、虚拟人体姿态编辑制作平台、专用工作站、苹果工作站、专业软件、智慧课室管理平台。

（2）交互设计实训室

AR 全息台、虚拟现实开发平台、VR 案例库、增强现实开发平台、智慧课室管理平台、专业工作站、专业软件。

（3）新媒体技术实训室

苹果与 PC 专业工作站、专业软件（Principle 服务平台系统，Framer 服务平台系统，Framer 服务平台系统，Sketch 服务平台系统，invision 服务平台系统），虚拟现实开发平台。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市中视典数字科技有限公司、深圳十方融海科技有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供出版内容数字化流程设计、用户体验设计、网络出版、移动出版应用、出版传播数据分析与信息可视化、数字出版运营与管理等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与中视典等企业合作稳定的校外实习基地。能提供用户研究、数字出版内容设计与制作、新

媒体产品设计与制作、Web设计与开发、人机交互设计、VR/AR技术应用、摄影摄像及短片创作、移动应用开发实践、全媒体资源与数字版权管理等相关实习岗位，涵盖当前数字出版技术发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地10个。主要有：

(1) 深圳市中视典数字科技有限公司，主要实训任务是VR/AR技术应用、新媒体产品设计与制作、人机交互设计、摄影摄像及短片创作等。

(2) 深圳市易拓广告传媒有限公司，主要实训任务是用户研究、数字出版内容设计与制作、新媒体产品设计与制作、摄影摄像及短片创作等。

(3) 深圳十方融海科技有限公司，主要实训任务是用户体验设计、数字出版内容设计与制作、新媒体产品设计与制作、移动应用开发等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业与行业企业合作开发《新形态一体化教材、数字化教材3部：UX设计流程》、《新媒体文案与策划》、《移动应用开发实践》，正在进行的有3部：《VR/AR技术》、《短片创作》、《创意三维建模》。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关数字出版行业的政策法规、职业标准，数字出版产品手册、数字出版行业标准等必备手册资料，有关数字出版的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，20种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等一直在持续更新中。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到8000条（注：一般8000-20000条）。目前，本专业建设专业教学资源库1个，在深职i学习平台上开放课程15门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智

能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200031103	人工智能应用(艺术类)	3	48	24	16		3						
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注			
								一	二	三	四	五	六				
通识教育课程	通识基础课程	1500061102	创新思维	2	32	20	16	2									
		1403051101	劳动教育	1	16	8											
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2									
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2						
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2									
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2									
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0											
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4									
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4								
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4							
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4						
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4					
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4				
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4									
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2								
		小计	43	810	447												
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24							
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1				24						
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64												
			小计	6	112	48											
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128												
			小计	8	128	0											
	专业教育课程	专业基础课程	0601411203	数字商业摄影	3	48	26	12	3								
			0601461204	图形图像设计与制作	4	64	44	16	4								
			0601481203	界面工程	3	48	28	16		3							
			0601181204	网页设计与布局	4	64	48	16		4							
			0600101204	Web 前端技术	4	64	48	16			4						
			0600091203	VR/AR 技术	3	48	26	16				3					
			0602241203	交互式书籍设计与制作	3	48	30	16				3					
			小计	24	384	250											
专业核心课程		0601001203	新媒体文案与策划	3	48	32	16			3							
		0601131204	移动应用开发实践	4	64	48	16				4						
		0601471201	交互设计训练[整周]	1	24	24	1				24						
		0600861204	数字出版物创编	4	64	44	16					4					
		0600081204	UX 设计流程	4	64	40	16					4					
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24			
			小计	32	840	764											
专业拓展课程		0601111204	短片创作	4	64	44	16		4								
		0601451204	数字媒体视觉设计	4	64	38	16			4							
		0600211204	人机交互设计	4	64	40	16			4							
		0602151202	敏捷项目管理训练[整周]	2	48	34	2			24							
		0601251203	视觉动态设计	3	48	39	16				3						
		0600281203	创意三维建模	3	48	32	16				3						
		0600961203	数据分析与可视化	3	48	24	16				3						
		0601621203	视频特效创作	3	48	34	16				3						
		0601661204	互联网传播产品开发与运营	4	64	44	16					4					
	小计	30	496	329													
合计				143	2770	1838											

责任人：

陈哲、童贞

校外专家：

杨、兰星、全志琳、冯磊、徐海、梁曦文

6.7 传播与策划专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：传播与策划
- (二) 专业代码：560215
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	新闻传播大类（56）
所属专业类（代码）	广播影视类（5602）
对应行业（代码）	新闻和出版业（85）
主要职业类别（代码）	文艺创作与编导人员（2-09-01（GBM20901））新闻出版、文化专业人员（2-10（GBM21000））数字媒体艺术专业人员（2-09-06-07）商务策划专业人员（2-06-07-03）
主要岗位	编导、创意策划、媒介产品运营、传播项目管理、直播运营等
职业技能等级证书举例	新媒体运营师（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家新闻传媒行业产业重大需求，面向文案写作、媒体营销与管理、广告策划、新媒体运营、音视频编辑、大数据采集与分析等行业的广告策划人员、媒体营销与管理人员、新媒体运营人员、音视频编辑人员、大数据采集与分析人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事文案写作、广告策划、新媒体数字营销、用户运营、音视频剪辑、大数据采集与分析、新媒体运营与传播、影视后期制作等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有较强的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握人文学科思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的媒介素养；具有较强的审美和人文素养；了解与本专业相关的传媒内容生产、媒体运营、媒体传播的法律、法规，熟悉传媒产业营销和舆论宣传等方面的方针、政策，有敏锐的热点传播意识和网感，具备一定公关意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：媒体与传播基础、公共关系、新媒体写作、传播应用软件、视觉文化与美学基础、视觉元素创意基础、媒体营销与管理、摄影与摄像、音视频编辑等。

4. 专业核心知识：版面设计、广告设计与策划、新媒体运营、活动策划与执行等。

5. 专业拓展知识：UI设计、大数据采集与分析、主持与解说、影视后期制作、演艺策划与项目管理、网页设计与布局、直播运营、品牌管理等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握并运用新媒体技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：策划能力（能进行策划和实施市场调研，并能对数据进行综合与分析。能撰写各类策划书、调研报告、广告文案、推广软文等相关文本；能够进行广告、品牌、活动、公关、栏目等传媒产品的策划和实施）、执行能力（熟练使用办公和图形图像及音视频处理软件，熟练掌握网络媒体设计制作软件；具备为广告、品牌、媒介、数据信息等进行整合媒体传播的能力；具备摄影摄像、节目剪辑、分镜头脚本、解说词撰写能力）、运营能力（具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有媒体关系的维护、开拓能力；具备运用新媒体完成信息的采集、传播、管理、组织线上线下活动的的能力；能够组织和实施营销推广，展开和推动商务谈判、出色的商业提案的能力）。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据、人工智能及大众传媒为核心的创新性思维能力；了解“互联网+”环境下各种媒介的应用与特征。具备创新思维与创业能力；具有对传媒相关行业新知识、新技术、新趋势的敏感度和探究学习的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共143学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共57学分，其中必修学分43学分，选修学分14学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共43学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共25学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
传播应用软件	0600221204	4	4	16	38	1
公共关系	0500411202	2	2	16	12	1
文案写作	0600991203	3	3	16	32	1
媒体营销与管理	0600731203	3	3	16	18	2
视觉元素创意基础	0601241203	3	3	16	32	2
媒体与传播基础	0600721202	2	2	16	4	2
摄影与摄像	0600841204	4	4	16	36	3
音视频编辑	0601301204	4	4	16	48	4

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程，共33学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
版面设计	0601081204	4	4	16	48	3
新媒体运营	0601011204	4	4	16	42	4
广告策划	0602051204	4	4	16	45	4
新媒体运营职业技能培训[整周]	0602091201	1	16	1	16	4
活动策划与执行	0601061204	4	4	16	38	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16		24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程，共28学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
演艺策划与项目管理	0601791203	3	4	12	32	3
字体创意设计	0602121203	3	4	12	32	3
图形创意设计	0602111203	3	4	12	30	3
书刊策划与创意	0601521203	3	3	16	32	3
大数据采集与分析	0600701203	3	3	16	28	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
影视后期制作	0601401203	3	4	12	34	4
网页设计与布局	0601181204	4	4	16	48	5
用户运营	0602071203	3	4	12	24	5
品牌管理	0602031203	3	4	12	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：新媒体运营、网络直播运营、广告策划与创意等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校传播与策划专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2754 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.4%，实践教学 1764 学时（占总学时的 64%），其中课内实验、实训 1159 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 20 学时。各类选修课程学分占总学分的 22.9%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 信息化工程师 (2) CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） 2. 下列专业技能证书之一： (1) 自媒体运营 1+X 证书 (2) 广告审查 1+X 证书 (3) UI 设计师证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	25	17.5%	
	专业核心课程	33	23.1%	
	专业拓展课程	28	19.6%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 22 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 17 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 85%，其中博士学位教师占比达到 41%；具有高级职称的教师占比达到 33%，其中具有正高级职称的教师占比达到 8%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 41%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 12 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了

解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业12名专任教师中,专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师3名。此外,本专业组建了20人校外专家库,成立了由15位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置传播活动策划、策划设计、传播大数据实训室等实训室。

(1) 传播活动策划实训室

传播活动策划实训室配备环境系统(由灯光、窗格、移动布景板等设备构成,完成对厅内整个环境、气氛的改变,以自动适应当前需要)、多媒体显示交互系统(由液晶投影仪和显示屏幕构成,完成对各种图文信息的大屏幕显示和交互)、系统自动影音播放系统(由计算机、摄像机、DVA、VCR、音箱等设备构成,完成对各种图文信息的播放功能,提供优良的试听服务,并通过数字硬盘摄像机,将整个过程记录在硬盘录像机中)、智能型多媒体中央控制系统(采用国内先进成熟的中央控制系统,实现对多功能厅内各种电子设备的集中控制。要求操作简单、人性化、智能化,能更多的体现出各种设备的卓越功能,发挥设备最大效果)集成。集先进性和扩展性、科学性和规范性、安全性和可靠性、集成性和标准化、经济实用性、开放性和易维护性于一体。

主要针对活动策划与执行、演艺策划、品牌策划、广告策划、新媒体运营、公共关系等专业课程使用。功能主要满足各类模拟情景线下体验、场景氛围打造与交互、各类发布会、演出、品牌形象打造、小型展览展示、课程教学、专题讲座。

(2) 传播大数据实训室

传播大数据实训室配备“媒体大数据应用平台”、“互联网舆情分析平台”,“新媒体运营发布管理平台”以及数字化大屏等软件和硬件设备,能进行大数据海量信息的采集与分析,研究传媒行业的数字化发展情况,并形成研究成果、展开新媒体渠道的发布和运营实验。实验室立足深圳、紧盯项目、追求创新,以高水平成果提升学院影响力,提升教师和学生的能力层次。以大数据为研究手段,对传播过程、传播效果、评价方式、评价工具进行精细化、模型化研究的创新基地。研究对象包括媒体传播、企业传播和政府传播三类,重点研究网络传播大数据,以微传播研究作为本实验室的特色。传播大数据实验室,兼具科研和教学功能,前期以科研为主,后期以教学为主。

通过该实验室的建设,在教学方面能带领学生进行大数据受众调查、受众分析、传播效果研究等实训操练,培养学生思维能力和问题解决能力,本专业开设的《大数据采集与分析》、《大数据可视化》、《广告策划》、《公共关系》、《品牌规划》等专业课程均可利用大数据实验室设备进行相应的教学。提供网络传播教学实验平台,有助于提高学生的网络传播技能与专业素养,强化学生的舆情分析能力,有助于培养符合地方经济和社会发展的互联网应用型和实用型人才。

(2) 全媒体演播实训室

全媒体演播实训室(在建)。主要针对摄像、影音编辑处理、视频直播及音视频合成教学应用的实景演播室、虚拟演播室,项目主要内容为播报直播间(实景演播室)、访谈区(实景演播室)、场地布置及搭建(实景演播室)、设备迁移及环境搭建(虚拟演播室)、操控间(后台录制及编辑区)以及辅材附件,整套系统以实现教学实训为主要目标。方案产品具备极高的安全性、稳定性、先进性、可操作性、可拓展性及完善的售后服务保障性等,具备功能齐全、操作方便的特征。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市钛铂新媒体、深圳市华侨城传媒广告等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供新媒体运营、广告策划和设计、品牌设计、活动策划与执行等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 20 余个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市钛铂新媒体、深圳市华侨城传媒广告等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供新媒体运营、广告策划和设计、品牌设计、活动策划与执行等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 20 余个。

(1) 深圳钛铂新媒体校外实训基地,专注于新媒体整合营销。目前拥有 300 人的创意策划、设计及技术团队,精通微博、微信、头条、抖音、短视频、QQ 空间、百度等各大新媒体平台的玩法。学生实训主要依托抖音、微博、微信等热门社会化媒体平台,进行专业的新媒体整合营销策划全案实习,包括新媒体创意营销、新媒体阵地建设、新媒体资源整合、社交平台服务等。

(2) 深圳市南方风尚校外实训基地专注于广告、公关、活动、数字行销等领域的专业化整合营销传播,致力于提供专业、完整、高质、快捷的品牌传播服务。学生主要实训任务是参与创意策略、客户需求研调,参与媒体策划、广告设计、品牌设计、落地执行等工作任务。

(3) 华侨城传媒广告校外实训基地,直属大型中央企业华侨城集团,是提供全方位创意服务的综合型广告运营机构。在旅游、地产、商业、酒店、文化等诸多领域卓有建树,学生主要实训内容涵盖广告创意、平面设计、市场营销、策略顾问、公共关系等诸多专业领域。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《版面设计》等国家和省级规划教材 1 部,编写《版面设计》等国家和省级规划教材 1 部,与行业企业合作开发《新媒体运营》等专业校本特色教材 1 部,开发新形态一体化教材、数字化教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关电子信息行业的政策法规、职业标准,电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料,有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等5种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业课程标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.3万条。目前,本专业建设校级专业教学资源库1个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。专业建设有传播大数据实训室、全媒体演播室等助力信息化教学。(可根据本专业信息化教学改革特色和成绩进行具体描述和提炼)

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

本专业在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业课程标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0600221204	传播应用软件	4	64	38	16	4							
		0500411202	公共关系	2	32	12	16	2							
		0600991203	文案写作	3	48	32	16	3							
		0600731203	媒体营销与管理	3	48	18	16		3						
		0601241203	视觉元素创意基础	3	48	32	16		3						
		0600721202	媒体与传播基础	2	32	4	16		2						
		0600841204	摄影与摄像	4	64	36	16			4					
		0601301204	音视频编辑	4	64	48	16				4				
	小计				25	400	220								
	专业核心课程	0601081204	版面设计	4	64	48	16			4					
		0601011204	新媒体运营	4	64	42	16				4				
		0602051204	广告策划	4	64	45	16				4				
		0602091201	新媒体运营职业技能培训 [整周]	1	24	16	1					24			
		0601061204	活动策划与执行	4	64	38	16					4			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
	小计				33	856	765								
	专业拓展课程	0601791203	演艺策划与项目管理	3	48	32	12			4					
		0602121203	字体创意设计	3	48	32	12			4					
		0602111203	图形创意设计	3	48	30	12			4					
		0601521203	书刊策划与创意	3	48	32	16			3					
		0600701203	大数据采集与分析	3	48	28	16					3			
		0601401203	影视后期制作	3	48	34	12					4			
		0601181204	网页设计与布局	4	64	48	16						4		
		0602071203	用户运营	3	48	24	12						4		
	0602031203	品牌管理	3	48	24	12						4			
	小计				28	448	284								
	合计				143	2754	1764								

责任人：陈哲、蒋家华

校外专家：单怡、李忠、陈仁杰、李媛、印日、

6.8 传播与策划专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：传播与策划
- （二）专业代码：560215
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	新闻传播大类（56）
所属专业类（代码）	广播影视类（5602）
对应行业（代码）	新闻和出版业（85）
主要职业类别（代码）	数字媒体艺术专业人员（2-09-06-07）商务策划专业人员（2-06-07-03）
主要岗位	编导、创意策划、媒介产品运营、传播项目管理、直播运营等
职业技能等级证书举例	自媒体运营师（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家新闻传媒行业产业重大需求，面向文案写作、媒体营销与管理、新媒体运营、电商直播、数字营销与创意传播、网络直播技术、大数据采集与分析、影视后期制作等行业的媒体营销人员、媒体营销与管理人员、电商直播人员、大数据采集与分析人员、影视后期制作人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事文案写作、媒体营销与管理、新媒体数字化营销、电商直播、网络直播技术、大数据采集与分析、网络直播与解说、影视后期制作等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有较强的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握人文学科思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的媒介素养；具有较强的审美和人文素养；了解与本专业相关的传媒内容生产、媒体运营、媒体传播的法律、法规，熟悉传媒产业营销和舆论宣传等方面的方针、政策，有敏锐的热点传播意识和网感，具备一定公关意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：媒体与传播基础、公共关系、新媒体写作、传播应用软件、视觉文化与美学基础、视觉元素创意基础、媒体营销与管理、摄影与摄像、音视频编辑等。

4. 专业核心知识：电商直播、数字营销与创意传播、新媒体运营、活动策划与执行等。

5. 专业拓展知识：直播运营、直播主持与解说、大数据采集与分析、主持与解说、影视后期制作、演艺策划与项目管理、网页设计与布局、网络直播技术、品牌管理、用户运营等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握并运用新媒体技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：策划能力（能进行策划和实施市场调研，并能对数据进行综合与分析。能撰写各类策划书、调研报告、广告文案、推广软文等相关文本；能够进行广告、品牌、活动、公关、栏目等传媒产品的策划和实施）、执行能力（熟练使用办公和图形图像及音视频处理软件，熟练掌握网络媒体设计制作软件；具备为广告、品牌、媒介、数据信息等进行整合媒体传播的能力；具备摄影摄像、节目剪辑、分镜头脚本、解说词撰写能力）、运营能力（具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有媒体关系的维护、开拓能力；具备运用新媒体完成信息的采集、传播、管理、组织线上线下活动的的能力；能够组织和实施营销推广，展开和推动商务谈判、出色的商业提案的能力）。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据、人工智能及大众传媒为核心的创新性思维能力；了解“互联网+”环境下各种媒介的应用与特征。具备创新思维与创业能力；具有对传媒相关行业新知识、新技术、新趋势的敏感度和探究学习的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共25学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
传播应用软件	0600221204	4	4	16	38	1
公共关系	0500411202	2	2	16	12	2
文案写作	0600991203	3	3	16	32	1
媒体营销与管理	0600731203	3	3	16	18	2
视觉元素创意基础	0601241203	3	3	16	32	2
媒体与传播基础	0600721202	2	2	16	4	2
摄影与摄像	0600841204	4	4	16	36	3
音视频编辑	0601301204	4	4	16	48	4

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程，共33学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
版面设计	0601081204	4	4	16	48	3
新媒体运营	0601011204	4	4	16	42	4
电商直播	0602061204	4	4	16	31	4
新媒体运营职业技能培训[整周]	0602091201	1	16	1	16	4
数字营销与创意传播	0602101204	4	4	16	40	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程，共28学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
直播运营	0601671204	4	4	16	24	3
网络直播技术	0602041203	3	4	12	32	3
直播主持与解说	0602081202	2	4	8	16	3
演艺策划与项目管理	0601791203	3	3	16	32	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
大数据采集与分析	0600701203	3	3	16	28	4
影视后期制作	0601401203	3	3	16	34	4
用户运营	0602071203	3	4	12	24	5
网页设计与布局	0601181204	4	4	16	48	5
品牌管理	0602031203	3	4	12	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：新媒体运营、网络直播运营、广告策划与创意等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校传播与策划专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2754 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.4%，实践教学 1730 学时（占总学时的 62.8%），其中课内实验、实训 1159 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 20 学时。各类选修课程学分占总学分的 22.9%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 信息化工程师 (2) CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） 2. 下列专业技能证书之一： (1) 自媒体运营 1+X 证书 (2) 广告审查 1+X 证书 (3) UI 设计师证书	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	25	17.5%		
	专业核心课程	33	23.1%		
	专业拓展课程	28	19.6%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程22学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践17学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 85%，其中博士学位教师占比达到 41%；具有高级职称的教师占比达到 33%，其中具有正高级职称的教师占比达到 8%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 41%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 12 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业12名专任教师中，专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师3名。此外，本专业组建了20人校外专家库，成立了由15位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置传播活动策划、策划设计、传播大数据实训室等实训室。

（1）传播活动策划实训室

传播活动策划实训室配备环境系统（由灯光、窗格、移动布景板等设备构成，完成对厅内整个环境、气氛的改变，以自动适应当前需要）、多媒体显示交互系统（由液晶投影仪和显示屏幕构成，完成对各种图文信息的大屏幕显示和交互）、系统自动影音播放系统（由计算机、摄像机、DVA、VCR、音箱等设备构成，完成对各种图文信息的播放功能，提供优良的试听服务，并通过数字硬盘摄像机，将整个过程记录在硬盘录像机中）、智能型多媒体中央控制系统（采用国内先进成熟的中央控制系统，实现对多功能厅内各种电子设备的集中控制。要求操作简单、人性化、智能化，能更多的体现出各种设备的卓越功能，发挥设备最大效果）集成。集先进性和扩展性、科学性和规范性、安全性和可靠性、集成性和标准化、经济实用性、开放性和易维护性于一体。

主要针对活动策划与执行、演艺策划、品牌策划、广告策划、新媒体运营、公共关系等专业课程使用。功能主要满足各类模拟情景线下体验、场景氛围打造与交互、各类发布会、演出、品牌形象打造、小型展览展示、课程教学、专题讲座。

（2）传播大数据实训室

传播大数据实训室配备“媒体大数据应用平台”、“互联网舆情分析平台”，“新媒体运营发布管理平台”以及数字化大屏等软件和硬件设备，能进行大数据海量信息的采集与分析，研究传媒行业的数字化发展情况，并形成研究成果、展开新媒体渠道的发布和运营实验。实验室立足深圳、紧盯项目、追求创新，以高水平成果提升学院影响力，提升教师和学生的能力层次。以大数据为研究手段，对传播过程、传播效果、评价方式、评价工具进行精细化、模型化研究的创新基地。研究对象包括媒体传播、企业传

播和政府传播三类,重点研究网络传播大数据,以微传播研究作为本实验室的特色。传播大数据实验室,兼具科研和教学功能,前期以科研为主,后期以教学为主。

通过该实验室的建设,在教学方面能带领学生进行大数据受众调查、受众分析、传播效果研究等实训操练,培养学生思维能力和问题解决能力,本专业开设的《大数据采集与分析》、《大数据可视化》、《广告策划》、《公共关系》、《品牌规划》等专业课程均可利用大数据实验室设备进行相应的教学。提供网络传播教学实验平台,有助于提高学生的网络传播技能与专业素养,强化学生的舆情分析能力,有助于培养符合地方经济和社会发展的互联网应用型和实用型人才。

(2) 全媒体演播实训室

全媒体演播实训室(在建)。主要针对摄像、影音编辑处理、视频直播及音视频合成教学应用的实景演播室、虚拟演播室,项目主要内容为播报直播间(实景演播室)、访谈区(实景演播室)、场地布置及搭建(实景演播室)、设备迁移及环境搭建(虚拟演播室)、操控间(后台录制及编辑区)以及辅材附件,整套系统以实现教学实训为主要目标。方案产品具备极高的安全性、稳定性、先进性、可操作性、可拓展性及完善的售后服务保障性等,具备功能齐全、操作方便的特征。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市钛铂新媒体、深圳市华侨城传媒广告等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供新媒体运营、广告策划和设计、品牌设计、活动策划与执行等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地20余个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市钛铂新媒体、深圳市华侨城传媒广告等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供新媒体运营、广告策划和设计、品牌设计、活动策划与执行等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地20余个。

(1) 深圳钛铂新媒体校外实训基地,专注于新媒体整合营销。目前拥有300人的创意策划、设计及技术团队,精通微博、微信、头条、抖音、短视频、QQ空间、百度等各大新媒体平台的玩法。学生实训主要依托抖音、微博、微信等热门社会化媒体平台,进行专业的新媒体整合营销策划全案实习,包括新媒体创意营销、新媒体阵地建设、新媒体资源整合、社交平台服务等。

(2) 深圳市南方风尚校外实训基地专注于广告、公关、活动、数字行销等领域的专业化整合营销传播,致力于提供专业、完整、高质、快捷的品牌传播服务。学生主要实训任务是参与创意策略、客户需求研调,参与媒体策划、广告设计、品牌设计、落地执行等工作任务。

(3) 华侨城传媒广告校外实训基地,直属大型中央企业华侨城集团,是提供全方位创意服务的综合型广告运营机构。在旅游、地产、商业、酒店、文化等诸多领域卓有建树,学生主要实训内容涵盖广告创意、平面设计、市场营销、策略顾问、公共关系等诸多专业领域。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《版面设计》等国家和省级规划教材1部,

编写《版面设计》等国家和省级规划教材1部,与行业企业合作开发《新媒体运营》等专业校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关电子信息行业的政策法规、职业标准,电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料,有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等2种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.3万条。目前,本专业建设有校级专业教学资源库1个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。专业建设有传播大数据实训室、全媒体演播室等助力信息化教学。(可根据本专业信息化教学改革特色和成绩进行具体描述和提炼)

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

本专业在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24					
		1800081101	实用生活基本技能实训 [整周]	1	24	24	1					24		
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
		小计	6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128									
		小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0600221204	传播应用软件	4	64	38	16	4						
		0600991203	文案写作	3	48	32	16	3						
		0500411202	公共关系	2	32	12	16		2					
		0601241203	视觉元素创意基础	3	48	32	16		3					
		0600731203	媒体营销与管理	3	48	18	16		3					
		0600721202	媒体与传播基础	2	32	4	16		2					
		0600841204	摄影与摄像	4	64	36	16			4				
		0601301204	音视频编辑	4	64	48	16				4			
		小计	25	400	220									
	专业核心课程	0601081204	版面设计	4	64	48	16			4				
		0601011204	新媒体运营	4	64	42	16				4			
		0602091201	新媒体运营职业技能培训 [整周]	1	24	16	1				24			
		0602061204	电商直播	4	64	31	16				4			
		0602101204	数字营销与创意传播	4	64	40	16					4		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24	
		小计	33	856	753									
	专业拓展课程	0601671204	直播运营	4	64	24	16			4				
		0602081202	直播主持与解说	2	32	16	8			4				
		0602041203	网络直播技术	3	48	32	12			4				
		0601401203	影视后期制作	3	48	34	12				4			
		0600701203	大数据采集与分析	3	48	28	16				3			
		0601791203	演艺策划与项目管理	3	48	32	16				3			
		0601181204	网页设计与布局	4	64	48	16					4		
		0602031203	品牌管理	3	48	24	12					4		
		0602071203	用户运营	3	48	24	12					4		
		小计	28	448	262									
	合计				143	2754	1730							

责任人：

陈忻、蒋宏华

校外专家：

单松涛、李思宇、陈仁杰、春媛、邱日、

6.9 传播与策划专业（直播与运营方向）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：传播与策划
- （二）专业代码：560215
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	新闻传播大类（56）
所属专业类（代码）	广播影视类（5602）
对应行业（代码）	新闻和出版业（85）
主要职业类别（代码）	数字媒体艺术专业人员（2-09-06-07）商务策划专业人员（2-06-07-03）
主要岗位	编导、创意策划、媒介产品运营、传播项目管理、直播运营等
职业技能等级证书举例	新媒体运营师（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家新闻传媒行业产业重大需求，面向文案写作、媒体营销与管理、新媒体运营、电商直播、直播运营、数字营销与创意传播、网络直播技术、大数据采集与分析、用户运营、影视后期制作等行业的媒体营销与管理人员、新媒体运营人员、电商直播人员、直播运营、直播主持与解说人员、大数据采集与分析人员、用户运营人员、影视后期制作人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事文案写作、媒体营销与管理、新媒体数字化营销、电商直播、网络直播技术、大数据采集与分析、网络直播与解说、用户运营、影视后期制作等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神 and 较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有较强的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握人文学科思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的媒介素养；具有较强的审美和人文素养；了解与本专业相关的传媒内容生产、媒体运营、媒体传播的法律、法规，熟悉传媒产业营销和舆论宣传等方面的方针、政策，有敏锐的热点传播意识和网感，具备一定公关意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：媒体与传播基础、公共关系、新媒体写作、传播应用软件、视觉文化与美学基础、视觉元素创意基础、媒体营销与管理、摄影与摄像、音视频编辑等。
4. 专业核心知识：电商直播、数字营销与创意传播、新媒体运营、活动策划与执行等。
5. 专业拓展知识：直播运营、直播主持与解说、大数据采集与分析、主持与解说、影视后期制作、演艺策划与项目管理、网页设计与布局、网络直播技术、品牌管理、用户运营等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握并运用新媒体技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：策划能力（能进行策划和实施市场调研，并能对数据进行综合与分析。能撰写各类策划书、调研报告、广告文案、推广软文等相关文本；能够进行广告、品牌、活动、公关、栏目等传媒产品的策划和实施）、执行能力（熟练使用办公和图形图像及音视频处理软件，熟练掌握网络媒体设计制作软件；具备为广告、品牌、媒介、数据信息等进行整合媒体传播的能力；具备摄影摄像、节目剪辑、分镜头脚本、解说词撰写能力）、运营能力（具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有媒体关系的维护、开拓能力；具备运用新媒体完成信息的采集、传播、管理、组织线上线下活动的的能力；能够组织和实施营销推广，展开和推动商务谈判、出色的商业提案的能力）。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据、人工智能及大众传媒为核心的创新性思维能力；了解“互联网+”环境下各种媒介的应用与特征。具备创新思维与创业能力；具有对传媒相关行业新知识、新技术、新趋势的敏感度和探究学习的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求

选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共25学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
传播应用软件	0600221204	4	4	16	38	1
公共关系	0500411202	2	2	16	12	2
文案写作	0600991203	3	3	16	32	1
媒体营销与管理	0600731203	3	3	16	18	2
视觉元素创意基础	0601241203	3	3	16	32	2
媒体与传播基础	0600721202	2	2	16	4	2
摄影与摄像	0600841204	4	4	16	36	3
音视频编辑	0601301204	4	4	16	48	4

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程，共33学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
版面设计	0601081204	4	4	16	48	3
新媒体运营	0601011204	4	4	16	42	4
电商直播	0602061204	4	4	16	31	4
新媒体运营职业技能培训[整周]	0602091201	1	16	1	16	4
数字营销与创意传播	0602101204	4	4	16	40	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程，共28学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
直播运营	0601671204	4	4	16	24	3
网络直播技术	0602041203	3	4	12	32	3
直播主持与解说	0602081202	2	4	8	16	3
演艺策划与项目管理	0601791203	3	3	16	32	4
大数据采集与分析	0600701203	3	3	16	28	4
影视后期制作	0601401203	3	3	16	34	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
用户运营	0602071203	3	4	12	24	5
网页设计与布局	0601181204	4	4	16	48	5
品牌管理	0602031203	3	4	12	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：新媒体运营、网络直播运营、广告策划与创意等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校传播与策划专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2754 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.4%，实践教学 1730 学时（占总学时的 62.8%），其中课内实验、实训 1159 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 20 学时。各类选修课程学分占总学分的 22.9%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 信息化工程师 (2) CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） 2. 下列专业技能证书之一： (1) 自媒体运营 1+X 证书 (2) 广告审查 1+X 证书 (3) UI 设计师证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	25	17.5%	
	专业核心课程	33	23.1%	
	专业拓展课程	28	19.6%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 22 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 17 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 85%,其中博士学位教师占比达到 41%;具有高级职称的教师占比达到 33%,其中具有正高级职称的教师占比达到 8%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 41%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 12 名专任教师,年富力强,拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称(注:能写正高级职称的写正高),能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展

教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业12名专任教师中,专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师3名。此外,本专业组建了20人校外专家库,成立了由15位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置传播活动策划、策划设计、传播大数据实训室等实训室。

(1) 传播活动策划实训室

传播活动策划实训室配备环境系统(由灯光、窗格、移动布景板等设备构成,完成对厅内整个环境、气氛的改变,以自动适应当前需要)、多媒体显示交互系统(由液晶投影仪和显示屏幕构成,完成对各种图文信息的大屏幕显示和交互)、系统自动影音播放系统(由计算机、摄像机、DVA、VCR、音箱等设备构成,完成对各种图文信息的播放功能,提供优良的试听服务,并通过数字硬盘摄像机,将整个过程记录在硬盘录像机中)、智能型多媒体中央控制系统(采用国内先进成熟的中央控制系统,实现对多功能厅内各种电子设备的集中控制。要求操作简单、人性化、智能化,能更多的体现出各种设备的卓越功能,发挥设备最大效果)集成。集先进性和扩展性、科学性和规范性、安全性和可靠性、集成性和标准化、经济实用性、开放性和易维护性于一体。

主要针对活动策划与执行、演艺策划、品牌策划、广告策划、新媒体运营、公共关系等专业课程使用。功能主要满足各类模拟情景线下体验、场景氛围打造与交互、各类发布会、演出、品牌形象打造、小型展览展示、课程教学、专题讲座。

(2) 传播大数据实训室

传播大数据实训室配备“媒体大数据应用平台”、“互联网舆情分析平台”,“新媒体运营发布管理平台”以及数字化大屏等软件和硬件设备,能进行大数据海量信息的采集与分析,研究传媒行业的数字化发展情况,并形成研究成果、展开新媒体渠道的发布和运营实验。实验室立足深圳、紧盯项目、追求创新,以高水平成果提升学院影响力,提升教师和学生的能力层次。以大数据为研究手段,对传播过程、传播效果、评价方式、评价工具进行精细化、模型化研究的创新基地。研究对象包括媒体传播、企业传播和政府传播三类,重点研究网络传播大数据,以微传播研究作为本实验室的特色。传播大数据实验室,兼具科研和教学功能,前期以科研为主,后期以教学为主。

通过该实验室的建设,在教学方面能带领学生进行大数据受众调查、受众分析、传播效果研究等实

训操练,培养学生思维能力和问题解决能力,本专业开设的《大数据采集与分析》、《大数据可视化》、《广告策划》、《公共关系》、《品牌规划》等专业课程均可利用大数据实验室设备进行相应的教学。提供网络传播教学实验平台,有助于提高学生的网络传播技能与专业素养,强化学生的舆情分析能力,有助于培养符合地方经济和社会发展的互联网应用型和实用型人才。

(2) 全媒体演播实训室

全媒体演播实训室(在建)。主要针对摄像、影音编辑处理、视频直播及音视频合成教学应用的实景演播室、虚拟演播室,项目主要内容为播报直播间(实景演播室)、访谈区(实景演播室)、场地布置及搭建(实景演播室)、设备迁移及环境搭建(虚拟演播室)、操控间(后台录制及编辑区)以及辅材附件,整套系统以实现教学实训为主要目标。方案产品具备极高的安全性、稳定性、先进性、可操作性、可拓展性及完善的售后服务保障性等,具备功能齐全、操作方便的特征。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市钛铂新媒体、深圳市华侨城传媒广告等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供新媒体运营、广告策划和设计、品牌设计、活动策划与执行等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地20余个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市钛铂新媒体、深圳市华侨城传媒广告等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供新媒体运营、广告策划和设计、品牌设计、活动策划与执行等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地20余个。

(1) 深圳钛铂新媒体校外实训基地,专注于新媒体整合营销。目前拥有300人的创意策划、设计及技术团队,精通微博、微信、头条、抖音、短视频、QQ空间、百度等各大新媒体平台的玩法。学生实训主要依托抖音、微博、微信等热门社会化媒体平台,进行专业的新媒体整合营销策划全案实习,包括新媒体创意营销、新媒体阵地建设、新媒体资源整合、社交平台服务等。

(2) 深圳市南方风尚校外实训基地专注于广告、公关、活动、数字行销等领域的专业化整合营销传播,致力于提供专业、完整、高质、快捷的品牌传播服务。学生主要实训任务是参与创意策略、客户需求调研,参与媒体策划、广告设计、品牌设计、落地执行等工作任务。

(3) 华侨城传媒广告校外实训基地,直属大型中央企业华侨城集团,是提供全方位创意服务的综合型广告运营机构。在旅游、地产、商业、酒店、文化等诸多领域卓有建树,学生主要实训内容涵盖广告创意、平面设计、市场营销、策略顾问、公共关系等诸多专业领域。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《版面设计》等国家和省级规划教材1部,编写《版面设计》等国家和省级规划教材1部,与行业企业合作开发《新媒体运营》等专业校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关电子信息行业的政策法规、职业标准,电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料,有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等5种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.3万条。目前,本专业建设有校级专业教学资源库1个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。专业建设有传播大数据实训室、全媒体演播室等助力信息化教学。(可根据本专业信息化教学改革特色和成绩进行具体描述和提炼)

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

本专业在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

本专业建立了毕业生跟踪反馈机制,每年通过调查问卷和深度方谈等方式,了解用人单位对毕业生

的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

本专业积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200031103	人工智能应用(艺术类)	3	48	24	16		3						
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16		2						
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
				小计		43	810	447							
		通识核心课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24				
				1800081101	实用生活基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24			
	选修五大模块中2个以上模块中的课程			4	64										
小计				6	112	48									
通识一般课程	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
		小计		8	128	0									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0600221204	传播应用软件	4	64	38	16	4							
		0600991203	文案写作	3	48	32	16	3							
		0600731203	媒体营销与管理	3	48	18	16		3						
		0601241203	视觉元素创意基础	3	48	32	16		3						
		0600721202	媒体与传播基础	2	32	4	16		2						
		0500411202	公共关系	2	32	12	16		2						
		0600841204	摄影与摄像	4	64	36	16			4					
		0601301204	音视频编辑	4	64	48	16				4				
	小计				25	400	220								
	专业核心课程	0601081204	版面设计	4	64	48	16			4					
		0601011204	新媒体运营	4	64	42	16				4				
		0602061204	电商直播	4	64	31	16				4				
		0602091201	新媒体运营职业技能培训[整周]	1	24	16	1				24				
		0602101204	数字营销与创意传播	4	64	40	16					4			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		小计				33	856	753							
	专业拓展课程	0601671204	直播运营	4	64	24	16			4					
		0602041203	网络直播技术	3	48	32	12			4					
		0602081202	直播主持与解说	2	32	16	8			4					
		0601791203	演艺策划与项目管理	3	48	32	16				3				
		0600701203	大数据采集与分析	3	48	28	16				3				
		0601401203	影视后期制作	3	48	34	16				3				
		0602071203	用户运营	3	48	24	12					4			
		0601181204	网页设计与布局	4	64	48	16					4			
		0602031203	品牌管理	3	48	24	12					4			
	小计				28	448	262								
	合计				143	2754	1730								

责任人：陈哲、蒋宏华

校外专家：谢松海、李思齐、陈仁杰、李峻、印日、

艺术设计学院

7.1 视觉传达设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：视觉传达设计
- (二) 专业代码：550102
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	专业设计服务（0323）
主要职业类别（代码）	广告设计人员（2-10-070-08）
主要岗位	设计岗
职业技能等级证书举例	数字影像处理职业等级证书（1+X）（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业紧密结合深圳设计之都产业标准，面向平面设计、包装设计、展示设计等职业群，培养具备涉及项目策划、实施与管理综合能力。以“夯实文化内涵、创新复合教学体系、密切结合社会资源”为宗旨，构建“实务型、项目化工作室”为明确特征的主干专业，叠加“通用型、模块化与动手能力强”为明确特征的科技创新视觉设计人才培养模式。面向创意产业、具有市场意识、掌握从平面视觉到立体设计、熟知设计—实施—管理等系统过程的复合式创新型高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有

责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：设计色彩、造型基础、形式语言、视觉传达设计基础、具有较强的收集处理信息、获取新知识、分析和解决问题、语言文字表达、团结协作和社会活动等基本能力。

4. 专业核心知识：平面设计、包装设计、会展设计、商业空间设计、文化空间设计、娱乐活动设计、商业陈列设计、插画设计的核心能力。

5. 专业拓展知识：拓展专业能力，学生能够较系统的掌握拓展专业的理论和方法，具有相应的专业设计基础和策划能力以及职业生涯自我规划能力。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）独立思考、逻辑推理能力：能分析设计需求，运用系统合理的设计方法产生创新概念，按步骤解决设计问题，达成工作目标。掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取最新参考文献的基本方法。

（2）语言表达和文字写作能力：能与他人顺利沟通设计过程，陈述创新思维与方案；能撰写设计研究报告、创意策划书、方案展示文案、产品宣传文案等。

（3）计算机应用及信息加工能力：具有较强的计算机应用能力，能够熟练操作相关设计软件，能够使用计算机开展基本的专业业务。

3. 创新能力：具备以互联网大数据及电子信息为核心的创新型思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
设计色彩	0701931235	3.5	14	4	52	一
造型基础	0702041235	3.5	14	4	52	一
形式语言	0701031235	3.5	14	4	52	二
三维软件应用实训[整周]	0702871204	4	24	4	77	二
二维软件实训[整周](广告设计方向)	0702901205	5	24	5	96	二
设计艺术史与批评(广告设计方向)	0701941204	4	8	8	32	三
设计艺术史与批评(展示设计方向)	0701941204	4	8	8	32	二
展示设计概论(展示设计方向)	0700891225	2.5	8	5	30	二
展示策划与管理(展示设计方向)	0700871225	2.5	8	5	30	四

（2）专业核心课程

本专业设置 11 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商业展示设计(展示设计方向)	0700601225	2.5	10	4	30	三
基础综合应用(展示设计方向)	0702311202	2	8	4	24	三
平面设计基础(展示设计方向)	0702331225	2.5	8	5	34	三
娱乐展示设计(展示设计方向)	0700691225	2.5	8	5	30	四
文化展示设计(展示设计方向)	0701111225	2.5	8	5	30	四
展示系统设计(展示设计方向)	0700881207	7	16	7	100	五
图形设计实训[整周](广告设计方向)	0702841203	3	24	3	58	二
书籍创意设计(广告设计方向)	0700251205	5	16	5	56	三
海报设计(广告设计方向)	0701391255	5.5	8	11	56	五

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
VI 设计(广告设计方向)	0700131255	5.5	8	11	56	五
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 15 门专业拓展课程,共 27.5 学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
二维设计软件应用实训[整周](展示设计方向)	0702851203	3	24	3	58	二
手绘表现技法(展示设计方向)	0702571203	3	16	3	8	三
数码图像 DIY(展示设计方向)	0701091205	5	8	10	48	三
空间基础(展示设计方向)	0702341225	2.5	8	10	30	三
虚拟现实软件应用实训[整周](展示设计方向)	0702881203	3	24	3	58	四
AutoCAD 室内施工图设计实训[整周](展示设计方向)	0702861203	3	24	3	58	四
展示创新设计(展示设计方向)	0700861208	8	8	16	100	五
Photoshop 实训[整周](广告设计方向)	0702831204	4	24	4	77	二
编排与制作实训[整周](广告设计方向)	0702911203	3	24	3	58	三
包装设计(广告设计方向)	0700531235	3.5	8	7	40	三
字体设计(广告设计方向)	0700701203	3	12	4	40	三
界面交互设计基础(广告设计方向)	0701571235	3.5	14	4	44	四
数码图像 DIY(广告设计方向)	0701091205	5	8	10	48	四
商业广告设计与制作(广告设计方向)	0700611235	3.5	14	4	36	四
卡通创意设计与制作实训[整周](广告设计方向)	0702891202	2	24	2	38	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括艺术设计技术综合实践、毕业设计(论文)与顶岗实习等。实训实习既是实践性教学,也是专业课教学的重要内容,注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校视觉传播设计与制作专业顶岗实习标准》要求。

(二) 学时学分安排

广告设计方向总学时为 2914 学时,展示设计方向总学时为 2850 学时,总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 28%。广告方向实践教学 2039 学时(占总学时的 70%),展示方向实践教学 2000 学时(占总学时的 70%);其中广告方向课内实验实训 871 学时,展示方向课内实验实训 846 学时,岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月),其他形式的实践 40 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.2%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
			1. 下列计算机类证书之一: (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%
	专业核心课程	35	24.5%
	专业拓展课程	27.5	19.2%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展专业课程学分不纳入总学分，选择拓展专业课程的学生，其获得的 15 个学分可以替代 6 个通识教育核心课程和 8 个通识教育一般课程学分。 2. 总学分中，集中实践课程 37 学分。其中，通识教育集中实践 9 学分（军事理论与训练 2 学分、形势与政策 1 学分、安全教育 1 学分、信息素养 1 学分、劳动教育 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 28 学分（指整周安排的综合实训、顶岗实习等）。		

七、教学基本条件

视觉传达设计专业是涵盖平面广告设计、展示设计等方向的综合性艺术设计专业。培养以视觉设计为主，同时具备设计项目策划、实施与管理综合能力，依托于大文化产业平台，涵盖展示设计、平面设计，具备良好职业道德与职业素质，能把握时代特征可持续发展的创新型、复合型、应用型设计、制作、管理人才。

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 80%，其中博士学位教师占比达到 25%；具有高级职称的教师占比达到 60%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 35%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 20%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 16 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人熊涛涛教授，是首届中国国际职业教育展组委会副秘书长、中国国际商业美术师（ICAD）、深圳市会议展览业协会展览装修评审专家，曾获 iF 设计奖、2009 中国国际人才交流大会最佳展示奖、高交会优秀展示奖。

3. 专任教师

专任教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的专业素养、良好的敬业精神，具有较强的教学改革意识、教学创新能力、信息技术应用能力，具有较强科学研究、社会服务和技术转化能力，具有一定的企业实践经历，能及时把握新技术发展趋势。目前，本专业共 16 名专任教师，教师团队曾参与 2010 年上海世博会中国馆设计、2011 年深圳大运会视觉系统设计、2018 上合组织青岛峰会国宴用瓷设计等多项国家级重大项目设计工作。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员、能工巧匠和技能大师中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有丰富的实际工作经验和扎实的专业知识，能够高质量承担专业课程教学、实习实训和学生职业生涯指导等教学任务。目前，本专业聘有兼职教师 2 名。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。建立行业、企业共建机制，完善实践教学相关管理制度，提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求，分别设置电脑软件设计、空间模型制作、手绘效果图设计、综合设计实践等实训室。

（1）展示设计综合实训室

该实训室主要服务视觉传达专业、绘画基础、环境艺术设计的表达（1）手绘技法、商业展示设计、视觉传达设计基础、虚拟现实设计与制作、交互设计等实训课程的开展与实施。

该实训室配备了国内顶尖的三维数据采集设备，可对历史文物、书画藏品、工具产品、室内外空间等进行数字化采集以及逆向数字化建模，曾带领学生对湖北荆州市博物馆、深圳关山月美术馆馆藏文物进行三维数字采集。主要培养学生德、智、体美全面发展，知识、能力、素质协调统一，具备扎实的视觉传达设计理论基础，较好的专业技术基础和计算机、外语应用能力，具备设计管理、商业设计、产品包装设计、设计教育等较宽广领域的视觉传达设计专业知识及其应用能力，能在设计、科研、教育等领域从事数字多媒体、平面、广告、包装等设计方面工作的，适合地方经济、文化发展需要的应用型高素质专门人才。戴尔图形工作站：配置 1、CPU：Intel i7-10700；2、内存：32GB；3、显卡：NVIDIA RTX A4000 16G；硬盘：512GB 固态硬盘加 1TB 机械硬盘。实训室使用面积为 70 平方米，可容纳学生 35 人。

（2）模型制作实训室

该实训室主要服务视觉传达专业、摄影、环境艺术设计的模型制作、文化展示设计、书籍创意设计、展示概论、娱乐展示设计实训课程的开展与实施。

该实训室为多媒体教室，配备了投影仪、专业绘图板、大型手工制作台、专业切割机等模型制作实训工具，为视觉传达的学生展位空间设计、空间场景设计分析、掌握展览展示空间设计的基本规律、了解其它相关设计元素的表现技能及理论知识。图形工作站：1、CPU：Intel(R) Core(TM) i7-7700；2、内存：32.0 GB；3、显卡：NVIDIA GeForce GTX 1080；4、硬盘：256 GB 固态硬盘加 2TB 机械硬盘。等实训室使用面积为 70 平方米，可容纳学生 35 人。

（3）展视设计绘图实训室

该实训室主要服务视觉传达专业、绘画基础、环境艺术设计专业的设计表达（1）手绘技法、商业展示设计、文化展示设计、展示设计综合、娱乐展示设计等实训课程的开展与实施。本实训室专为培养专业学生了解视觉传达设计的发展历史，掌握视觉传达设计、艺术创作及理论研究的基本能力，主要学习视觉传达设计的基础知识与基本理论：具有现代设计思维方式，能进行一定的创造性设计工作和应用能力；能掌握运用相关软、硬件，进行不同的设计。

为专业课程提供手绘创作、设计等教学环境、为学生参加设计比赛项目组训练、模型制作、设计品手工制作的辅助实训空间。图形工作站：1、CPU：英特尔酷睿 i9-10900K；2、内存：32.0 GB；3、显卡：Nvidia Quadro P2200, 5GB；4、硬盘：256 GB 固态硬盘加 1TB 机械硬盘等。实训室使用面积为 70 平方米，可容纳学生 35 人。

（4）艺术设计机房实训室

该实训室主要服务视觉传达、环境艺术设计等专业，主要承担的课程有展示系统设计、视觉传达设计基础、设计表达（2）AUTOCAD、文化展示、娱乐展示、展示创新设计、3D MAX、Photoshop、虚拟现实软件应用、交互设计等实训课程的开展与实施。

艺术设计机房电脑位置主要为解决学生电脑制图、三维模型制作、可视化设计等渲染效率问题做出了提升,图形工作站的显卡可支持目前主流的实时渲染引擎的使用,保证了教师的教学质量,学生在校所学的软硬件技能能较好的与行业接轨。图形工作站:1、CPU: Intel(R) Core(TM) i7-7700;2、内存: 32.0 GB;3、显卡: NVIDIA GeForce GTX 1080;4、硬盘: 256 GB 固态硬盘加 2TB 机械硬盘等。实训室使用面积为 100 平方米,可容纳学生 40 人。

(5) 艺术设计机房实训室

该实训室主要服务视觉传达、环境艺术设计、首饰设计等专业,主要承担的课程有设计表达(2) AUTOCAD、3D MAX、Photoshop、虚拟现实软件应用、VI 设计、海报设计、书籍创意设计、二维软件、编排设计、字体设计、插画设计与欣赏、商业广告等实训课程的开展与实施。图形工作站:1、CPU: 英特尔酷睿 i9-10900K;2、内存: 32.0 GB;3、显卡: Nvidia Quadro P2000, 5GB;4、硬盘: 256 GB 固态硬盘加 1TB 机械硬盘等实训室使用面积为 100 平方米,可容纳学生 40 人。

(6) 艺术设计机房实训室

该实训室主要服务视觉传达、环境艺术设计、首饰设计等专业,主要承担的课程有设计表达(2) AUTOCAD、3D MAX、Photoshop、虚拟现实软件应用、VI 设计、海报设计、书籍创意设计、二维软件、编排设计、字体设计、插画设计与欣赏、商业广告等实训课程的开展与实施。图形工作站:1、CPU: 英特尔酷睿 i9-10900K;2、内存: 32.0 GB;3、显卡: Nvidia Quadro P2000, 5GB;4、硬盘: 256 GB 固态硬盘加 1TB 机械硬盘等。实训室使用面积为 100 平方米,可容纳学生 40 人。

(7) 艺术设计机房实训室

该实训室主要服务视觉传达、环境艺术设计、首饰设计等专业,主要承担的课程有设计表达(2) AUTOCAD、3D MAX、Photoshop、虚拟现实软件应用、VI 设计、海报设计、书籍创意设计、二维软件、编排设计、字体设计、插画设计与欣赏、商业广告等实训课程的开展与实施。图形工作站:1、CPU: 英特尔酷睿 i7-10700;2、内存: 32.0 GB;3、显卡: Nvidia RTX A4000, 16GB;4、硬盘: 512G GB 固态硬盘加 1TB 机械硬盘等。实训室使用面积为 100 平方米,可容纳学生 40 人。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市启辰展览展示策划有限公司、深圳市恒和装饰设计工程有限公司、深圳市廖波峰平面设计技能大师工作室等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供平面设计、展示设计等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 3 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市恒和装饰设计工程有限公司、深圳市启辰展览展示策划有限公司等企业合作稳定的岗位实习基地。供给广告设计师、展示设计师、会展设计师等岗位,涵盖当前视觉传达设计产业发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全保险保障。目前,本专业有稳定的岗位实习基地 3 个。主要有:

(1) 深圳市启辰展览展示策划有限公司。该公司是中国较早从事展览展示空间设计特别是大型企业展厅的专业公司之一,公司于 2002 年成立广州总公司,随后建立深圳、北京、上海、苏黎士等分公司。公司自成立就坚持国际化的视野,主要致力于大型企业展厅、博物馆、行业展馆的策划设计施工及展馆的多媒体智能控制,始终以“设计创造价值”的理念赢得市场,并培养出一支优秀的创作设计团队。

(2) 深圳市恒和装饰设计工程有限公司。该公司主要负责室内外装饰设计、装修与施工、建筑智能

化工程设计、园林设施设计与施工、园林园景装饰等。是具备合法经营资格的集设计、施工、工程监督、配套为一体的专业公司。目前在成都、上海、天津等地都有设计项目。

(3) 深圳香蕉设计有限公司。该公司是一家年轻、新锐、极具创意的设计机构,已成功为超过 200 家国内外企业提供专业设计服务,获国内外 50 余项设计奖,客户包括微软、Corel 公司、斯巴鲁汽车、腾讯、OPPO、洁碧、华侨城集团等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校教材选用委员会指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材,严格按照国家有关政策选用境外教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务,根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材;与行业企业合作开发实训教材;聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材。将教材与丰富的教学资源相结合开发新形态一体化教材和数字教材。本专业使用《编排设计》、《图形设计》等精选优质教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关视觉传播设计、平面设计、展示设计等方面的理论与实践及实务案例类图书等,3 种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源,资源总量达到 8000 条。目前,本专业建设专业教学资源库 1 个,在线开放课程 1 门,校级精品课程 1 门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学、基于移动的无缝学习、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习。建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家和校外专家组成的质量保证小组,对专业人才培养目标、课程体系、实践条件、师资队伍、课程实施等进行诊断分析与改进。建立和完善课程标准、实践教学标准、师资准入标准。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展教研活动。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24							
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0702041235	造型基础	3.5	56	52	4	14							
		0701931235	设计色彩	3.5	56	52	4	14							
		0701031235	形式语言	3.5	56	52	4		14						
		0702871204	三维软件应用实训 [整周]	4	96	77	4	24							
		0702901205	二维软件实训 [整周]	5	120	96	5	24							广告设计方向
		0701941204	设计艺术史与批评	4	64	32	8			8					
		0701941204	设计艺术史与批评	4	64	32	8			8					
		0700891225	展示设计概论	2.5	40	12	5			8					展示设计方向
		0700871225	展示策划与管理	2.5	40	30	5					8			
			小计	23.5	448	361									广告设计方向
		小计	23.5	408	307									展示设计方向	
	专业核心课程	0702311202	基础综合应用	2	32	24	4			8					
		0702331225	平面设计基础	2.5	40	34	5			8					
		0700601225	商业展示设计	2.5	40	30	4			10					展示设计方向
		0701111225	文化展示设计	2.5	40	30	5					8			
		0700691225	娱乐展示设计	2.5	40	30	5					8			
		0700881207	展示系统设计	7	112	100	7						16		
		0702841203	图形设计实训 [整周]	3	72	58	3	24							
		0700251205	书籍创意设计	5	80	56	5			16					广告设计方向
		0701391255	海报设计	5.5	88	56	11						8		
		0700131255	VI 设计	5.5	88	56	11						8		
		2500161216	毕业顶岗实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计	35	880	824									展示设计方向	
		小计	35	904	802									广告设计方向	
	专业拓展课程	0702851203	二维设计软件应用实训 [整周]	3	72	58	3	24							
		0701091205	数码图像 DIY	5	80	48	10			8					
		0702341225	空间基础	2.5	40	30	5			8					
		0701961203	手绘表现技法	3	48	22	3			16					展示设计方向
		0702861203	AutoCAD 室内施工图设计实训 [整周]	3	72	58	3					24			
		0702881203	虚拟现实软件应用实训 [整周]	3	72	58	3					24			
		0700861208	展示创新设计	8	128	100	16						8		
		0702831204	Photoshop 实训 [整周]	4	96	77	4	24							
		0700701203	字体设计	3	48	40	4			12					
		0702911203	编排与制作实训 [整周]	3	72	58	3			24					
		0700531235	包装设计	3.5	56	40	7			8					广告设计方向
0701091205		数码图像 DIY	5	80	48	10					8				
0700611235		商业广告设计与制作	3.5	56	36	4					14				
0701571235		界面交互设计基础	3.5	56	44	4					14				
0702891202	卡通创意设计与制作实训 [整周]	2	48	38	2						24				
	小计	27.5	512	374									展示设计方向		
	小计	27.5	512	381									广告设计方向		
	合计	143	2914	2039									广告设计方向		
	合计	143	2850	2000									展示设计方向		

责任人：何敏、董小华

校外专家：郑晓红、李琳、梁锦泉、陈京、郑学华、廖海峰

7.2 产品艺术设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：产品艺术设计
- (二) 专业代码：550104
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	文化艺术业（88）
主要职业类别（代码）	专业化设计服务人员（2-10-07-99）
主要岗位	工业设计师、交互设计师、视觉设计师
职业技能等级证书举例	校企共同认定的技能证书、技能大赛获奖证书、产品创意设计职业技能等级证书、界面设计职业技能等级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家创意设计行业产业重大需求，面向工业设计师、交互设计师、界面设计师、用户体验设计师等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事产品造型设计、交互设计、视觉界面设计、用户体验设计等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：产品设计概论、用户体验设计概论、CAID(2 维)、设计色彩、形式语言、造型基础、高级渲染与后期、CAID 图像（交互设计方向）、CAID3 维（产品设计方向）、三维设计（交互设计方向）。

4. 专业核心知识：

产品设计方向：产品设计手绘、产品工学设计、设计方法与程序、初级设计技能实训、高级设计技能实训、毕业顶岗实习（毕业作品）。

交互设计方向：交互原型制作、视觉设计（UI 界面）、设计方法与程序、初级设计技能实训、高级设计技能实训、毕业顶岗实习（毕业作品）。

5. 专业拓展知识：

产品设计方向：作品集制作、产品设计初步、产品人因设计、产品结构设计与产品设计制图、原型制作、CMF 应用、产品专题 - 改良设计、产品专题 - 概念设计。

交互设计方向：作品集制作、网页设计与前端制作、产品交互设计、界面动效基础、设计表现技法（交互）、视觉专题设计、终端交互设计、交互专题设计、用户体验专题设计。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具备运用交互设计的基本知识，进行产品交互界面设计的能力；具备熟练的产品设计手绘、模型制作及计算机辅助工业设计的能力；具备优秀的审美及熟练进行产品造型设计的能力；具备一定的专业英语知识，较强的市场和设计趋势洞察能力；具备进行设计调查、用户研究等初步的设计前期分析能力；具备正确运用产品设计方法、人机工程及材料和工艺知识进行产品改良与创新设计的能力；了解国内外最新设计流行趋势及相关的商业法律知识。

3. 创新能力：具备以工业设计以及交互设计为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求

选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 10 门专业基础课程，共 24.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
CAID(3 维)	0700061204	4	8	8	40	3	产品艺术设计方向
三维设计(交互)	0702741204	4	8	8	40	3	交互设计方向
设计色彩	0701931235	3.5	14	4	52	1	
造型基础	0702041235	3.5	14	4	52	1	
CAID(2 维)	0700051204	4	8	8	40	2	
CAID 图像	0700081204	4	8	8	50	3	交互设计方向
高级渲染与后期	0702751204	4	8	8	50	3	产品艺术设计方向
形式语言	0701031235	3.5	14	4	52	2	
产品设计概论	0701911202	2	4	8	2	4	产品艺术设计方向
用户体验设计概论	0702801202	2	4	8	2	4	交互设计方向

(2) 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
产品设计手绘	0702771204	4	8	8	52	2	产品艺术设计方向
产品工学设计	0700361204	4	8	8	40	3	产品艺术设计方向
交互原型制作	0700291204	4	8	8	54	3	交互设计方向
视觉设计(UI 界面)	0701831204	4	8	8	40	3	交互设计方向
初级设计技能实训	0700521203	3	24	3	72	3	
设计方法与程序	0701901204	4	8	8	40	4	
高级设计技能实训	0702301204	4	24	4	96	5	
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	6	

(3) 专业拓展课程

本专业设置 17 门专业拓展课程，共 26.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
交互专题设计	0700281203	3	8	6	40	5	交互设计方向
用户体验专题设计	0701561203	3	8	6	40	5	交互设计方向
产品交互设计	0700341204	4	8	8	40	4	交互设计方向
界面动效基础	0701581204	4	8	8	40	4	交互设计方向

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
设计表现技法(交互)	0701951202	2	8	4	30	2	交互设计方向
网页设计与前端制作	0701691204	4	8	8	40	2	交互设计方向
终端交互设计	0702731202	2	8	4	20	4	交互设计方向
视觉专题设计	0701811202	2	4	8	32	3	交互设计方向
产品设计制图	0702761203	3	8	6	32	3	产品艺术设计方向
产品人因设计	0702791203	3	8	6	30	4	产品艺术设计方向
原型制作	0700571202	2	12	3	28	3	产品艺术设计方向
产品专题-改良设计	0700321203	3	8	6	20	5	产品艺术设计方向
产品专题-概念设计	0700331203	3	8	6	20	5	产品艺术设计方向
产品设计初步	0702811203	3	8	6	30	2	产品艺术设计方向
CMF应用	0700091203	3	8	6	30	4	产品艺术设计方向
产品结构设计	0700371204	4	8	8	56	4	产品艺术设计方向
作品集制作	0700451225	2.5	8	5	28	5	

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校产品艺术设计专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2802 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%。交互设计方向实践教学 1971 学时（占总学时的 70.3%），其中课内实验、实训 909 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 466 学时；产品艺术设计方向实践教学 1933 学时（占总学时的 69%），其中课内实验、实训 871 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 466 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.5%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） (2) CEAC 程序设计助理工程师证书（信息产业部） (3) CEAC 办公软件应用专家证书（信息产业部） (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 技能大赛获奖证书 (2) 校企共同认定的技能证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17%	
	专业核心课程	35	24.6%	
	专业拓展课程	26.5	19%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 29 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，

具有研究生学位教师占比达到 80%，其中具有高级职称的教师占比达到 40%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 30%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 25%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 13 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外工业设计、交互设计行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人金海教授，兼任中国工业设计协会理事，教育部高职高专艺术设计教学指导委员会委员，中国高等职业教育研究会艺术设计专业协作委员会副秘书长，中国职教学会教学工作委员会艺术设计教学研究会副秘书长。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 13 名专任教师中，有 1 名深圳市地方领军人才，1 名广东省“千百十工程”校级培养对象；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获省级职业院校信息化教学大赛二等奖 3 人次，省级技能大赛教学能力比赛三等奖 2 人次，粤港澳大湾区高校教师作品展二等奖 1 项，全国职业院校艺术设计类作品“广交会”同步交易展作品大赛一等奖以上 9 人次。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 8 名。此外，本专业组建了 7 人校外专家库，成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据产品艺术设计（包括工业设计、交互设计方向）岗位需求建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置产品创意设计分室、计算机辅助产品设计分室、手板模型制作分室、交互与界面设计分室、智慧教学分室。

（1）产品创意设计分室

该实训室主要承担产品设计专业方向课程的实训教学任务，同时也承担校内外设计课题、设计工作坊、专业选修课等实操训练任务。实训室配备有工业级 3D 打印机、微型光敏树脂 3D 打印机、桌面式 3D 打印机、桌面式眼动仪、三维扫描仪、人因工学测量仪器、投影仪、可移动式教学白板、微型商业摄影棚等仪器设备。具有开放式教学空间以及良好的通风采光条件，可进行创意设计、互动讨论、演讲演示、概念产品快速原型、人体测量、设计研究、产品模型拍摄等多种实训及项目实践活动。

（2）计算机辅助产品设计分室

该实训室主要承担产品设计专业方向课程的实训教学任务，同时也承担专业选修课、校企合作项目

等实操训练任务。实训室配备有产品设计工作站 40 台、桌面式 3D 打印机 15 台、课堂教学软件 1 套、电脑座椅 40 套、多功能机柜、服务器、路由器、功放机、音箱、可移动式教学白板等仪器设备。实训环境宽敞明亮，可进行计算机辅助产品设计、互动讨论、演讲演示、概念产品快速原型等多种实训及项目实践活动。

（3）手板模型制作分室

该实训室主要承担产品设计专业方向课程的实训教学任务，同时也承担专业毕业设计模型制作、选修课、校企合作项目等实操训练任务。实训室配备有真空复模机、电烤箱、真空吸塑机、数控车床、电动台锯、电动砂轮机、脚踏剪板机、桌面钻床等多种加工类仪器设备。环境通风，水电设施完备。可进行 ABS 模型制作、油泥模型制作、聚氨酯泡沫模型制作、木模型制作、纸模型制作等多种实训及项目实践活动。

（4）交互与界面设计分室

该实训室主要承担交互设计专业方向课程的实训教学任务，同时也承担专业毕业设计制作、选修课、校企合作项目等实操训练任务。实训室配备有苹果电脑一体机、苹果工作站、投影仪、功放机、音箱、工作台、图钉墙等仪器装备。环境宽敞明亮，可拓展性较好。可进行交互原型设计与制作、视觉界面设计、互动讨论、交互演示 DEMO 制作与发布等多种实训及项目实践活动。

（5）智慧教学分室

该实训室主要承担产品艺术设计专业课程的实训与课堂教学任务，同时也承担学院选修课、校企合作项目等实操训练任务。实训室配备有工作站电脑、工作台桌椅、投影仪、功放机、音箱、储物架等仪器装备。环境宽敞明亮，可拓展性较好。可进行专业演讲、项目发布、创意设计、创新工作坊等多种实训及项目实践活动。

2. 校外实训基地

本专业与深圳鼎典工业产品设计有限公司、浪尖设计集团有限公司、深圳墨默体验设计咨询有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供产品设计方向的学生完成产品设计调研、产品设计分析、设计手绘、效果图制作、设计提案汇报等相关实训活动；能提供交互设计方向的学生完成交互原型制作、视觉设计与制作、用户体验设计、设计提案汇报等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 6 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳鼎典工业产品设计有限公司、深圳浪尖设计集团有限公司、深圳墨默体验设计咨询有限公司等企业合作稳定的岗位实习基地。供工业设计师、产品设计师、交互设计师、视觉设计师等相关实习岗位，涵盖当前工业设计、交互设计行业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的岗位实习基地 6 个。

代表性的岗位实习基地主要有：

（1）深圳浪尖设计集团有限公司校外实习基地，提供校外课程实习、项目实践等教学活动场所与现场指导，稳定提供多个毕业实习岗位。主要承担实训任务包括产品设计调研、产品设计分析、设计手绘表现、二维效果图制作、三维效果图制作、设计提案制作、设计企宣、企业产品形象设计等。

（2）深圳鼎典工业产品设计有限公司校外实习基地，参与产品艺术设计专业校企合作“精英班”人才培养，共同开发多个专业课程，校企合作共同制定人才培养方案。派驻老师入校参与实训教学指导，共同参与学生的学习评价，提供设计项目案例示范、与学校共同开发网上课程教学资源。

（3）深圳墨默体验设计咨询有限公司校外实习基地，提供校外课程实习、项目实践等教学活动场所

与现场指导,稳定提供多个毕业实习岗位。主要承担实训任务包括用户体验调查、用户体验分析、交互原型设计、视觉界面设计、交互演示文件制作、UI设计、平面设计等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务,根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《产品设计》、《机械制图》、《设计概论》等国家和省级规划教材3部,编写《产品工学设计》、《产品设计原理与方法》等国家和省级规划教材3部,与行业企业合作开发《产品造型设计及应用实例》、《产品结构设计与应用实例》等专业校本特色教材2部,开发新形态一体化教材、数字化教材3部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关工业设计、交互设计行业的政策法规、职业标准,产品材料手册、产品工艺手册、计算机辅助设计软件教程等必备手册资料,有关工业设计、交互设计的技术、方法、安全规范以及企业项目案例类图书等,3种以上与专业相关的中外文期刊。中国知网CNKI文库等电子图书资料。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的产品艺术设计专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设专业教学资源库2个,其中国家级1个、校级1个;在线开放课程5门,其中校级4个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用工业设计国家级教学资源库和产品艺术设计校级教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由产品艺术设计专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
		小计	43	810	447										
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0701931235	设计色彩	3.5	56	52	4	14							
		0702041235	造型基础	3.5	56	52	4	14							
		0701031235	形式语言	3.5	56	52	4		14						
		0700051204	CAID(2 维)	4	64	40	8		8						
		0700081204	CAID 图像	4	64	50	8			8					
		0702741204	三维设计 (交互)	4	64	40	8			8				交互设计方向	
		0702801202	用户体验设计概论	2	32	2	8				4				
		0702751204	高级渲染与后期	4	64	50	8			8				产品艺术设计方向	
		0700061204	CAID(3 维)	4	64	40	8			8					
		0702781202	产品设计概论	2	32	2	8				4				
		小计	24.5	392	288									交互设计方向	
		小计	24.5	392	288									产品艺术设计方向	
	专业核心课程	0700521203	初级设计技能实训 [整周]	3	72	72	3			24					
		0701901204	设计方法与程序	4	64	40	8				8				
		0702301204	高级设计技能实训 [整周]	4	96	96	4					24			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
		0700291204	交互原型制作	4	64	54	8			8				交互设计方向	
		0701831204	视觉设计 (UI 界面)	4	64	40	8			8					
		0702771204	产品设计手绘	4	64	52	8		8					产品艺术设计方向	
		0700361204	产品工学设计	4	64	40	8			8					
			小计	35	936	878									交互设计方向
			小计	35	936	876									产品艺术设计方向
	专业拓展课程	0700451225	作品集制作	2.5	40	28	5					8			
		0702811203	产品设计初步	3	48	30	6		8						
		0702761203	产品设计制图	3	48	32	6			8					
		0700571202	原型制作	2	32	28	3			12					
		0700091203	CMF 应用	3	48	30	6				8			产品艺术设计方向	
		0700371204	产品结构设计	4	64	56	8				8				
		0702791203	产品人因设计	3	48	30	6				8				
		0700331203	产品专题 - 概念设计	3	48	20	6					8			
0700321203		产品专题 - 改良设计	3	48	20	6					8				
0701691204		网页设计与前端制作	4	64	40	8		8							
0701951202		设计表现技法 (交互)	2	32	30	4		8							
0701811202		视觉专题设计	2	32	32	8			4						
0700341204		产品交互设计	4	64	40	8					8		交互设计方向		
0701581204		界面动效基础	4	64	40	8					8				
0702731202		终端交互设计	2	32	20	4					8				
0701561203	用户体验专题设计	3	48	40	6						8				
0700281203	交互专题设计	3	48	40	6						8				
	小计	26.5	424	274									产品艺术设计方向		
	小计	26.5	424	310									交互设计方向		
	合计	143	2802	1933									产品艺术设计方向		
	合计	143	2802	1971									交互设计方向		

责任人：何颖、金鹏

校外专家：周炎昌、李瑞峰、赵魏、黄伟明、乔志强、吕成芳

7.3 产品艺术设计专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：产品艺术设计
- （二）专业代码：550104
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	工业设计服务（7491）
主要职业类别（代码）	专业化设计服务人员（2-10-07-99）
主要岗位	工业设计师
职业技能等级证书举例	校企共同认定的技能证书、技能大赛获奖证书、产品创意设计职业技能等级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家创意设计行业产业重大需求，面向工业设计师、界面设计师、用户体验设计师等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事产品造型设计、视觉界面设计、用户体验设计等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：产品设计概论、CAID(2维)、设计色彩、形式语言、造型基础、高级渲染与后期、CAID(3维)。
4. 专业核心知识：
产品设计手绘、产品工学设计、设计方法与产品战略、初级设计技能实训、高级设计技能实训、毕业顶岗实习（毕业作品）。
5. 专业拓展知识：
设计认知与基础、作品集制作、产品人因设计、产品结构设计与工艺设计、产品设计制图、原型制作、CMF应用、概念产品设计与研发、系统体验认知与设计。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备运用交互设计的基本知识，进行产品交互界面设计的能力；具备熟练的产品设计手绘、模型制作及计算机辅助工业设计的能力；具备优秀的审美及熟练进行产品造型设计的能力；具备一定的专业英语知识，较强的市场和设计趋势洞察能力；具备进行设计调查、用户研究等初步的设计前期分析能力；具备正确运用产品设计方法、人机工程及材料和工艺知识进行产品改良与创新设计的能力；了解国内外最新设计流行趋势及相关的商业法律知识。
3. 创新能力：具备以工业设计以及交互设计为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共143学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共57学分，其中必修学分43学分，选修学分14学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共43学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创

作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置7门专业基础课程，共24.5学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
CAID(3维)	0700061204	4	8	8	40	3
设计色彩	0701931235	3.5	14	4	52	1
造型基础	0702041235	3.5	14	4	52	1
CAID(2维)	0700051204	4	8	8	40	2
高级渲染与后期	0702751204	4	8	8	50	3
形式语言	0701031235	3.5	14	4	52	2
产品设计概论	0701911202	2	4	8	2	4

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程，共35学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
产品设计手绘	0702771204	4	8	8	52	2
产品工学设计	0700361204	4	8	8	40	3
初级设计技能实训	0700521203	3	24	3	72	3
设计方法与产品战略	0701901204	4	8	8	40	4
高级设计技能实训	0702301204	4	24	4	96	5
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程，共26.5学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
设计认知与基础	0702021203	3	6	8	30	2
产品设计制图	0702761203	3	8	6	32	3
原型制作	0700571202	2	12	3	28	3
产品结构设计与研发	0700371204	4	8	8	56	4
CMF应用	0700091203	3	8	6	30	4
产品人因设计	0702791203	3	8	6	30	4
概念产品设计与研发	0701331203	3	6	8	30	5
作品集制作	0700451225	2.5	8	5	28	5
系统体验认知与设计	0701611203	3	6	8	32	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校产品艺术设计专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2802 学时，总学分为 143 学分。通识教育基础课程占总学时的 28.9%，实践教学 1981 学时（占总学时的 70.7%），其中课内实验、实训 909 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 476 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.5%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部） （2）CEAC 程序设计助理工程师证书（信息产业部） （3）CEAC 办公软件应用专家证书（信息产业部） （4）全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： （1）技能大赛获奖证书 （2）校企共同认定的技能证书	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.1%		
	专业核心课程	35	24.5%		
	专业拓展课程	26.5	18.5%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 29 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 80%，其中具有高级职称的教师占比达到 40%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 30%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 25%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 13 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外工业设计、交互设计行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人金海教授，兼任中国工业设计协会理事，教育部高职高专艺术设计教学指导委员会委员，中国高等职业教育研究会艺术设计专业协作委员会副秘书长，中国职教学会教学工作委员会艺术设计教学研究会副秘书长。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教

学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业13名专任教师中，有1名深圳市地方领军人才，1名广东省“千百十工程”校级培养对象；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师获省级职业院校信息化教学大赛二等奖3人次，省级技能大赛教学能力比赛三等奖2人次，粤港澳大湾区高校教师作品展二等奖1项，全国职业院校艺术设计类作品“广交会”同步交易展作品大赛一等奖以上9人次。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师8名。此外，本专业组建了7人校外专家库，成立了由6位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业根据产品艺术设计岗位需求建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置产品创意设计分室、计算机辅助产品设计分室、手板模型制作分室、智慧教学分室。

（1）产品创意设计分室

该实训室主要承担产品设计专业方向课程的实训教学任务，同时也承担校内外设计课题、设计工作坊、专业选修课等实操训练任务。实训室配备有工业级3D打印机、微型光敏树脂3D打印机、桌面式3D打印机、桌面式眼动仪、三维扫描仪、人因工学测量仪器、投影仪、可移动式教学白板、微型商业摄影棚等仪器设备。具有开放式教学空间以及良好的通风采光条件，可进行创意设计、互动讨论、演讲演示、概念产品快速原型、人体测量、设计研究、产品模型拍摄等多种实训及项目实践活动。

（2）计算机辅助产品设计分室

该实训室主要承担产品设计专业方向课程的实训教学任务，同时也承担专业选修课、校企合作项目等实操训练任务。实训室配备有产品设计工作站40台、桌面式3D打印机15台、课堂教学软件1套、电脑座椅40套、多功能机柜、服务器、路由器、功放机、音箱、可移动式教学白板等仪器设备。实训环境宽敞明亮，可进行计算机辅助产品设计、互动讨论、演讲演示、概念产品快速原型等多种实训及项目实践活动。

（3）手板模型制作分室

该实训室主要承担产品设计专业方向课程的实训教学任务，同时也承担专业毕业设计模型制作、选修课、校企合作项目等实操训练任务。实训室配备有真空复模机、电烤箱、真空吸塑机、数控车床、电动台锯、电动砂轮机、脚踏剪板机、桌面钻床等多种加工类仪器设备。环境通风，水电设施完备。可进行ABS模型制作、油泥模型制作、聚氨酯泡沫模型制作、木模型制作、纸模型制作等多种实训及项目实践活动。

（4）智慧教学分室

该实训室主要承担产品艺术设计专业课程的实训与课堂教学任务，同时也承担学院选修课、校企合作项目等实操训练任务。实训室配备有工作站电脑、工作台桌椅、投影仪、功放机、音箱、储物架等仪

器装备。环境宽敞明亮,可拓展性较好。可进行专业演讲、项目发布、创意设计、创新工作坊等多种实训及项目实践活动。

2. 校外实训基地

本专业与深圳鼎典工业设计有限公司、浪尖设计集团有限公司、深圳墨默体验设计咨询有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供产品设计方向的学生完成产品设计调研、产品设计分析、设计手绘、效果图制作、设计提案汇报等相关实训活动;能提供交互设计方向的学生完成交互原型制作、视觉设计与制作、用户体验设计、设计提案汇报等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地6个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳鼎典工业设计有限公司、深圳浪尖设计集团有限公司、深圳墨默体验设计咨询有限公司等企业合作稳定的岗位实习基地。供工业设计师、产品设计师、视觉设计师等相关实习岗位,涵盖当前工业设计行业发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的岗位实习基地6个。

代表性的岗位实习基地主要有:

(1) 深圳浪尖设计集团有限公司校外实习基地,提供校外课程实习、项目实践等教学活动场所与现场指导,稳定提供多个毕业实习岗位。主要承担实训任务包括产品设计调研、产品设计分析、设计手绘表现、二维效果图制作、三维效果图制作、设计提案制作、设计企宣、企业产品形象设计等。

(2) 深圳鼎典工业设计有限公司校外实习基地,参与产品艺术设计专业校企合作“精英班”人才培养,共同开发多个专业课程,校企合作共同制定人才培养方案。派驻老师入校参与实训教学指导,共同参与学生的学习评价,提供设计项目案例示范、与学校共同开发网上课程教学资源。

(3) 深圳墨默体验设计咨询有限公司校外实习基地,提供校外课程实习、项目实践等教学活动场所与现场指导,稳定提供多个毕业实习岗位。主要承担实训任务包括用户体验调查、用户体验分析、交互原型设计、视觉界面设计、交互演示文件制作、UI设计、平面设计等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务,根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《产品设计》、《机械制图》、《设计概论》等国家和省级规划教材3部,编写《产品工学设计》、《产品设计原理与方法》等国家和省级规划教材3部,与行业企业合作开发《产品造型设计及应用实例》、《产品结构设计与应用实例》等专业校本特色教材2部,开发新形态一体化教材、数字化教材3部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关工业设计的政策法规、职业标准,产品材料手册、产品工艺手册、计算机辅助设计软件教程等必备手册资料,有关工业设计的技术、方法、安全规范以及

企业项目案例类图书等,3种以上与专业相关的中外文期刊。中国知网 CNKI 文库等电子图书资料。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的产品艺术设计专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设专业教学资源库2个,其中国家级1个、校级1个;在线开放课程5门,其中校级4个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用工业设计国家级教学资源库和产品艺术设计校级教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由产品艺术设计专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业教学指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

产品艺术设计专业在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与设计产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与工作过程对接。加强教育研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪设计行业新发展趋势的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0701931235	设计色彩	3.5	56	52	4	14							
		0702041235	造型基础	3.5	56	52	4	14							
		0700051204	CAID(2维)	4	64	40	8		8						
		0701031235	形式语言	3.5	56	52	4		14						
		0700061204	CAID(3维)	4	64	40	8			8					
		0702751204	高级渲染与后期	4	64	50	8			8					
		0702781202	产品设计概论	2	32	2	8					4			
	小计				24.5	392	288								
	专业核心课程	0702771204	产品设计手绘	4	64	52	8		8						
		0700521203	初级设计技能实训[整周]	3	72	72	3				24				
		0700361204	产品工学设计	4	64	40	8			8					
		0701891204	设计方法与产品战略	4	64	56	8				8				
		0702301204	高级设计技能实训[整周]	4	96	96	4					24			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
		小计				35	936	892							
	专业拓展课程	0702021203	设计认知与基础	3	48	30	6		8						
		0702761203	产品设计制图	3	48	32	6			8					
		0700571202	原型制作	2	32	28	3			12					
		0700371204	产品结构设计	4	64	56	8				8				
		0700091203	CMF应用	3	48	30	6				8				
		0702791203	产品人因设计	3	48	30	6				8				
		0701611203	系统体验认知与设计	3	48	32	6					8			
		0701331203	概念产品设计与研发	3	48	40	6					8			
		0700451225	作品集制作	2.5	40	28	5					8			
小计				26.5	424	306									
合计				143	2802	1981									

责任人：何妮、金静

校外专家：周炎昌、李磷坤、赵魏、黄伟明、乔志强、陈成芳

7.4 服装与服饰设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：服装与服饰设计
- (二) 专业代码：550105
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	纺织服装服饰业（05）
主要职业类别（代码）	工艺美术与创意设计专业人员（2-09-06）服装设计人员（2-09-06-02）服装制版师（6-05-01-01） 纺织面料设计师（4-08-08-02）家用纺织品设计师（4-08-08-03）
主要岗位	工艺美术设计与创意人员、服装设计人员、服装版型结构设计师、纺织面料设计师、家用纺织品设计师、 造型设计师、服装营销人员、服装生产管理人员
职业技能等级证书举例	校企共同认定的技能培训证书、深圳服装行业协会颁发的服装设计专业岗前职业技能证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家纺织服装产业重大需求，面向服装艺术设计与结构版型工艺、服装品牌策划、服装陈列，时尚买手，形象造型、时尚数字营销的相关人员等职业群，培养扎实掌握服装专业领域必备的基础理论知识和技术技能，能够从事生产、服务第一线；从事各类服装款式设计、服装样板设计、服装面料开发、服装质量检验，时尚传媒与买手；形象设计与搭配等工作。具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、数字化、创新型、高素质技术技能服装人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握服装及形象设计的现代思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的学科素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的流程和技术，熟悉工艺设计的方法与创新设计应用原理；懂得设计心理学、设计美学、设计生态学、设计行为学等设计理论知识。了解与本专业相关的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：服装与服饰设计专业基础知识，由专业基础课程体系构建，通过对设计色彩、造型基础、服装设计基础、服装结构与工艺、设计表现技法等课程的学习，主要掌握绘画技能，了解服装设计的原理和基础知识以及与服装专业相关的色彩搭配基本原则。为服装专业知识的学习奠定基础专业知识。

4. 专业核心知识：服装与服饰设计专业专业核心知识由专业核心课程体系构建。通过对服装色彩设计、服装制作与工艺、成衣设计与制作；基础化妆造型、发型设计基础、服饰品设计、毕业设计（顶岗实习）等课程的学习，在掌握专业基础知识前提下，进一步深化学习专业知识结构。服装方向主要学习掌握平面和立体裁剪知识，立体结构设计原理、立体构成的服装设计语言和服装材质设计表现方法，立体造型设计知识，成衣款式版型设计变化知识和工艺制作的流程，女西装加里纸样设计及加里缝制工艺的基本结构原理和方法；学习掌握化妆和发型设计的基本原理以及工具的使用方法和基本知识，人物整体形象设计的创意方法和系列设计的内容。

5. 专业拓展知识：服装与服饰品设计专业专业拓展知识由专业拓展课程体系构建。服装方向通过对针织服装设计、服装材料学、品牌服装设计、服装 CAD 实践、服装立体裁剪基础、服装立体造型实训、服装创意立体剪裁等课程的学习，使学生了解纺织品设计的创意方法和思维创新体系，服装设计公司的基本流程和运作，现代人工智能和信息化在服装的应用知识，服装陈列视觉设计和品牌企划，服装销售营销模式的更新变化，创意服装设计系列的设计方法和流程等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：服装方向的学生能够正确理解、识别企业服装设计图稿与设计订单，并且制定设计订单；能够熟练使用服装 CAD 绘图软件进行服装与服饰产品的造型设计；能够根据客户与企业要求，快速手绘服装设计效果图和款式图，并且独立开展服装产品设计。能够根据服装款式设计图完成服装结构纸样设计，手工工业纸样制作以及排料，能够制作服装样衣产品，熟练操作生产设备，有效控制成本优化管理。能够进行服装生产跟单管理，企业生产制单与跟单，能够进行服装品牌策划和营销工作，独立完成服装品牌策划方案设计与服装营销工作。形象方向的学生能够独立完成人物的整体生活造型和创意设计造型，准确判断消费群体的形象定位并给予形象设计服务。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具备传承优秀中华文化、可持续，智能化，前瞻性信息技术为核心的创新性设计思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。本专业与深圳大浪时尚基地、多家知名专业相关服装企业、深圳服装行业协会建立长期的互惠关系，并对接企业应用能力证书的培训和认证等工作，多家企业参与到本专业教学标准与课程标准的制定与开发中，将前沿的知识能力融入教学之中。

（1）专业基础课程

本专业设置 5 门专业基础课程，共 22 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
设计色彩	0701931235	3.5	14	4	52	一
造型基础	0702041235	3.5	14	4	52	一
服装设计 1	0702421204	4	14	6	58	二
服装技术 1	0702361255	5.5	16	6	65	二
服装设计表现技法	0702561203	3	16	3	30	四
化妆造型设计	0702451225	2.5	8	5	28	三

（2）专业核心课程

本专业设置 5 门专业核心课程，共 35 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
服装设计2	0702381204	4	14	6	54	三
服装技术2	0702351206	6	12	8	54	三
服装技术3	0702391206	6	16	7	54	四
服装材料学	0702431203	3	12	4	32	三
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	16	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程,共29学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
中外服装史	0700191203	3	6	8	10	四
CAID(2维)C	0702481203	3	16	3	38	二
针织服装设计	0702071203	3	12	4	48	五
服装配饰设计	0702401203	3	12	4	32	五
服装设计3	0702441204	4	16	4	56	四
服装CAD实践	0701171202	2	16	2	20	四
服装立裁裁剪实训	0702491204	4	24	4	96	三
服装立体造型实训	0701251204	4	24	4	96	五
纺织品设计	0702581203	3	16	3	40	四

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括:服装款式设计、服装色彩设计、服装图案设计、针织服装设计、服装材料学、品牌服装设计、服装CAD实践、服装立体造型实训、化妆造型设计、纺织品艺术设计、服装立裁裁剪实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校服装与服饰设计专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为2810学时,总学分为143学分。每16学时折算1学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的28.8%,实践教学1900学时(占总学时的67.6%),其中岗位实习576学时(要求累计时间6个月),其他形式的实践1261学时。各类选修课程学分占总学分的30.3%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一: (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一: (1) 校企共同认定的技能证书 (2) 技能大赛获奖证书 (3) 1+X 人物化妆造型职业技能等级证书(高级)
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	22	15.4%	
	专业核心课程	35	24.5%	
	专业拓展课程	29	20.3%	
合计	143	100%		

说明	1.通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2.总学分中,集中实践课程30学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践24学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。
----	---

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

本专业学生数与专任教师数比例为 18 : 1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例 98%。专任教师中具有研究生学位教师占比达到 80%, 具有高级职称的教师占比达到 70%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 15%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 47%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 15%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 61.5%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 13 名专任教师, 形成了阶梯化的师资建设并各有专攻。

2. 专业带头人

本专业带头人具有正高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人吴帆老师, 作品曾入围全国美术作品展览, 主参与多项省、市、校级科研、教研课题, 发表学术论文、作品 50 余篇, 多次参加国内外一流艺术设计展览。

3. 专任教师

本专业专任教师皆具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 13 名专任教师中, 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。近年来专业教师取得各类科研成果(包括发表的论文、设计或绘画作品, 出版的专著、作品集以及获得的发明和专利等) 200 余项, 在国际、国内设计大赛和大展中都获得过重要奖项。教师团队带领学生共同设计并制作第 26 届世界大学生运动会志愿者服饰、第 19 届国际植物学大会服饰, 多位老师作品入选了第十三届全国美术作品展览和首届粤港澳大湾区高校美术作品展等国家级和省级大赛并取得优异成绩。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求都具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 8 名。此外, 本专业成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 服装设计专业现有专业实训室面积 1064 平方米。通过 28 年的实训室建设, 购置了先进的服装工艺多媒体展示教

学系统 V1.5、高速电脑平缝机、电脑绣花机、单针锁式之字绷缝机、数码喷射印花系统、服装工艺理实一体化实训台, 化妆多功能工作台、美容车、美体多功能排毒塑身仪、阴阳离子电疗三合一、微电脑全方位美体塑身仪等仪器和设备, 建成了现代服装设计、制作工艺和时尚造型设计的专业实训室。

参照本专业主要课程模块分别设置了不同的实训室, 服装实训分室有结构设计室、服装工艺室、服装 CAD/ 数码喷绘、绣花实训室。形象设计分室有化妆美发美容造型室等, 共 5 个类别实训分室, 以实际工作流程设计实训单元。

(1) 服装结构与工艺实训室

服装结构与工艺实训室配备了投影仪, 高精度工业缝纫机一体机, 智能化控制缝纫过程, 并且全方位的模拟工厂缝纫车间的结构构造, 集打版与制作一体, 充分满足学生学习和制作, 并且每个机器上面都配有电子屏幕, 学生在制作过程中还可以查看电子资源和视频资料。实训室还配备足够的烫台和熨斗设备以及三线包缝机。

(2) 服装 CAD/ 数码喷绘实训室

服装 CAD/ 数码喷绘实训室配备了高精度 cad 出版机器和数码打印的相关设备, 都能与市场现有的使用机器相似或者一致。

(3) 服装特种机实训室

服装特种机实训室配备了绣花机、凤眼打孔机、四线五线锁边机、四合扣打扣机等, 满足学生在服装制作中的细部的设计与制作。

(4) 化妆美发造型室

该实训室配备 25 台大尺寸的化妆多功能工作台, 发型设计、时尚摄影的基本设备, 保证其教学的先进性和实用性。

(5) 美容造型实训室

美容造型实训室与深圳市 GSD 美容科技有限公司合作, 引进大量先进的美容美发仪器, 提供学生先进的模拟企业实际实训实操环境。

2. 校外实训基地

服装与服饰设计专业也为中国流行色协会、中国纺织教育协会、深圳服装行业协会、深圳纺织行业协会等理事单位和会员单位。本专业与深圳诗纯时装有限公司等知名企业合作建设稳定的校外实习基地。能提供列服装设计、工艺制作、服装生产销售管理、服装文化策划、人物形象造型与美容服务等相关实训活动, 涵盖了服装设计和制作运营、人物形象设计等方面的相关工作内容, 每年可接纳一定规模的学生顶岗实习并安排就业。目前, 本专业有稳定的校外实训基地 10 余个。皆实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与广东东莞巴迪小虎童装公司, 深圳东方逸尚服饰有限公司, 深圳市诗纯时装有限公司, 深圳市沐兰时装有限公司, 深圳市 GSD 美容科技有限公司, 深圳梵思诺服装有限公司, 深圳博克科技有限公司, 深圳艺之卉时尚集团等企业合作建立稳定的岗位实习基地。供服装设计师、服装工艺与制作、形象与美容服务、服饰销售管理、服装文化活动等等相关实习岗位, 涵盖服装设计和品牌运营的基本要求, 可接纳一定规模的学生实习; 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。目前, 本专业有稳定的岗位实习基地 10 个。主要有:

(1) 深圳市伊丝艾拉服饰有限公司的实习基地。深圳市伊丝艾拉服饰有限公司前身是一家专门从事高中档内衣品牌策划、设计开发及营销策划的公司, 是国内首家专门提供内衣设计研发的公司。该企业

长期提供学生服装设计助理、跟单、销售顾问、视觉陈列实习等岗位，学生也可实习毕业后加入该企业正式工作。

(2) 广东省东莞巴迪小虎童装公司的实习基地。巴迪小虎生产国内中高端园服、书包、精品童装等。各项经营要素指标均居国内校园服装行业规模之最。主要提供学生在服装设计、服装工艺、服装销售等方面进行实习实践学习。

(3) 深圳市 GSD 美容科技有限公司的实习基地。吉斯迪科技,高科技美容企业,1995 年成立于深圳。公司业务涵盖医疗美容仪器、家用美容仪器、化妆品等领域,提供校外课程实习、项目实践等教学活动场所与现场指导,稳定提供多个毕业实习岗位。主要承担实训任务包括学生化妆、美容实践练习。

(4) 深圳市服装行业协会人才培养基地。深圳市服装行业协会于 1988 年 8 月 18 日,经深圳市民政局核准注册成立,是由深圳市从事服装、服饰、纺织等相关企业自愿组织的行业性,非营利性的社会组织。协会为 服装与服饰设计专业校企合作岗前培训技能证书开发,校企合作共同制定人才培养方案。派驻老师多次入校参与实训教学指导,共同参与学生的学习评价,提供设计项目案例示范、与学校共同开发网上课程教学资源。

(5) 深圳卡尔丹顿服饰有限公司实习基地。深圳大浪卡尔丹顿服饰有限公司在深圳本土时尚设计行业中占有重要地位, KALTENDIN 品牌创立于 1993 年,是一家专注于高端服饰品牌连锁经营的时尚集团。提供校外课程实习、项目实践等教学活动场所与现场指导,稳定提供多个毕业实习岗位。主要承担实训任务包括服装设计与制版、新媒体营销、面料设计、形象设计、配饰设计等。

(6) 深圳大浪时尚小镇实习基地。服装专业自 2021 年起陆续与大浪时尚小镇公共服务平台方合作共同推进大浪时尚小镇实习实训基地的合作和建设,吸引大量服装专业学生入驻大浪时尚小镇进行顶岗实习活动,其中包括深圳艺之卉时装有限公司,深圳沐兰贸易时装有限公司,深圳梵思诺服装有限公司等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,服装与服饰设计系自 1993 年成立至今一直致力于教学研究、社会服务和科研研究,近五年本专业教师完成 10 本高等院校设计专业“十三五”规划教材的编写。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:设计心理学、美学思想,艺术设计、装饰图案等必备服装艺术设计理论资料。艺术设计学院收藏室图书 3000 余册,有关服装专业设计、工艺技术、方法、工艺实践以及实物案例类图书等 300 余册,收录服装大师经典实物图片案例、知名品牌代表性产品实物图片、获奖产品资料。服装紧贴时尚和社会发展,图书文献也不断定期更新,外文期刊和杂志内容丰富。专业类文献数据库主要包括:知网、维普、万方以及 IEEE 等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的服装与服饰设计专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极

引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的服装相关技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到10000万条。校图书馆电子书127万册。目前,本专业拟建设专业校级教学资源库1个,在线开放课程3门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,基于移动的无缝学习模式;有效开展服装实训实操和信息化技术相结合的混合教学模式。致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。引导鼓励本专业教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法、提升教学效果并且进行信息化反馈。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

建立健全服装与服饰设计专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

建立服装与服饰设计专业的专业建设和教学质量诊断与改进机制。在学院教学质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新、专业内涵、培养目标、课程规划设置等研讨活动,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立本专业毕业生跟踪反馈机制,了解服装及相关用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

教育和教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系,本专业将积极推进第三方或第四方评价机制。通过独立机制的评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后短、中、长期的工作适

应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3							
		0200031103	人工智能应用(艺术类)	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1							
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		4							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
		小计				43	810	447								
		通识核心课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24						
				1800081101	实用生活基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24					
					选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64									
小计				6	112	48										
通识一般课程	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128											
		小计			8	128	0									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0702041235	造型基础	3.5	56	52	4	14							
		0701931235	设计色彩	3.5	56	52	4	14							
		0702421204	服装设计 1	4	64	42	8		8						
		0702361255	服装技术 1	5.5	88	61	8		11						
		0702451225	化妆造型设计	2.5	40	28	5			8					
		0702561203	服装设计表现技法	3	48	30	3			16					
		小计			22	352	265								
专业教育课程	专业核心课程	0702351206	服装技术 2	6	96	54	8			12					
		0702381204	服装设计 2	4	64	54	4			16					
		0702431203	服装材料学	3	48	32	16			3					
		0702391206	服装技术 3	6	96	54	6				16				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		小计			35	880	770								
专业教育课程	专业拓展课程	0702481203	CAID(2维)	3	48	30	3		16						
		0700191203	中外服装史	3	48	10	8				6				
		0702441204	服装设计 3	4	64	46	4				16				
		0702401203	服装配饰设计	3	48	32	4				12				
		0702581203	纺织品设计	3	48	40	3				16				
		0701171202	服装 CAD 实践	2	32	20	2				16				
		0702491204	服装立体裁剪实训[整周]	4	96	64	8					8			
		0702071203	针织服装设计	3	48	32	4						12		
		0701251204	服装立体造型实训[整周]	4	96	96	4						24		
		小计			29	528	370								
合计				143	2810	1900									

责任人：何颖、曹宇培

校外专家：王峰、徐瑞光、张彦、周世康、潘明、李强

7.5 环境艺术设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：环境艺术设计专业
- (二) 专业代码：550106
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	文化艺术业、建筑装饰、装修和其他建筑业、家具制造业（88、50、21）
主要职业类别（代码）	环境设计人员（2-09-06-04）风景园林工程技术人员（2-02-18-04）家具设计师（4-08-08-12）
主要岗位	室内设计师、景观设计师、家具设计师、软装设计师、设计绘图员、施工监理员
职业技能等级证书举例	1+X 室内设计职业技能等级证书（中级）、校企共同认定的技能证书、技能大赛获奖证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕建筑行业产业重大需求，面向设计、施工及施工管理等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事室内设计、景观设计、家具设计、软装设计、施工图绘图员、施工员等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；具备良好的艺术素养、扎实的理论知识、熟练的实践技能；熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、

法规,具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:设计色彩、形式语言、造型基础、建筑装饰艺术史、Auto CAD 设计表达、手绘表现技法、室内设计制图。
4. 专业核心知识:创意与空间设计、施工图设计、住宅室内设计、3ds max 设计表达、住区景观设计、民用家具设计。
5. 专业拓展知识:设计表达 SketchUp、装饰材料与施工工艺、建筑设计初步、室内陈设设计、公共空间设计(室内)、景观设计入门、观赏植物学、城市公共空间景观设计、家具材料与制造工艺、家具结构设计、公共空间家具设计、家具设计概论、家具生产管理与营销。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力:根据项目需求收集资料,并综合运用已有信息产生各类创意构思理念;具备室内设计、景观设计、家具设计等项目的方案设计能力、项目策划与管理能力;熟悉工程制图规范,具备熟练的二维与三维空间图纸表达能力;具备较强的沟通与合作能力;
3. 创新能力:具备以室内空间设计、景观设计及家具制作为核心的创新性思维能力,具有对行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类,并涵盖有关实践教学环节,共 143 学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类,共 57 学分,其中必修学分 43 学分,选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用(艺术类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程,共 43 学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分,其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分,至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置7门专业基础课程,共24.5学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
造型基础	0702041235	3.5	14	4	52	一
设计色彩	0701931235	3.5	14	4	52	一
形式语言	0701031235	3.5	14	4	52	二
建筑装饰艺术史	0701011202	2	4	8	8	二
手绘空间表现技法	0702721203	3	8	6	40	四
设计表达(1)AUTOCAD	0701971204	4	8	8	32	三
室内设计制图	0700751205	5	8	10	43	二

(2) 专业核心课程

本专业设置5门专业核心课程,共33学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
设计表达(3)3ds max	0701991205	5	14	6	50	四	
创意与空间设计	0700481204	4	10	6	44	三	
住宅室内设计	室内方向	0700441205	5	10	8	56	三
住区景观设计	景观方向	0700431205	5	10	8	50	四
民用家具设计	家具方向	0701341205	5	10	8	50	四
施工图设计	0701991205	3	8	6	24	四	
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	六	

(3) 专业拓展课程

本专业设置6门专业拓展课程,共28.5学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
设计表达(2)SketchUp	0702011203	3	8	6	42	三	
专业技能综合实训	0700151203	3	24	3	72	五	
室内设计方向	装饰材料与施工工艺	0701781204	4	8	8	50	三
	建筑设计初步	07010021245	4.5	12	6	32	四
	主题餐饮空间设计	0700221205	5	10	8	50	四
	公共空间设计	0700471205	5	10	8	50	五
	室内陈设设计	0700761204	4	8	8	48	五
景观设计方向	装饰材料与施工工艺	0701781204	4	8	8	50	三
	建筑设计初步	0701021245	4.5	12	6	32	四
	观赏植物学	0701801202	2	4	8	12	三
	景观设计入门	0701161203	3	8	6	35	三
	城市公共空间景观设计	0700651205	5	10	8	50	五
	景观专题设计	0701151204	4	8	8	46	五

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
家具与陈设设计方向	家具材料与制造工艺	0700791204	4	8	8	50	三
	家具结构设计	0700771245	4.5	12	6		四
	家具生产管理与市场营销	0700801203	3	6	8	24	三
	家具设计基础	0700821202	2	4	8	12	三
	公共空间家具设计	0700461205	5	10	8	50	五
	室内陈设设计	0700761204	4	8	8	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：设计项目实地考察与现场教学、生产认知实习、材料市场考察、专业技能综合实训、毕业顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校环境艺术设计专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2770 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.6%，室内设计方向实践教学 1882 学时（占总学时的 67.9%）、景观设计方向实践教学 1793 学时（占总学时的 64.7%）、家具与陈设设计方向实践教学 1828 学时（占总学时的 66%），其中课内实验、实训 900 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 359 学时。各类选修课程学分占总学分的 26.7%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.3%
	专业核心课程	33	23.2%
	专业拓展课程	28.5	20.1%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 25 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 19 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例 100%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 85%,其中博士学位教师占比达到 16.7%;具有高级职称的教师占比达到 66.7%,具有海外留学或研修经历的教师占比达到 11.1%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 22.2%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 18 名专任教师,年富力强,拟建成市级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人张航副教授，广东省高校建筑与环境艺术设计学术委员会学术委员；广东省设计师联盟协会常务理事；深圳市室内文化研究会副会长；深圳市室内设计师协会常务理事；深圳市社会科学联合会社科评审专家。主持省级哲学社科课题2项，深圳市软科学规划课题1项，“十二五”规划课题1项，其它市级课题2项。设计作品荣获第二届中国住宅设计大赛一等奖；多次获得中国室内设计大赛优秀奖、佳作奖；指导学生参加创新创业大赛和各类设计大赛、展览，多次获得广东省一、二、三等奖。

3. 专任教师

目前，本专业专任教师共18名。专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师9名。此外，本专业组建了6人校外专家库，成立了由9位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置室内设计制图、木工工艺、环境艺术工作室、空间模型制作、计算机辅助设计等实训室。

（1）室内设计制图实训室

主要配备展示台、黑（白）板、投影设备、教师电脑、绘图拷贝桌、画凳、展示架、陈列架等，用于室内设计制图、各类设计课程制图、毕业设计等课程的实训教学。

（2）木工工艺实训室

木工工艺实训室配备推台锯、袋锯机、钻铣机各四套，德国迷你魔抛光设备若干，并配备吸尘、除尘设备。可以制作各类大小型木制工艺品、各类家具，用于装饰材料与施工工艺、家具结构设计、木工制作技术、工业产品设计及制作等课程的实训教学。

（3）环境艺术工作室

工作室拥有仿真职业氛围，划分为讨论区、会议区、展示区、资料查阅区，主要配备了电脑、投影仪、模型展示、打印机等设备。工作室模拟企业真实工作环境，用于学生参与实践项目、各类专业设计竞赛、完成专业技能综合实训、毕业设计等课程的实践教学。

（4）空间模型制作实训室

主要配备教师主控设备、服务器、投影设备、黑（白）板、多媒体教学系统、室内空间模型制作切割仪器、

模型制作工作台等,用于空间创意设计、建筑设计初步、各类课程设计、毕业设计等课程模型制作的实训教学。

(5) 计算机辅助设计实训室

主要配备教师主控设备、服务器、投影设备、黑(白)板、工作站、电脑、虚拟化控制平台、多媒体教学系统等,安装以下软件:二维软件(图形处理软件)、三维软件(三维建模软件及其渲染处理插件),用于设计表达、各类设计课程的实训教学。

2. 校外实训基地

本专业与深圳中孚泰文化建筑股份有限公司、深圳市宝鹰建设集团股份有限公司、深圳市吉虹创意设计园、深圳家具研究开发院等企业合作建立了稳定的校外实训基地。能提供商业空间室内设计、住宅室内设计、景观设计、家具设计、家具研发等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳中孚泰文化建筑股份有限公司、深圳市宝鹰建设集团股份有限公司、深圳市吉虹创意设计园、深圳家具研究开发院等企业合作稳定的岗位实习基地。提供室内设计师、景观设计师、家具设计师、设计师助理、效果图制作、文本后期制作、施工图绘图员等相关实习岗位,涵盖当前环境艺术设计产业发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的岗位实习基地 10 个。主要有:

(1) 深圳中孚泰文化建筑股份有限公司

深圳中孚泰文化建筑股份有限公司创立于 2000 年,一直专注大剧院建设,参与中国 60% 的高端精品剧院建设。我国十大优质剧院中孚泰贡献六座,三佳声效剧院中孚泰贡献两座。2012 年受邀参与了国家剧院建设标准的制定;2013 年受邀成为国家剧院安全与等级评价标准的起草单位。本专业曾与中孚泰公司合作,定制培养“中孚泰冠名班”。

(2) 深圳市宝鹰建设集团股份有限公司

深圳市宝鹰建设集团股份有限公司是深圳市宝鹰建设控股集团股份有限公司(简称宝鹰股份,股票代码:002047)全资子公司,成立于 1994 年,现注册资本 10 亿元人民币。宝鹰建设集团连续多年入选“中国建筑业成长性 100 强企业”、“中国建筑业竞争力 200 强企业”,位居中国建筑装饰行业 100 强企业前五。

(3) 深圳市吉虹创意设计园

吉虹创意设计产业园占地面积 12000m²,建筑面积 32000 m²,于 2008 年利用原有旧厂房进行改造升级而成,至今已入驻企业有:深圳市刘波室内设计有限公司、深圳市建筑设计研究总院有限公司、深圳市东大景观设计有限公司、深圳易道智慧生态股份有限公司、深圳市顺洲装饰设计工程有限公司、深圳市万德装饰设计有限公司、香港 JR 装饰设计有限公司等文化企业 30 余家。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。

境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业编写教材《室内设计制图》以及配套《室内设计制图习题集》;使用《建筑设计初步》、《城市公共空间设计》、《设计手绘表达》等精选优质教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关建筑装饰行业的政策法规、职业标准,室内装饰设计、环境设计、家具行业标准等必备手册资料,有关环境设计及项目管理的技术、方法、操作规范以及企业案例类图书等,20种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的环境艺术设计专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设校级在线开放课程1门,项目化课程3门,1门项目化课程获得优秀验收,在建金课6门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3								
		0200031103	人工智能应用（艺术类）	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16	2								
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16	1								
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16	1								
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16	3								
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2			2					
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2								
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计				43	810	447								
通识核心课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24								
		1800321101	电子技术基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24							
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
		小计				6	112	48								
通识一般课程	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
		小计				8	128	0								

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
专业教育课程	专业基础课程	0702041235	造型基础	3.5	56	52	4	14								
		0701931235	设计色彩	3.5	56	52	4	14								
		0701011202	建筑装饰艺术史	2	32	8	8		4							
		0701031235	形式语言	3.5	56	52	4	14								
		0700751205	室内设计制图	5	80	43	10		8							
		0701971204	设计表达(1) AUTOCAD	4	64	32	8			8						
		0702721203	手绘空间表现技法	3	48	40	6				8					
			小计			24.5	392	279								
	专业核心课程	0700481204	创意与空间设计	4	64	40	8			8						
		0701991205	设计表达(3) 3ds max	5	80	40	10				8					
		0701121203	施工图设计	3	48	24	6				8					
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24		
		0700441205	住宅室内设计	5	80	56	10			8					室内设计方向	
		0701341205	民用家具设计	5	80	50	10				8				家具与陈设设计方向	
		0700431205	住区景观设计	5	80	30	10				8				景观设计方向	
			小计			33	848	736								室内设计方向
			小计			33	848	730								家具与陈设设计方向
			小计			33	848	710								景观设计方向
	专业拓展课程	0701781204	装饰材料与施工工艺	4	64	50	8			8						
		0700221205	主题餐饮空间设计	5	80	58	10				8				室内设计方向	
		0701021245	建筑设计初步	4.5	72	52	9				8				室内设计方向	
		0700761204	室内陈设设计	4	64	48	8					8			室内设计方向	
		0700471205	公共空间设计	5	80	50	8						10		室内设计方向	
		0701161203	景观设计入门	3	48	35	6			8					景观设计方向	
		0701801202	观赏植物学	2	32	12	8				4				景观设计方向	
		0701781204	装饰材料与施工工艺	4	64	50	8				8				景观设计方向	
		0701021245	建筑设计初步	4.5	72	52	9					8			景观设计方向	
		0700651205	城市公共空间景观设计	5	80	0	8						10		景观设计方向	
		0701151204	景观专题设计	4	64	46	8						8		景观设计方向	
		0702011203	设计表达(2) SketchUp	3	48	42	6				8				景观设计方向	
		0700151203	专业技能综合实训[整周]	3	72	72	3							24		
		0700791204	家具材料与制造工艺	4	64	50	8				8				家具与陈设设计方向	
		0700801203	家具生产管理与市场营销	3	48	0	8					6			家具与陈设设计方向	
0700821202		家具设计基础	2	32	12	8					4			家具与陈设设计方向		
0700771245		家具结构设计	4.5	72	50	9						8		家具与陈设设计方向		
0700761204		室内陈设设计	4	64	48	8						8		家具与陈设设计方向		
0700461205		公共空间家具设计	5	80	50	8							10	家具与陈设设计方向		
		小计			28.5	480	372								室内设计方向	
	小计			28.5	480	309								景观设计方向		
	小计			28.5	480	324								家具与陈设设计方向		
	合计			143	2770	1793								景观设计方向		
	合计			143	2770	1828								家具与陈设设计方向		
	合计			143	2770	1882								室内设计方向		

责任人：何敏、向东

校外专家：黄永明、黄河、韩晓、周晓、江伟、张阳

7.6 首饰设计与工艺专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：首饰设计与工艺
- (二) 专业代码：550123
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	珠宝首饰及有关物品制造（2438）珠宝首饰零售（5245）
主要职业类别（代码）	首饰设计师（4-08-08-11）工艺品雕刻工（6-09-03-01）金属摆件制作工（6-09-03-05）宝石琢磨工（6-09-03-14）贵金属首饰制作工（6-09-03-15）贵金属首饰与宝玉石检测员（4-08-05-03）
主要岗位	首饰 3D 制图、首饰绘图、首饰设计、首饰工艺、珠宝首饰鉴定、珠宝首饰质量分级、珠宝首饰商贸、珠宝首饰相关行业自主创业
职业技能等级证书举例	贵金属首饰与宝玉石检测员（中级）、珠宝玉石鉴定职业技能等级证书(1+X)（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家珠宝首饰行业产业重大需求，面向珠宝首饰及有关物品制造行业的首饰设计师、工艺品雕刻工、金属摆件制作工、宝石琢磨工、贵金属首饰制作工、贵金属首饰与宝玉石检测员职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事首饰 3D 制图、首饰绘图、首饰设计、首饰工艺、珠宝首饰鉴定、珠宝首饰质量分级、珠宝首饰商贸、珠宝首饰相关行业自主创业等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：设计色彩、造型基础、形式语言、艺术与首饰、宝玉石基础、首饰设计表现技法。
4. 专业核心知识：首饰设计、首饰创意专题设计、珠宝首饰鉴定、首饰起版、首饰成型。
5. 专业拓展知识：钻石分级、珠宝鉴定技能训练、首饰 3D 制图、首饰产品设计制作、综合材料造型、首饰设计技法、生产认识实习。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有良好的信息与素材收集、分析、整理能力；具有良好的首饰手绘表现能力（草图绘制、效果图绘制和首饰色彩表现能力）；具有良好的计算机辅助设计能力；具有良好的设计逻辑思维能力，对首饰的造型、结构、材质、色彩、肌理等设计元素具有良好的运用与把控能力；具有捕捉流行元素和流行趋势的能力；具有良好的首饰产品创新能力；具有良好的首饰工艺制作能力；具有良好的产品文案写作能力；具有良好的珠宝首饰鉴定能力；具有良好的珠宝首饰分级能力；具有一定的珠宝首饰商贸能力；具有一定的珠宝首饰行业相关自主创业能力。

3. 创新能力：具备首饰设计、首饰工艺、珠宝首饰鉴定为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创

作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。本专业与水贝珠宝集团有限公司成立水贝珠宝首饰设计学院，建立长期稳定的互惠关系。

(1) 专业基础课程

本专业设置 6 门专业基础课程，共 22.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
造型基础	0702041235	3.5	14	4	52	一
设计色彩	0701931235	3.5	14	4	52	一
宝玉石基础	0700711206	6	16	6	70	二
艺术与首饰	0702641202	2	2	16	0	二
形式语言	0701031235	3.5	14	4	52	二
首饰设计表现技法	0702271204	4	16	4	60	二

(2) 专业核心课程

本专业首饰设计方向设置 6 门专业核心课程，共 38.5 学分，全部为必修课程。珠宝商贸方向设置 6 门专业核心课程，共 35.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
毕业岗位实习（毕业设计设计）	2500301216	16	24	24	576	六	
首饰设计方向	首饰成型	0702231245	4.5	18	4	64	三
	首饰设计	0702251245	4.5	18	4	62	三
	首饰 3D 制图	0702171204	4	8	8	52	四
	首饰创意专题设计	0702201245	4.5	18	4	72	四
	首饰起版	0702281205	5	16	5	67	五
珠宝商贸方向	珠宝首饰鉴定[整周]	0702681235	3.5	24	3	84	三
	钻石分级[整周]	0702621203	3	24	3	72	三
	珠宝首饰商贸	0702661204	4	16	4	20	四
	现代检测技术	0702651205	5	16	5	36	四
	珠宝鉴定技能训练[整周]	0702691204	4	24	4	96	四

(3) 专业拓展课程

本专业首饰设计方向设置 8 门专业拓展课程，共 25 学分，全部为选修课程。珠宝商贸方向设置 8 门专业拓展课程，共 28 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
生产认知实习[整周]	0701551201	1	24	1	24	三
首饰设计技法	0702711235	3.5	14	4	50	四

课程名称		课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
首饰设计方向	三维设计软件基础	0702631204	4	16	4	56	三
	钻石分级[整周]	0702621203	3	24	3	72	三
	珠宝市场考察[整周]	0701471201	1	24	1	24	四
	珠宝首饰鉴定[整周]	0702681235	3.5	84	3	24	四
	首饰产品设计制作[整周]	0702191205	5	24	5	120	五
	综合材料造型	0701671204	4	16	4	48	五
珠宝商贸方向	首饰设计	0702251245	4.5	18	4	62	三
	首饰成型	0702231245	4.5	18	4	64	三
	珠宝市场考察[整周]	0701471201	1	24	1	24	三
	珠宝鉴定综合实训[整周]	0702701245	4.5	24	4	108	五
	珠宝首饰评估	0702671204	4	16	4	16	五
	首饰起版	0702281205	5	16	5	67	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括珠宝首饰鉴定技能训练、首饰设计与制作综合实训、生产认知实习、珠宝市场考察、毕业顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校首饰设计与工艺专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

首饰设计方向总学时为 2854 学时,总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 28.4%,实践教学 2152 学时(占总学时的 75.4%),其中课内实验、实训 1508 学时,岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月),其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 27.5%。

珠宝商贸方向总学时为 2882 学时,总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 28.1%,实践教学 2080 学时(占总学时的 72.2%),其中课内实验、实训 1436 学时,岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月),其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一: (1) CEAC 办公信息化应用专家证书(信息产业部) (2) CEAC 程序设计助理工程师证书(信息产业部) (3) CEAC 办公软件应用专家证书(信息产业部) (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一: (1) 贵金属首饰与宝玉石检测员(中级) (2) 技能大赛获奖证书 (3) 珠宝玉石鉴定职业技能等级证书(1+X)(中级)	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	首饰设计方向	专业基础课程	22.5		15.8%
		专业核心课程	38.5		27.1%
		专业拓展课程	25		17.6%
	珠宝商贸方向	专业基础课程	22.5		15.8%
		专业核心课程	35.5		25%
		专业拓展课程	28		19.7%
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程首饰设计方向 35.5 学分、珠宝商贸方向 35 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践首饰设计方向 29.5 学分、珠宝商贸方向 29 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 20%；具有高级职称的教师占比达到 50%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 60%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 11 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。本专业教师团队获得 2019 年深圳市巾帼文明岗。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人谢意红教授，从事本专业教学 27 年。2010 年被评为深圳市高层次专业人才；2009 年被中国地质大学珠宝学院聘为硕士研究生导师；2006 年在美国 Kansas 大学访问学习期一年。2005 年主持建设国家精品课程；2013 年主持建设《宝石学基础》国家精品资源库。主持省级教研项目、市级科研项目及横向项目，发表专业论文 10 多篇。著教材两部，专著一部。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。本专业教师指导学生获得全国职业院校技能大赛一等奖 3 人次、二等奖 9 人次；获得广东省职业院校技能大赛一等奖 12 人次，二等奖 18 人次；获得全国首饰设计大赛“天工奖”金奖 1 人次；2 名教师获得教育部全国职业院校技能大赛优秀指导教师。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 4 名。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置首饰设计、首饰工艺、珠宝鉴定、钻石分级等实训室。

（1）首饰设计实训室

主要配备展示台、黑（白）板、投影设备、教师电脑、画桌、画凳、展示架、陈列架等，用于首饰首饰设计表现技法、首饰设计、首饰创意设计等课程的实训教学。

（2）首饰工艺实训室

主要配备 3D 打印机、激光焊接机、金工工作台、工作凳、吊机、火枪、压片机、拉丝机、超声波清洁仪、磁力抛光机、布轮抛光机、碰焊机、马弗炉、失蜡浇铸一体机、打孔机、搅粉机、玉石雕刻机、宝石研磨机、熔金炉、玉石切割机、曲线锯、沙盘等，用于首饰制作工艺、首饰镶嵌工艺、首饰设计与制作综合实训、毕业设计等课程的实训教学。

(3) 钻石分级实训室

配备天然钻石标本 200 余颗、合成钻石、优化处理钻石 20 余颗，配备钻石比色灯、比色石、切工比例仪等仪器，用于钻石分级课程的实训教学。

(4) 珠宝鉴定实训室

配备激光拉曼光谱仪、红外光谱仪、紫外可见光谱仪、X 射线荧光光谱仪、光致发光光谱仪、钻石观测仪、钻石确认仪、全自动钻石鉴别仪等先进大型宝石鉴定仪器，显微镜、折射仪、偏光镜、二色镜、分光镜、放大镜、电子称、紫外荧光灯等常规宝石鉴定仪器，各类宝玉石标本 3000 余颗，用于宝玉石基础、珠宝首饰鉴定、珠宝首饰鉴定技能训练等课程的实训教学。

(5) 计算机辅助设计实训室

主要配备教师主控设备、服务器、投影设备、白板、工作站、电脑、虚拟化控制平台、多媒体教学系统等，安装以下软件：二维软件（图形处理软件）、三维软件（三维建模软件及其渲染处理插件），用于首饰 3D 制图等课程的实训教学。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市水贝珠宝集团公司、深圳市金明珠珠宝首饰有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供首饰设计、首饰工艺、首饰商贸、自主创业等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市爱迪尔珠宝首饰有限公司、深圳市金明珠珠宝首饰有限公司等企业合作稳定的岗位实习基地。供外首饰设计师、珠宝质检师、首饰工艺师、钻石分级师、珠宝首饰导购员等岗位，涵盖当前珠宝首饰产业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的岗位实习基地 10 个。主要有：

(1) 深圳市水贝珠宝首饰有限公司

深圳市水贝珠宝首饰有限公司创立于 2000 年，是一家以珠宝全产业链整合为基础，致力于推动中国珠宝产业变革发展的先行者与领导者，主营业务包括珠宝实业投资、产业金融投控等领域的珠宝投资与跨界整合平台，打造产业新生态，共享产业经济，进行相关产业的股权投资和资源整合，在融资担保、贷款、互联网金融（P2P）、产业基金等环节搭建强大的金融体系，并在稀有资源交易所、交易市场、珠宝产业生产要素国际流通平台、珠宝商业体运营、人才培养、物业服务等产业核心要素节点布局。

(2) 深圳市金明珠首饰有限公司

金明珠珠宝成立于 1986 年，2002 年入驻深圳，为一家集设计开发、生产制造、批发加盟为一体的专业珠宝首饰公司。金明珠珠宝为国内一线珠宝企业，已和国内多家著名珠宝品牌结成战略合作伙伴。该公司在本专业设立了“金明珠优秀学子奖学金”。

(3) 深圳市爱迪尔珠宝股份有限公司

深圳市爱迪尔珠宝股份有限公司坚持以“关爱”为注脚点、以“非凡”为制高点的文化方向，坚持“以品牌建设为中心，构建科学的管理体系、优秀的共赢团队和优质的市场网络，成为以关爱指导服务的非凡公司”的战略方针。2015 年 1 月该公司成功上市，股票代码 002740。该公司在全国拥有 1500 多家品牌

加盟网点,已发展成为以优秀文化著称的、当今中国最具发展潜力的珠宝企业之一。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。本专业目前使用《宝石学教程》、《珠宝首饰设计》、《首饰制作工艺学》等精选优质教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关珠宝首饰设计、工艺、鉴定方面的国家标准、行业标准、职业标准,珠宝首饰设计、工艺、鉴定方面的理论与实践及实务案例类图书等,20种以上与专业相关的中外文期刊。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库等珠宝首饰相关方向的文献数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、能练、辅教”的珠宝首饰专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设专业教学资源库1个;在线开放课程1门;国家级精品课程1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24							
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0702041235	造型基础	3.5	56	52	4	14							
		0701931235	设计色彩	3.5	56	52	4	14							
		0700711206	宝玉石基础	6	96	70	6		16						
		0702641202	艺术与首饰	2	32	0	16		2						
		0701031235	形式语言	3.5	56	52	4		14						
		0702271204	首饰设计表现技法	4	64	60	4		16						
			小计	22.5	360	286									
	专业核心课程		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24	
			0702231245	首饰成型	4.5	72	64	4			18				
			0702251245	首饰设计	4.5	72	62	4			18				
			0702171204	首饰 3D 制图	4	64	52	8				8			首饰设计方向
			0702201245	首饰创意专题设计	4.5	72	72	4				18			
			0702281205	首饰起版	5	80	67	5					16		
			0702681235	珠宝首饰鉴定 [整周]	3.5	84	84	3			24				
			0702621203	钻石分级 [整周]	3	72	72	3			24				
			0702661204	珠宝首饰商贸	4	64	20	4				16			珠宝商贸方向
			0702651205	现代测试技术	5	80	36	5				16			
			0702691204	珠宝鉴定技能训练 [整周]	4	96	96	4				24			
			小计	38.5	936	893									首饰设计方向
		小计	35.5	972	884									珠宝商贸方向	
	专业拓展课程		0701551201	生产认识实习 [整周]	1	24	24	1		24					
			0702711235	首饰设计技法	3.5	56	50	4			14				
			0702631204	三维设计软件基础	4	64	56	4			16				
			0702621203	钻石分级 [整周]	3	72	72	3			24				
			0701471201	珠宝市场考察 [整周]	1	24	24	1			24				首饰设计方向
			0702681235	珠宝首饰鉴定 [整周]	3.5	84	84	3			24				
			0702191205	首饰产品设计制作 [整周]	5	120	120	5				24			
			0701671204	综合材料造型	4	64	48	4				16			
			0702251245	首饰设计	4.5	72	62	4			18				
			0702231245	首饰成型	4.5	72	64	4			18				
			0701471201	珠宝市场考察 [整周]	1	24	24	1			24				
			0702701245	珠宝鉴定综合实训 [整周]	4.5	108	108	4					24		珠宝商贸方向
		0702671204	珠宝首饰评估	4	64	16	4					16			
		0702281205	首饰起版	5	80	67	5					16			
		小计	25	508	478									首饰设计方向	
	小计	28	500	415									珠宝商贸方向		
	合计	143	2854	2152									首饰设计方向		
	合计	143	2882	2080									珠宝商贸方向		

责任人：何锐、赵博仁

校外专家：赵曼曲、吴挺亮、陈伟、叶成贵、蒋育文、张娜

7.7 工艺美术品设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：工艺美术品设计
- (二) 专业代码：550112
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	工艺美术品制造（243）、文化艺术培训（8293）、其他工艺品制造（2439）
主要职业类别（代码）	美术专业（20905）、工艺美术与创意设计专业（20906）、工艺美术品制作（60903）
主要岗位	工艺美术设计与制作、软装陈设设计、雕塑设计、文创产品设计、美术教育培训
职业技能等级证书举例	校企共同认定的技能证书（岗前技能培训合格证）、产品创意设计职业技能等级证书（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家工艺美术行业产业重大需求，面向工艺美术设计与制作、文创设计、艺术设计以及美术教育等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事工艺美术设计、制作、软装陈设设计、雕塑设计、文创产品设计以及美术教育辅导等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神 and 较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的工艺美术产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：设计色彩、造型基础、形式语言、创意设计与表达、装饰图案、工艺制图、装饰工艺雕塑。
4. 专业核心知识：工艺品专题设计、陶瓷工艺设计与制作、玻璃工艺设计与制作、纤维工艺设计与制作、金属工艺设计与制作。
5. 专业拓展知识：二三维设计软件应用、中外工艺美术史、工作室专项设计实践、漆艺设计与应用、装饰绘画、工艺雕刻实训。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备绘画、图形处理、设计色彩、工艺美术理论及工艺实践应用能力；具备手绘、工艺制图、装饰图案设计能力；具备 AutoCAD、Photoshop、CorelDRAW 等相关设计软件应用能力；具备优秀的审美及熟练运用工艺技能进行二维三维造型设计的能力；具备一定的专业英语知识，较强的市场和设计趋势洞察能力；具备设计规划、与客户沟通合作能力；具有基本信息收集与资料分析整合能力；具有创新设计以及自主创业的意识 and 勇于实践的综合能力；具有良好的团队精神，能与他人共同协作、合理分工。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（艺术类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以

上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
造型基础	0702041235	3.5	14	4	52	1
设计色彩	0701931235	3.5	14	4	52	1
形式语言	0701031235	3.5	14	4	52	2
装饰图案	0701761235	3.5	14	4	44	2
装饰工艺雕塑	0701771204	4	16	4	60	2
创意设计与表达	0702591203	3	12	4	26	3
工艺制图	0700951203	3	12	4	40	4

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 36 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
纤维工艺设计与制作	0701631204	4	16	4	52	3
陶瓷工艺设计与制作	0702121204	4	16	4	52	3
玻璃工艺设计与制作	0701451204	4	16	4	52	3
金属工艺设计与制作	0702061204	4	16	4	52	3
工艺品专题设计	0700961204	4	16	4	52	5
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 7 门专业拓展课程，共 26 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
二维设计软件应用	0700261245	4.5	18	4	60	2
中外工艺美术史	0700181203	3	6	8	12	3
工艺雕刻实训	0700971203	3	24	3	72	4
装饰绘画	0701791235	3.5	14	4	40	4
工作室专项设计实践	0702611204	4	16	4	52	4
漆艺设计与应用	0702601204	4	16	4	52	5
专业技能综合实训	0700151204	4	24	4	96	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及

相关企业完成。主要实训实习内容包括：创意设计与表达、二三维软件、图案、工艺设计制图、材料工艺技能、综合实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校艺术设计类专业专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2802 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.9%，实践教学 2041 学时（占总学时的 72.8%），其中课内实验、实训 1402 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 720 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书 （2）CEAC 程序设计助理工程师证书 （3）CEAC 办公软件应用专家证书 （4）全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： （1）校企共同认定的技能证书（岗前技能培训合格证） （2）产品创意设计职业技能等级证书（中级） （3）职业技能大赛获奖证书	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	24	16.9%		
	专业核心课程	36	25.4%		
	专业拓展课程	26	18.3%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 20 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 88%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 88%，其中博士学位教师占比达到 12%；具有高级职称的教师占比达到 38%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 60%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 37%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 60%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 8 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人杨世儒副教授，是教育部职业院校艺术设计类专业教学指导委员会工艺美术设计专门委员会委员、中国工艺美术行业协会玻璃艺术专业委员会委员、中国工艺美术协会金属艺术专业委员会委员、中国工艺美术协会玻璃艺术专业委员会委员，曾获教育部职业院校艺术设计类专业教学指导委员会全国职业院校艺术设计类作品“广交会”同步交易展作品大赛荣获工艺美术类一等奖、“金凤凰”工艺品创新设计大赛金奖、第四届全国旅游纪念品设计大赛“优秀指导教师奖”、粤港澳大湾区学校美术与设计作品展暨第四届广东省高校设计作品学院奖三等奖、广东省教育成果奖二等奖、“中国工艺美术文化创意奖”铜奖、第二届中国淄博陶琉创意大赛铜奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业8名专任教师中，1名深圳市地方领军人才、1名省级工艺美术大师、1名“深职工匠”、组建1个市级大师工作室；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师获国家级深圳金凤凰工艺美术创意大赛金奖2人次，粤港澳大湾区学校美术与设计作品展暨第四届广东省高校设计作品学院奖二、三等奖2人次，第十一届全国美展作品入选1人次，第十届中国现代手工艺学院展作品入选4人次，省级教学成果奖1人次。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师5名。此外，本专业组建了4人校外专家库，成立了由5位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置陶瓷、玻璃、金属、纤维、漆艺等实训室。

（1）陶瓷工艺实训室

陶瓷工艺实训室配备拉坯机、压泥板机、纳博热陶瓷窑炉、喷釉台、真空机等设备与陶瓷工艺制作工作台。支持本专业陶瓷基础、创作等课程教学以及专业技能综合实训。

（2）玻璃工艺实训室

玻璃工艺实训室配备德国纳博热窑炉，熔蜡炉，喷砂机，平磨机等以及常用电动抛光打磨工具。支持本专业玻璃工艺、雕塑造型等课程教学以及专业技能综合实训。

（3）金属工艺实训室

金属工艺实训室配备氩弧焊机、钎焊机、折弯机、裁板机、切割机等设备仪器，与工艺制作常用工具设备。支持本专业金属工艺课程教学以及专业技能综合实训。

（4）纤维工艺实训室

纤维工艺实训室配备电脑、纤维工艺织机，大型编织工艺木架等设备和常用工艺制作材料工具。支持本专业纤维工艺、创新思维等课程教学以及专业技能综合实训。

（5）漆艺实训室

漆艺实训室配备干燥箱、阴房、髹漆工作台、漆刀、熨斗、等漆艺常用材料、工具。支持本专业大漆工艺、工作室专项设计实践等课程教学以及专业技能综合实训。

2. 校外实训基地

本专业与永丰源、斯达高等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供方案设计、工艺制图、工艺制作等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

目前,本专业有稳定的校外实训基地 20 个。

3. 岗位实习基地

本专业与永丰源、斯达高等企业合作稳定的岗位实习基地。能提供工艺品设计、工艺制作、软装陈设设计、艺术品销售管理、文化教育辅导等相关实习岗位,涵盖了地方工艺美术行业主流工艺技术,每年可接纳一定规模的学生安排顶岗实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的岗位实习基地 5 个。主要有:

(1) 深圳国瓷永丰源集团。该集团发轫于清乾隆年间,于今已传承至第五代。以深圳为总部,北京、上海等一线城市为核心,构建辐射全中国的营销网络;以美国永丰源为纽带,复兴中国陶瓷的世界地位;布局内蒙古大汗窑、宜春洪州窑、深汕合作区等产业基地,树立中国品质标杆,打造现代陶瓷形象。主要实习岗位有助理设计师、工艺制图员、3D 模型师、花纸设计师、工艺学徒。

(2) 深斯达高瓷艺发展(深圳)有限公司。该公司以生产经营出口日用陶瓷、工艺陶瓷为主业,兼营陶瓷原料、陶瓷技术出口的集科、工、贸于一体的港商独资企业。公司拥有三个生产基地,年产工艺陶瓷 1000 多万件。被深圳市政府授予“先进技术企业”称号。公司拥有陶瓷技术研发部,陶瓷外观装饰配色中心,具有雄厚的科研、新产品开发能力。提供工艺制图员、花纸设计师、工艺学徒等实习岗位。

(3) 艺展中心(Art Design Center)。该中心为中国时尚·艺术家居生活的引领者,创建于 2000 年,位于深圳罗湖,隶属满京华集团。经营面积 20 万平方米,荟萃 1650 余家国内外中高端家居品牌。是一家集家居创意设计、产品展示销售于一体的家居饰品专业卖场。商品涵盖工艺礼品、艺术家具、高端红木、灯饰、布艺、花艺、画艺、雕塑等多品种、多风格、多元化的设计精品,集合空间陈设、软装定制、原创设计等服务。提供毕业设计考察、项目实践等教学活动场所与现场指导,主要实习岗位有软装设计师、工艺制图员、市场营销员等。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《图案》等国家和省级规划教材 2 部,编写《装饰绘画》《陶瓷艺术设计与制作》等国家和省级规划教材 2 部,与行业企业合作开发《装饰雕塑》等专业校本特色教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关设计心理学、美学思想,艺术设计、装饰图案等必备艺术设计理论资料。艺术设计学院收藏室图书 3000 余册,有关专业工艺技术、方法、工艺实践以及实务案例类图书等 300 余册,收录 20 种以上与专业相关的中外文期刊,国内外艺术大师经典实物案例、知名品牌代表性产品实物、获奖产品。专业类文献数据库主要包括:知网、维普、万方等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的工艺美术项目化课程、金课、技能大师工作室教学资源,材料工艺图片、

文字、视频资源丰富。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设项目化课程2门,金课3门,配备与本专业相关的陶瓷、玻璃、纤维、金属工艺、装饰画、图案等课程,图形类、音视频素材、教学课件等专业教学资源4万条,种类丰富、形式多样,能够满足教学需求。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立开展毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进

专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200031103	人工智能应用（艺术类）	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
	2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
	2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
	2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
	2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
	2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
			小计		43	810	447								
	通识核心课程		1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24						
			1800321101	电子技术基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24					
				选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
			小计	6	112	48									
通识一般课程			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0701931235	设计色彩	3.5	56	52	4	14							
		0702041235	造型基础	3.5	56	52	4	14							
		0701771204	装饰工艺雕塑	4	64	60	4		16						
		0701031235	形式语言	3.5	56	52	4	14							
		0701761235	装饰图案	3.5	56	44	4	14							
		0702591203	创意设计与表达	3	48	26	4			12					
		0700951203	工艺制图	3	48	40	4					12			
		小计		24	384	326									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
专业教育课程	专业核心课程	0701631204	纤维工艺设计与制作	4	64	52	4			16				
		0702121204	陶瓷工艺设计与制作	4	64	52	4			16				
		0701451204	玻璃工艺设计与制作	4	64	52	4			16				
		0702061204	金属工艺设计与制作	4	64	52	4			16				
		0700961204	工艺品专题设计	4	64	52	4					16		
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24
		小计			36	896	836							
	专业拓展课程	0700261245	二维设计软件应用	4.5	72	60	4		18					
		0700181203	中外工艺美术史	3	48	12	8			6				
		0702611204	工作室专项设计实践	4	64	52	4				16			
		0701791235	装饰绘画	3.5	56	40	4				14			
		0700971203	工艺雕刻实训[整周]	3	72	72	3					24		
		0700151204	专业技能综合实训[整周]	4	96	96	4						24	
		0702601204	漆艺设计与应用	4	64	52	4					16		
小计			26	472	384									
合计			143	2802	2041									

责任人：何颖、杨世娜

校外专家：郑海、黄伟雄、李松、孟麗、胡建平、喻建生

汽车交通学院

8.1 汽车电子技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：汽车电子技术专业
- (二) 专业代码：460703
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	汽车制造业（36）计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	1. 电子工程技术人员（2-02-11）2. 标准化、计量、质量工程技术人员（2-02-33）3. 汽车零部件、饰件生产加工人员（6-22-01）4. 汽车整车制造人员（6-22-02）
主要岗位	1. 汽车智能电子产品技术研发、技术支持、生产管理、检测与质量检验等 2. 传统汽车、新能源汽车、智能汽车整车和关键零部件技术研发、技术支持、生产管理、检测与质量检验等
职业技能等级证书举例	1. 智能网联汽车测试装调职业技能等级证书（中级）2. 智能新能源汽车职业技能等级证书（中级）3. 汽车维修工职业技能等级证书（中级）4. 校企共同认定的技能证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕汽车电子行业产业重大需求，面向汽车电子产品研发助理工程师、测试工程师、工艺工程师、检测工程师、质量专员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事汽车电子产品研发支持、测试、检测、质量检验与管理、工艺设计等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神 and 较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有

责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、写作与沟通等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：工程应用数学、机械基础、电工技术、电子技术、专业教育、交通程序设计基础、汽车构造与原理、自动控制原理基础等。

4. 专业核心知识：汽车电气与电子技术、汽车电子电路设计、车辆电子控制基础、汽车车载网络技术、智能汽车控制与执行技术、车辆环境感知技术等。

5. 专业拓展知识：汽车电子产品工艺技术、汽车电子产品检测与鉴定、车联网技术及应用、新型单片机技术应用、汽车电子产品质量管理、汽车行业质量管理体系、汽车电子电路设计实训、车辆电子控制基础实训、专业技能实训（汽车电子）、岗前综合技能训练（汽车电子）、汽车电子应用开发综合实训等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有自动控制理论分析与设计能力；具有电子电路设计与分析能力；具有电子线路板（PCB）设计能力；具有嵌入式系统语言编程能力；具有单片机应用能力；具有汽车电子产品检测与鉴定能力；具有汽车电子产品质量分析与管理能力；具有汽车电子产品工艺分析与设计能力；具有常见汽车电子产品开发与调试能力；具有智能汽车核心技术分析、设计与综合运用能力；具有汽车电子技术综合运用、测试与设计能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必

修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共25学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程应用数学(机电类)	1800091204	4	4	16	6	一
专业教育	1202241201	1	2	8	8	一
电子技术	1800311203	3	3	16	8	二
机械基础	1800631204	4	4	16	24	二
电工技术	1800351203	3	3	16	18	二
汽车构造与原理	1202081204	4	4	16	32	三
自动控制原理基础	1201901203	3	3	16	24	三
交通程序设计基础	1202381203	3	3	16	36	二

(2) 专业核心课程

本专业设置8门专业核心课程，共33学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
车辆电子控制基础	1202261203	3	3	16	24	三
汽车电子电路设计	1202461203	3	4	16	24	三
汽车车载网络技术	1201631202	2	2	16	16	四
车辆环境感知技术	1202421203	3	4	16	24	四
智能汽车控制与执行技术	1202411203	3	4	16	24	四
汽车电气与电子技术	1201521203	3	3	16	24	三
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置12门专业拓展课程，共28学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
新型单片机开发与应用	0101161204	4	4	16	32	四
汽车电子产品检测与鉴定	1201441203	3	3	16	32	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
新能源汽车技术	1200771202	3	3	12	32	五
车联网技术及应用	1201931203	3	4	12	24	五
汽车电子产品工艺技术	1201431203	3	4	12	24	五
汽车电子产品质量管理	1201451203	3	4	12	24	五
汽车行业质量管理体系	1201621202	2	4	8	16	五
车辆电子控制基础实训[整周]	1202281201	1	24	1	24	三
汽车电子电路设计实训[整周]	1202401201	1	24	1	24	三
专业技能实训(汽车电子)[整周]	1200101202	2	24	2	48	四
汽车电子应用开发综合实训[整周]	1202451202	2	24	2	48	四
岗前综合技能训练(汽车电子)[整周]	1202431202	2	24	2	576	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：专业技能实训(汽车电子)、岗前综合技能训练(汽车电子)、汽车电子应用开发综合实训等等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校汽车与交通学院专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 30%，实践教学 1721 学时（占总学时的 61.2%），其中课内实验、实训 950 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 192 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	25	17.5%
	专业核心课程	33	23.1%
	专业拓展课程	28	19.6%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 28 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 928 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 20:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 100%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 100%,其中博士学位教师占比达到 70%;具有高级职称的教师占比达到 60%,其中具有正高级职称的教师占比达到 10%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%;教

师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到100%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共10名专任教师,年富力强,拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人朱小春副教授,是“双高计划”高水平专业群建设专业第一负责人,是国家级协同创新中心“北斗卫星导航技术协同创新中心”第一负责人,是深圳市汽车电子行业协会理事。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业10名专任教师中,有1名国家教学名师,有1名深圳市地方领军人才、2名深圳市优秀班主任;专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月;专任教师中,拥有黄炎培职教杰出教师1名,省“千百十”培养对象1名,省专业领军人才1名,深圳市优秀班主任2名。近5年,专业教学改革成果获得国家级教学成果二等奖1项,省级教学成果一等奖3项。专业学生参与职业院校技能大赛等技能竞赛中获得国赛一等奖3项、国赛二等奖3项、省赛一等奖7项,6个“双创”项目入驻学校创新创业园,毕业生创办企业12家,获得大学生创新创业大赛省赛团体金奖1项,参加中国大学生方程式汽车大赛等应用型本科高端赛事,获得黑马奖1项、国赛一等奖1项等优异成绩,并被央视报道。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师10名。此外,本专业成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置汽车电子控制基础、智能汽车技术、新能源汽车技术、汽车电工电子及电气系统、汽车电子产品检测等实训室。

(1) 汽车电子控制基础实训室

配备单片机实验箱、自动控制原理实验装置、常用传感器和常用执行器实训台架等。实训台架数量能保证学生1-2人/台套。

(2) 智能汽车技术实训室

配备车载网络技术、环境感知传感器、导航定位技术、车联网技术实训台架等。实训台架数量能保

证学生 4-6 人 / 台套。

(3) 新能源汽车技术实训室

配备动力电池及管理系统、电机及控制系统、混合动力汽车、汽车构造实训台架等。实训台架数量能保证学生 4-6 人 / 台套。

(4) 汽车电工电子及电气系统实训室

配备传统汽车、新能源汽车和智能汽车基本电气实训元件，包括蓄电池、发电机、起动系统、DC-DC 控制器、车载充电机、灯光、信号、仪表、防盗和空调等实训单元。实训台数量能保证参与上课的学生 4-6 人 / 台套。

(5) 汽车电子产品检测实训室

配有汽车电子产品安全性检测、可靠性检测、电磁兼容性检测等实训设备，实训设备数量能保证参与上课的学生 4-6 人 / 台套。

2. 校外实训基地

本专业应具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校外实训基地，具有完善校外实践教学的管理制度，能够完全满足校外实践教学计划的安排，经费有保障。目前，本专业与比亚迪股份有限公司、鹰驾科技（深圳）有限公司、深圳市计量质量检测研究院、中检南方、深圳市汽车电子行业协会等合作建立了稳定的校外实训基地 12 个，能提供汽车电子电路、控制系统设计、智能汽车技术、电子线路板设计、汽车电子产品检测与鉴定等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业应具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校外顶岗实习基地，具有完善校外顶岗实习的管理制度，能够完全满足校外顶岗实习教学计划的安排，经费有保障。目前，本专业与比亚迪、鹰驾科技、计量院等企业合作稳定的校外顶岗实习基地，能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，能涵盖集成电路、嵌入式系统、智能硬件、电子线路板、电子产品、Android 系统及 APP 设计等当前产业发展的主流技术；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 12 个。主要有：

(1) 比亚迪股份有限公司。是一家拥有 IT，汽车及新能源三大产业群的高新技术民营企业。比亚迪已建成西安、北京、深圳、上海、长沙、天津等六大汽车产业基地，在整车制造、模具研发、车型开发、新能源等方面都达到了国际领先水平，产业格局日渐完善并已迅速成长为中国最具创新的新锐品牌。汽车产品包括各种高、中、低端系列燃油轿车，以及汽车模具、汽车零部件、双模电动汽车及纯电动汽车等。

(2) 中检集团南方测试股份有限公司。是中国检验认证集团（CCIC）的控股企业，前身为深圳电子产品质量检测中心，是具有独立法人资格的第三方检验检测技术机构。中国检验认证集团是由国务院批准成立，国家质量监督检验检疫总局直属、由国家认证认可监督管理委员会直接管理的国有全资企业，是中国规模最大，最具影响力的综合性、跨国检验认证机构。中检集团下设三个业务平台中国检验认证集团检验有限公司、中国质量认证中心（CQC）和中国检验认证集团测试技术有限公司，分别负责集团检验鉴定、认证和测试三大业务的管理。中检南方凭借雄厚的技术实力、广泛的服务网络和多年的认证测试服务业务，始终坚持“团结拼搏、勇于创新、客户至上、用心服务”的经营理念，立足广东，面向全国，放眼全球，以客户需求为关注点，不断拓展新的业务范围，为广大顾客提供公正、快捷、可靠、一致的本地化服务和“一站式”综合解决方案。

(3) 深圳市计量质量检测研究院。是深圳市人民政府设立并经国家市场监督管理总局授权的法定计量检定和产品质量检验及认证机构,建有龙珠、龙华、西丽、光明(筹建)四大实验基地,另有宝安、龙岗、平湖三个分中心。为广大企业提供仪器设备检定校准、产品测试、产品认证、供应链品质保证检测和技术咨询与培训等技术服务。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业与行业企业合作开发《电动汽车网络与电路分析》、《汽车电子控制原理及应用》、《驱动电机及控制技术》等汽车电子技术专业系列教材8部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关电子信息行业的政策法规、职业标准,电子器件手册、汽车电子产品手册、汽车通信行业标准等必备手册资料,有关汽车电子技术的类型、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专业类文献数据库主要包括:知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

目前本专业建设“能学、辅教”的校级汽车电子技术专业教学资源库1个。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到8000条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。依托北斗卫星导航技术协同创新中心,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式,利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”进行各类汽车电子技术项目实训并与老师沟通交流。在智慧职教的云课堂等平台下,每一课程单元的设置课前导学、学习任务单、知识点PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试和小组协作学习等内容。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方

案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
2400321100	形势与政策	1	0	0											
2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
			小计	43	810	455										
	通识核心课程	2500101202	幸福课	2	32	10	16	2								
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1201281102	汽车文化	2	32	0	16				2					
				选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	0	0										
			小计	6	112	58										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
			小计	8	128	0										
	专业教育课程	专业基础课程	1202241201	专业教育	1	16	8	8	2							
			1800091204	工程应用数学 (机电类)	4	64	6	16	4							
			1800631204	机械基础	4	64	24	16		4						
			1800351203	电工技术	3	48	18	16		3						
			1202381203	交通程序设计基础	3	48	36	16		3						
1800311203			电子技术	3	48	8	16		3							
1202081204			汽车构造与原理	4	64	32	16				4					
1201901203			自动控制原理基础	3	48	24	16				3					
			小计	25	400	156										
专业核心课程		1201521203	汽车电气与电子技术	3	48	24	16			3						
		1202261203	车辆电子控制基础	3	48	24	16			3						
		1202461203	汽车电子电路设计	3	48	24	12			4						
		1201631202	汽车车载网络技术	2	32	16	16					2				
		1202411203	智能汽车控制与执行技术	3	48	24	12					4				
		1202421203	车辆环境感知技术	3	48	24	12					4				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24		
			小计	33	848	712										
专业拓展课程		1202281201	车辆电子控制基础实训 [整周]	1	24	24	1			24						
		1202401201	汽车电子电路设计实训 [整周]	1	24	24	1			24						
		1201441203	汽车电子产品检测与鉴定	3	48	20	12					4				
		1200101202	专业技能实训 (汽车电子) [整周]	2	48	48	2					24				
	1202451202	汽车电子应用开发综合实训 [整周]	2	48	48	2					24					
	0101161204	新型单片机开发与应用	4	64	40	16					4					
	1200771202	新能源汽车技术	2	32	0	12						3				
	1202431202	岗前综合技能训练 (汽车电子) [整周]	2	48	48	2						24				
	1201621202	汽车行业质量管理体系	2	32	16	8						4				
	1201431203	汽车电子产品工艺技术	3	48	24	16						3				
	1201931203	车联网技术及应用	3	48	24	12						4				
	1201451203	汽车电子产品质量管理	3	48	24	12						4				
		小计	28	512	340											
		合计	143	2810	1721											

责任人：崔岩磊、张亚琛

校外专家：李根、钟明浩、王玉彪、洪勇

8.2 新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：新能源汽车技术
- (二) 专业代码：460702
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	汽车制造业（36）计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	汽车整车制造人员（6-22-02）汽车零部件、饰件生产加工人员（6-22-01）汽车、摩托车维修技术服务人员（4-12-01）
主要岗位	新能源汽车整车和关键零部件调试、检测与质量检验；新能源汽车整车和关键零部件试验；新能源汽车和部件生产现场管理
职业技能等级证书举例	汽车维修工（中级）、智能新能源汽车职业技能等级证书（中级）、低压电工操作证。

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕新能源汽车产业重大需求，面向新能源汽车整车及关键零部件试制与试验、生产制造及售后技术服务等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事新能源汽车性能试验与检测、质量检验、生产管理及相关零部件质量检测、技术开发（助理）、技术应用以及售后技术服务等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与新能源汽车技术相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：机械制图与计算机绘图、汽车机械基础、电工电子基础知识；C语言程序设计、单片机技术方面的基础知识；新能源汽车结构、原理的基础知识。
4. 专业核心知识：电动汽车动力电池的类型、结构、原理及性能测试方法；电动汽车常用驱动电机的结构、原理及性能测试方法；新能源汽车整车及关键零部件的基本控制原理；新能源汽车整车性能检测及维护的知识。
5. 专业拓展知识：新能源汽车智能网联的技术应用；电动汽车充电系统应用技术的基本知识；新能源汽车企业生产管理及产品营销知识；汽车行业质量管理体系；新能源汽车相关国家标准和国际标准；新能源汽车整车及关键零部件的生产工艺；新能源汽车未来的技术发展。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；具备运用信息技术获取相关信息的基本能力；具备计算机应用、网络技术及信息加工能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：能够按照工艺要求，对新能源汽车进行规范的安全操作；具有车载动力电池的性能测试及维护能力；具有驱动电机拆装、性能测试及维护能力；具有新能源汽车整车及关键零部件控制系统的初步设计能力；具有新能源汽车关键零部件试验试制的检查试验初步能力；具有新能源汽车整车性能检测及故障诊断能力；具有电动汽车充电运维技术服务及管理能力；具有一定的新能源汽车企业产品销售能力和企业管理能力；具有本专业需要的信息技术应用能力。
3. 创新能力：具备以智能新能源汽车技术发展为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展专业课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 42 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置9门专业基础课程，共24.5学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电工技术	1800351203	3	3	16	18	1
工程应用数学（机电类）1	1800101235	3.5	4	14	8	1
交通程序设计基础	1202381203	3	3	16	36	3
专业教育	1202241201	1	2	8	8	1
机械基础	1800211203	3	3	16	24	2
电子技术	1800311203	3	3	16	8	2
机械制图与计算机绘图	0301711203	3	3	16	24	2
车辆电子控制基础	1202261203	3	3	16	24	3
新能源汽车技术	1200771202	2	2	16	0	3

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程，共34学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
电动汽车充电技术	1202491202	2	2	16	16	5
电动汽车动力电池技术	1201711203	3	4	12	24	4
电动汽车综合性能检测与评价	1201791203	3	3	16	24	5
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6
驱动电机及控制技术	1202021203	3	4	12	16	4
汽车电气与电子技术	1201521203	3	3	16	24	3
汽车构造与原理	1202081204	4	4	16	32	3

(3) 专业拓展课程

本专业设置15门专业拓展课程，共27.5学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
汽车电子电路设计实训	1202401201	1	24	1	24	4
汽车车载网络技术	1201631202	2	2	16	16	5
车辆电子控制基础实训	1202281201	1	24	1	12	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
专业技能实训(新能源汽车技术)	1200131202	2	24	2	48	4
锂电池生产工艺	1202001202	2	2	16	16	5
智能网联汽车技术应用	1201021203	3	4	12	24	4
汽车行业质量管理体系	1201621202	2	2	16	16	5
电动汽车安全与维护	1201721201	1	24	1	24	3
电池管理系统综合实训	1201841201	1	24	1	24	4
驱动电机及控制技术实训	1202031201	1	24	1	24	4
岗前综合技能训练(新能源汽车技术)	1200751202	2	24	2	48	5
电动汽车企业管理实务	1201691202	2	2	16	16	5
汽车保险与理赔	1201161202	2	2	16	12	5
汽车电子电路设计	1202461203	3	4	12	24	4
电动汽车营销实务 A	1201801225	2.5	4	10	20	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：动力电池的性能测试与管理系统设计、驱动电机的拆装与性能测试、整车及关键零部件控制电路设计、新能源汽车整车性能测试与故障诊断排除等。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校新能源汽车技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2818 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，实践教学 1735 学时（占总学时的 61.6%），其中课内实验、实训 1092 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型	必修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.1%
	专业核心课程	34	23.8%
	专业拓展课程	27.5	19.2%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 31 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 25 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。

专任教师中，研究生学历教师占比达到 100%，博士学位教师占比达 40%；高级职称教师占比达 50%，正高级职称教师占比达 10%；海外留学或研修经历教师占比达 20%；青年教师（40 周岁以下）占比达 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 10 名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任专业带头人贺萍教授是深圳市高层次专业人才，担任全国机械职业教育教学指导委员会汽车类专业教学指导委员会（高职）副主任委员、全国机械行业新能源汽车职业教育集团理事、中国汽车工程学会汽车应用与服务分会委员会委员、深圳市汽车经销商商会专家顾问委员会委员、深圳市机动车驾驶员培训行业协会专家委员会委员。主持省部级以上科教研课题 6 项，获发明专利授权 10 余项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 10 名专任教师中，有 1 名深圳市地方领军人才，1 名深圳市高层次人才，1 名深圳市技能菁英，1 名深圳市优秀教师；1 名深圳市教育系统优秀共产党员；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了近 20 人校外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置新能源汽车整车实训室、新能源汽车动力电池及驱动系统实训室、新能源汽车构造实训室、新能源汽车控制电路设计实训室、VR 虚拟仿真教学等实训室。

（1）新能源汽车整车实训室

新能源汽车整车实训室配备混合动力汽车和纯电动汽车共计 8 台，车辆数量保证参与上课的学生 4-6 人/台。该实训室主要满足新能源汽车整车的结构认知以及整车性能测试及故障诊断排除等方面的实训。

（2）新能源汽车动力电池及驱动系统实训室

新能源汽车动力电池及驱动系统实训室配备电动汽车动力电池、电机实训台架以及各类电机。实训台架数量保证学生 4-6 人/台套。该实训室主要满足动力电池以及驱动电机的拆装以及性能测试实训。

（3）新能源汽车构造实训室

新能源汽车构造实训室配备新能源汽车常开和常闭式离合器、轻混 AT/CVT/DSG、重混 AMT、混联电力无级变速器、转向系统元件、带真空助力的制动系统元件和线控制动液压助力元件。配备新能源汽车基本电气实训元件，包括蓄电池、发电机、起动系统元件、点火系统元件、灯光、信号、仪表和警报等。配备新能源汽车辅助电气实训元件，包括新能源汽车空调、汽车总线、安全气囊、中控和防盗、音响和导航系统元件。设备数量保证参与上课的学生 4-6 人 / 台套。

（4）新能源汽车控制电路设计实训室

新能源汽车控制电路设计实训室配备电脑 40 台，控制电路设计箱 40 套，各种电阻、三极管、电线等电子元器件若干，设备配置满足每名学生 1 套。该实训室主要满足电动汽车控制系统主要控制单元的设计实训功能。

（5）VR 虚拟仿真教学实训室

VR 虚拟仿真教学实训室配置先进的 VR 设备 7 套，同时配置 VR 智能讲台系统，能够保障 5-6 人一套设备。该实训室主要是满足新能源汽车整车及关键零部件结构的认知及拆装的虚拟仿真教学。

2. 校外实训基地

本专业与深圳新能源汽车行业龙头企业比亚迪股份有限公司等企业合作建设稳定的校外实训基地。能提供新能源汽车技术专业完成新能源汽车整车及关键零部件试制、检测、售后技术服务等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个，其中市级校外公共实训基地 1 个。

3. 岗位实习基地

本专业与比亚迪股份有限公司、深圳市雄韬电源科技股份有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。能提供辅助研发、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，能涵盖新能源汽车整车及关键零部件试制、检测、售后技术服务等领域，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

（1）比亚迪股份有限公司。公司创立于 1995 年，是一家拥有 IT、汽车、新能源以及轨道交通四大产业群的高新技术民营企业，在广东、北京、陕西、上海等地共建有九大生产基地，现员工总数将近 20 万人。比亚迪的新能源汽车业务目前已成为国内的领先者，新能源汽车产销量位居全国的首位，新能源汽车关键零部件拥有自己多项核心技术。

（2）深圳市雄韬电源科技股份有限公司。深圳市雄韬电源科技股份有限公司是一家集电池研发、生产、销售、服务于一体的高新技术企业，是国内最早从事阀控式密封铅酸蓄电池研发和生产的专业厂家之一。公司成立于 1994 年，总部位于深圳市，现有职工 2500 余人，年生产能力达 2,000,000KVAH。

（3）深圳市迪滴新能源汽车科技有限公司。由全球领先的一站式多元化出行平台滴滴出行和新能源汽车领导品牌比亚迪共同出资创立，注册资本 11.8 亿，总部设在深圳。现已在华南、华中、华东等地区建立 20 余家全资子公司，并成为全球领先的新能源网约车综合服务提供商。公司专注于汽车租赁、新能源汽车推广应用、网约车培训服务、整车销售等领域，是一家专业的网约车服务提供商。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依

据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用国家和省级规划教材6部，编写《电动汽车动力电池技术》国家规划教材2部，与行业企业合作开发《电动汽车整车性能检测与评价》专业校本特色教材3部，开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关新能源汽车技术行业的政策法规及职业标准、电动汽车行业发布的国家及地方标准、电动汽车操作规范、电动汽车充电站建设标准等必备的标准及手册资料，有关新能源汽车的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国汽车工业信息网、中国知网 CNKI 文库、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库综合文库等汽车行业方面非常专业和系统的网络平台、文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的新能源汽车技术专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到1万条。目前，本专业建设校级专业教学资源库1个；在线开放课程8门，其中省级1个、校级2个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力建设虚拟仿真教学资源，通过搭建虚拟仿真实训平台，应用虚拟仿真软件来还原真实工程场景，主要是电动汽车高压部分的操作，结合实际工程案例和实体设备操作，以新能源汽车实际的操作项目为引导，工学结合，产教融通，共同支撑教学目标。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评

学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注					
								一	二	三	四	五	六						
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3										
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16	3											
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2											
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2										
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2								
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8													
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1									
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	15			1									
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16			3									
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1											
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3											
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2											
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56											
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2											
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2										
		1403051101	劳动教育	1	16	8													
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2											
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2							
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2											
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2											
		2400321100	形势与政策	1	0	0													
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4											
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4										
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4									
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4								
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2						4						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2							4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	13		2							
			小计		43	810	455									
	通识核心课程	2500101202	幸福课	2	32	10	8	4								
		1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1201281102	汽车文化	2	32	0	16			2						
				选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		0	0									
			小计		6	112	58									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		8	128											
		小计		8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	1800351203	电工技术	3	48	18	16	3								
		1800101235	工程应用数学 (机电类) 1	3.5	56	8	14	4								
		1202241201	专业教育	1	16	8	8	2								
		1800211203	机械基础	3	48	24	16		3							
		1800311203	电子技术	3	48	8	16		3							
		0301711203	机械制图与计算机绘图	3	48	24	16		3							
		1202261203	车辆电子控制基础	3	48	24	16			3						
		1200771202	新能源汽车技术	2	32	0	16				2					
		1202381203	交通程序设计基础	3	48	36	16			3						
			小计		24.5	392	150									
	专业核心课程	1201521203	汽车电气与电子技术	3	48	24	16			3						
		1202081204	汽车构造与原理	4	64	32	16			4						
		1201711203	电动汽车动力电池技术	3	48	24	12				4					
		1202021203	驱动电机及控制技术	3	48	16	12				4					
		1201791203	电动汽车综合性能检测与评价	3	48	24	16					3				
		1202491202	电动汽车充电技术	2	32	16	16					2				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24		
				小计		34	864	712								
	专业拓展课程	1202281201	车辆电子控制基础实训 [整周]	1	24	24	1			24						
		1201721201	电动汽车安全与维护 [整周]	1	24	24	1			24						
		1202461203	汽车电子电路设计	3	48	24	12				4					
		1201801225	电动汽车营销实务 A	2.5	40	20	10				4					
		1201841201	电池管理系统综合实训 [整周]	1	24	24	1				24					
		1202401201	汽车电子电路设计实训 [整周]	1	24	24	1				24					
		1200131202	专业技能实训 (新能源汽车技术) [整周]	2	48	48	2				24					
		1201021203	智能网联汽车技术应用	3	48	24	12				4					
		1202031201	驱动电机及控制技术实训 [整周]	1	24	24	1				24					
		1201631202	汽车车载网络技术	2	32	16	16					2				
		1201161202	汽车保险与理赔	2	32	12	16					2				
		1201691202	电动汽车企业管理实务	2	32	16	16					2				
1202001202		锂电池生产工艺	2	32	16	16					2					
1200751202	岗前综合技能训练 (新能源汽车技术) [整周]	2	48	48	2					24						
1201621202	汽车行业质量管理体系	2	32	16	16					2						
		小计		27.5	512	360										
合计				143	2818	1735										

责任人：崔宏巍、潘洁

校外专家：洪勇、刘坤、王玉彪、李根、钟明浩

8.3 智能交通技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：智能交通技术
- (二) 专业代码：500207
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输大类（50）
所属专业类（代码）	道路运输类（5002）
对应行业（代码）	道路运输业（54）
主要职业类别（代码）	1. 道路和水上运输工程技术人员（2-02-15）2. 管理（工业）工程技术人员（2-02-30）3. 道路运输服务人员（4-02-02）
主要岗位	1. 交通工程制图 2. 城市道路交通监控 3. 城市道路交通信号控制 4. 智能交通工程项目施工 5. 交通大数据分析 with 处理 6. 交通领域无人机应用
职业技能等级证书举例	1. 全国工业和信息化应用人才测评证书 2. 道路机电设备安装与运维职业技能等级证书（中级）3. 安全防范系统建设与运维职业技能等级证书（中级）4. 无人机操作应用职业技能等级证书（中级）5. 计算机技术与软件专业技术资格证书 6. 民用无人机驾驶员执照

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕现代交通运输产业发展和智慧城市建设的重大需求，面向城市道路智能交通行业的道路工程技术人员、管理（工业）工程技术人员、道路运输服务人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从交通工程制图、城市道路交通监控、城市道路交通信号控制、智能交通工程项目施工、交通大数据分析 with 处理、交通无人机应用等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与智能交通技术专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：工程应用数学、电工和电子技术、交通计算机网络技术、交通程序设计基础、交通工程技术、车辆通信技术基础等知识。

4. 专业核心知识：车辆环境感知技术、交通地理信息系统及应用、车辆电子控制基础、交通监控系统安装与维护、智能交通技术运用实务等知识。

5. 专业拓展知识：交通安全与法律法规、新能源汽车技术、交通 CAD 工程制图、交通控制技术、智能网联汽车技术应用、交通大数据分析处理、无人机安全与法规、无人机操控与飞行等知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）能够撰写智能交通设备说明书，具备交通工程 CAD 制图能力，能绘制智能交通设备图、交通路口设计图、交通标志标线设计图。

（2）能够对城市道路交通监控系统的产品和设备进行正确的操作与运维管理，具备针对城市道路交通信息采集、传输、显示、存储、分析、以及控制等各系统的集成、安装、调试以及运维能力。

（3）能够对城市道路交通信号控制系统进行正确的操作与运维管理，具备协助开展单个交叉路口信号控制、干线绿波控制、区域交通协调控制的能力。

（4）能够开展智能交通项目相关调查，编写实施方案和招投标书，具备一定的交通工程项目的实施运作能力。

（5）能够编写程序收集数据，具备一定的针对交通领域大数据的分析与处理能力。

（6）能够操控无人机完成既定飞行任务，具备对无人机采集的交通数据进行分析处理的能力。

（7）具备针对城市道路交通监控系统 and 城市道路交通信号控制系统进行基本的集成方案设计、系统功能分析、系统性能评估、以及故障诊断排解的综合能力。

3. 创新能力：具备在智能交通、无人驾驶、无人机等领域以大数据、人工智能、移动互联网、云计算等新一代信息技术为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺、新商机的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程应用数学（机电类）1	1800101235	3.5	4	14	8	一
电工技术	1800351203	3	3	16	18	一
专业教育	1202241201	1	2	8	8	一
机械基础	1800211203	3	3	16	24	二
电子技术	1800311203	3	3	16	8	二
交通程序设计基础	1202381203	3	4	12	36	二
交通计算机网络技术	1200441202	2	2	16	20	三
交通工程技术	1202311202	2	2	16	16	三
车辆通信技术基础	1202531203	3	3	16	24	三

（2）专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
车辆电子控制基础	1202261203	3	4	12	24	三
车辆电子控制基础实训	1202281201	1	24	1	24	三
交通地理信息系统及应用	1200261203	3	4	12	26	三
交通电子地图制作	1200391201	1	24	1	24	三
车辆环境感知技术	1202421203	3	3	16	24	三
交通监控系统安装与维护	1200421203	3	4	12	40	四
专业技能实训（交通）	1200111202	2	24	2	48	四
智能交通技术运用实务	1202331202	2	24	3	48	五
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 14 门专业拓展课程，共 28.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
无人机理论与法规	1200821201	1	2	8	8	三
无人机操控与飞行	1200811202	2	24	2	48	三
新能源汽车技术	1200771202	2	2	16	0	三
交通软件设计基础	1200451202	2	2	16	32	四
交通控制技术	1202511203	3	3	16	24	四
交通控制技术实训	1200361201	1	24	1	24	四
交通 CAD 工程制图	1200241203	3	4	12	28	四
交通 CAD 工程制图实训	1200231201	1	24	1	24	四
交通安全与法律法规	1200291202	2	2	16	16	四
智能网联汽车技术应用	1201021203	3	4	12	24	五
交通大数据分析处理	1200281203	3	4	12	32	五
车联网技术及应用	1202481202	2	2	16	24	四
交通工程项目管理	1202351215	1.5	2	12	16	五
交通影响分析与评价	1200331202	2	4	8	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业合作完成。主要实训实习内容包括：车辆电子控制基础实训、交通电子地图制作、交通控制技术实训、交通 CAD 工程制图实训、无人机操控与飞行、智能交通技术运用实务、专业技能实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校智能交通技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2826 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，实践教学 1833 学时（占总学时的 64.9%），其中课内实验、实训 1105 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 132 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%
	专业核心课程	34	23.8%
	专业拓展课程	28.5	19.9%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 32 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 26 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 80%，其中博士学位教师占比达到 65%；具有高级职称的教师占比达到 40%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 40%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 10 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人梁伯栋教授，是广东省高职教育专业领军人才，兼职硕士生导师，曾主编全国高等职业学校智能交通技术专业教学标准，主持科研教研、专业建设、课程建设等各类项目 20 余项，独立或以第 1 作者、通讯作者身份发表论文 10 余篇，曾获 Emerald 出版集团年度优秀论文奖，中国电子信息博览会创新奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 10 名专任教师中，有 1 名广东省高等学校“千百十工程”人才培养对象和 1 名深圳市高层次人才；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师主编国家规划教材 1 本，获颁全国高等职业学校技能竞赛优秀指导教师奖 2 人次。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 10 名。此外，本专业组建了 30 人校外专家库，成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实和仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块，在设有电工电子、网络通信、工程制图等基础实训室的基础上，还分别设置交通监控和信号控制实训室、智能交通创意产品创客实验室和（广东省）智能交通技术运用虚拟仿真实训中心。

（1）交通监控和信号控制实训室

配备先进的交通视频监控实训台、便携式视频交通数据采集及交通事件检测仪、先进的智能交通信号控制教学机、智能交通信号控制仿真分析软件。可开展智能监控系统方案设计、智能监控设备连接与调试、智能监控系统故障诊断与维护、信号控制系统方案设计、信号控制设备连接与调试、信号控制系统故障诊断与维护等实训项目。

(2) 智能交通创意产品创客实验室

配备智能交通单片机实验箱、智能交通创新研究开发实训平台、创客基础开发实训套件、智能网联车辆开发实训套件。可开展智能交通产品单片机应用、智能交通产品案例分析、智能交通产品创意设计、智能交通技术创新应用等实训项目。

(3) 智能交通技术运用虚拟仿真实训中心

基于先进的数字孪生技术，配备智能交通沙盘综合仿真实训系统、智能交通虚拟仿真实训沙盘系统、智能交通视频集成实训教学虚拟仿真平台、车路协同交通控制仿真教学平台、智能车辆标准化测试 VR 仿真实训教学设备，建有智能交通监控课程资源、智能交通仿真课程资源、智能交通管理课程资源、智能交通控制课程资源、智能交通系统课程资源等实训教学信息化内容。可开展内容丰富的虚拟仿真实训教学和网络教学。

2. 校外实训基地

本专业与浙江大华技术股份有限公司、深圳市金光道交通技术有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地，能提供交通工程制图、城市道路交通监控、城市道路交通信号控制、智能交通工程项目施工、交通大数据分析处理、交通无人机应用等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与浙江大华技术股份有限公司、深圳市城市交通规划设计研究中心有限公司、深圳市大疆创新科技有限公司等企业合作建立稳定的校外实习基地，可为道路交通工程技术人员、管理（工业）工程技术人员、道路运输服务人员等提供相关实习岗位，涵盖当前智能交通发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

(1) 浙江大华技术股份有限公司（002236.SZ）。是全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商。基于 Dahua Think# 战略，大华聚焦城市和企业两大核心业务，坚定 AIoT、物联数智平台两大技术战略，围绕客户需求，全面推动城市与企业的数智化升级，为千行百业数智化转型创造更多价值。依托对智慧物联的深入洞察与布局，公司持续探索新兴业务，延展了机器视觉、机器人、视讯协作、智慧消防、汽车电子、智慧存储、智慧安检、智慧显控、智慧控制、智慧热成像等创新业务。公司现拥有 22000 多名员工。

(2) 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司（301091.SZ）。是深圳市委市政府重要的交通决策支持科研机构，行业前沿的科技创新带头单位，智慧城市和智慧交通的先行实践者。目前拥有交通行业专业人才和 IT 高端技术人才超过 2200 人，致力于提供先进的城市交通技术与服务，提供以大数据分析为基础、以协同规划为引领、以综合设计为支撑、以数字化软件平台为产品、以系统集成实践、以智慧运营为反馈的城市交通整体解决方案。

(3) 深圳市大疆创新科技有限公司。成立于 2006 年，如今已发展成为空间智能时代的技术、影像和教育方案引领者。成立以来，大疆创新的业务从无人机系统拓展至多元化产品体系，在无人机、手持影像系统、机器人教育、智能驾驶等多个领域成为全球领先的品牌，以一流的技术产品重新定义了“中

国制造”的内涵，并在更多前沿领域不断革新产品与解决方案。目前，大疆全球员工达 14000 人。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《道路交通控制技术》等国家和省级规划教材 3 部，编写《道路交通控制技术》《交通电子控制基础》等国家和省级规划教材 4 部，与行业企业合作开发《AI 视频监控技术与应用》《智慧园区控制与管理》等专业校本特色教材 4 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关智能交通行业的政策法规、职业标准、技术规范，规划设计、行业标准等必备手册资料，有关智能交通技术相关的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，5 种以上与专业相关的中外文期刊。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、万方数据、维普资讯、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库等智能交通和无人机方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 10000 万条。目前，本专业建设校级专业教学资源库 1 个，在线开放课程 1 门。在智慧职教（中心平台）和职教云（云端平台）累计建设课程 17 门，资源素材总量达到 65GB。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教

学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
			小计	43	810	455									
	通识核心课程	2500101202	幸福课	2	32	10	16	2							
		1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1201281102	汽车文化	2	32	0	16					2			
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	0	0										
		小计	6	112	58										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	1800351203	电工技术	3	48	18	16	3						
			1202241201	专业教育	1	16	8	8	2						
			1800101235	工程应用数学 (机电类) 1	3.5	56	8	14	4						
1800211203			机械基础	3	48	24	16		3						
1800311203			电子技术	3	48	8	16		3						
1202381203			交通程序设计基础	3	48	36	12		4						
1200441202			交通计算机网络技术	2	32	20	16				2				
1202311202			交通工程技术	2	32	16	16				2				
1202531203			车辆通信技术基础	3	48	24	16				3				
		小计	23.5	376	162										
专业核心课程		1202261203	车辆电子控制基础	3	48	24	12				4				
		1202281201	车辆电子控制基础实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		1200391201	交通电子地图制作 [整周]	1	24	24	1			24					
		1202421203	车辆环境感知技术	3	48	24	16			3					
		1200261203	交通地理信息系统及应用	3	48	26	12			4					
		1200421203	交通监控系统安装与维护	3	48	40	12					4			
		1200111202	专业技能实训 (交通) [整周]	2	48	48	2					24			
		1202331202	智能交通技术运用实务 [整周]	2	48	48	2						24		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计	34	912	834										
专业拓展课程		1200771202	新能源汽车技术	2	32	0	16				2				
		1200811202	无人机操控与飞行 [整周]	2	48	48	2			24					
		1200821201	无人机理论与法规	1	16	8	8			2					
		1200291202	交通安全与法律法规	2	32	16	16					2			
	1200241203	交通 CAD 工程制图	3	48	28	12					4				
	1202481202	车联网技术及应用	2	32	24	16					2				
	1200451202	交通软件设计基础	2	32	32	16					2				
	1202511203	交通控制技术	3	48	24	16					3				
	1200361201	交通控制技术实训 [整周]	1	24	24	1					24				
	1200231201	交通 CAD 工程制图实训 [整周]	1	24	24	1					24				
	1202351215	交通工程项目管理	1.5	24	16	12						2			
	1201021203	智能网联汽车技术应用	3	48	24	12						4			
	1200331202	交通影响分析与评价	2	32	24	8						4			
	1200281203	交通大数据分析处理	3	48	32	12						4			
		小计	28.5	488	324										
	合计	143	2826	1833											

责任人：崔宏巍、梁林、李高峰

校外专家：刘建博、陈朝昭、何景友、汤和武、李峰

8.4 无人机应用技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：无人机应用技术
- (二) 专业代码：460609
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	装备制造大类(46)
所属专业类(代码)	航空装备类(4606)
对应行业(代码)	航空运输业(56)
主要职业类别(代码)	1. 无人机驾驶员(4-99-00-00) 2. 无人机测绘操控员(4-08-03-07) 3. 无人机装调检修工(6-23-03-15) 4. 管理(工业)工程技术人员(2-02-30)
主要岗位	1. 无人机检修维护 2. 无人机飞行驾驶 2. 无人机行业应用 3. 无人机项目管理
职业技能等级证书举例	1. 全国工业和信息化应用人才测评证书 2. 无人机操作应用职业技能等级证书(中级) 3. 无人机驾驶职业技能等级证书(中级) 4. 无人机检测与维护职业技能等级证书(中级) 5. 计算机技术与软件专业技术资格证书 6. 民用无人机驾驶员执照

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家战略性新兴产业人工智能创新工程实施和民用无人机制造业大力发展的重大需求，面向民用无人机装配调试、检测维护、飞行操控、售前售后技术服务、行业应用、项目管理等岗位群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事无人机检修维护、无人机飞行驾驶、无人机行业应用、无人机项目管理等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与无人机应用技术专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：工程应用数学、电工和电子技术、机械基础、C 语言程序设计、单片机与嵌入式系统、工程制图与计算机辅助三维设计等知识。
4. 专业核心知识：传感器与检测技术、无人机理论与法规、无人机组装与调试、无人机操控与飞行、无人机应用技术实务等知识。
5. 专业拓展知识：Python 语言程序设计、无人机航拍、无人机巡检、无人机编队、无人机测绘、无人机植保、无人机项目管理等知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）能够查阅和使用相关专业资料和相关标准，具备航空识图和机械制图的能力。
 - （2）能够进行无人机动力、通信、导航、控制等功能模块的仿真，具备无人机仿真模拟飞行的能力。
 - （3）能够使用远程控制设备，具备操控无人机完成既定飞行任务的能力。
 - （4）能够使用设备、工装、工具和调试软件，具备对无人机进行配件选型、装配、调试、检修与维护的能力。
 - （5）能够使用地面监控系统，操控无人机搭载的航摄仪、传感器及其他设备，进行地表数据采集和影像预处理，具备开展无人机航拍、无人机巡检、无人机测绘、无人机植保、无人机编队飞行等行业应用的能力。
 - （6）能够开展无人机项目相关调查，编写实施方案和招投标文件，具备一定的无人机项目的实施运作能力。
 - （7）能够对无人机进行任务规划，具备一定的使用无人机机器人语言编程及应用的能力。
3. 创新能力：具备在无人机、智能交通、无人驾驶等领域以大数据、人工智能、移动互联网、云计算等新一代信息技术为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺、新商机的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程应用数学（机电类）1	1800101235	3.5	4	14	8	一
电工技术	1800351203	3	3	16	18	一
专业教育	1202241201	1	2	8	8	一
机械基础	1800211203	3	3	16	24	二
电子技术	1800311203	3	3	16	8	二
C 语言程序设计	0200071203	3	3	16	32	二
单片机与嵌入式系统	1202781203	3	3	16	24	三
工程制图与计算机辅助三维设计	0300861204	4	4	16	32	四

（2）专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 33.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
无人机理论与法规	1202861203	3	3	16	12	三
传感器与检测技术	1202811225	2.5	4	10	28	三
无人机组装与调试	1202801203	3	3	16	32	三
无人机操控与飞行	1200811203	3	24	3	72	三
单片机与嵌入式系统实训	1202791201	1	24	1	24	三
专业技能实训（无人机）	1202841203	3	24	3	72	四
无人机应用技术实务	1202891202	2	24	2	48	五
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 29 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
无人机项目管理	1202881202	2	2	16	16	三
无人机3S技术应用	1202831203	3	3	16	24	三
Python 语言程序设计	1202931204	4	4	16	32	四
无人机航拍技术	1202921204	4	4	16	32	四
无人机巡检技术	1202761204	4	4	16	32	四
无人机编队技术	1202771203	3	3	16	24	五
无人机开发设计基础	1202821203	3	3	16	24	五
无人机植保技术	1202851202	2	2	16	16	四
无人机测绘技术	1202871204	4	4	16	32	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：无人机操控与飞行、无人机应用技术实务、专业技能实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校无人机应用技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2818 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，实践教学 1763 学时（占总学时的 62.6%），其中课内实验、实训 1035 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 132 学时。各类选修课程学分占总学分的 30.3%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 证书。 2. 下列专业技能证书之一： (1) 全国工业和信息化应用人才测评证书； (2) 无人机操作应用职业技能等级证书（中级）； (3) 无人机驾驶职业技能等级证书（中级）； (4) 无人机检测与维护职业技能等级证书（中级）； (5) 计算机技术与软件专业技术资格证书； (6) 民用无人机驾驶员执照。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%	
	专业核心课程	33.5	23.4%	
	专业拓展课程	29	20.3%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 31 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 25 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 80%，其中博士学位教师占比达到 65%；具有高级职称的教师占比达到 40%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 40%；教

师年龄结构优化，青年教师（40周岁以下）占比为40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共10名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人梁伯栋教授，是广东省高职教育专业领军人才，兼职硕士生导师，现为大疆创新职业教育专家委员会委员，主持科研教研、专业建设、课程建设等各类项目20余项，独立或以第1作者、通讯作者身份发表论文10余篇，曾获Emerald出版集团年度优秀论文奖，中国电子信息博览会创新奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业10名专任教师中，有1名广东省高等学校“千百十工程”人才培养对象和1名深圳市高层次人才；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师主编国家规划教材1本，获颁全国高等职业学校技能竞赛优秀指导教师奖2人次。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师10名。此外，本专业组建了20人校外专家库，成立了由11位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实和仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块，在设有电工电子、网络通信、工程制图等基础实训室的基础上，还分别设置无人机组装调试实训室、无人机行业应用实训室和（广东省）无人机应用技术虚拟仿真实训基地。

（1）无人机组装调试实训室

配备先进的多旋翼和垂直起降固定翼装调实训无人机教学系统，可开展无人机装配调试、检测维护等实训项目。

（2）无人机行业应用实训室

配备地面监控系统，操控无人机搭载的航摄仪、传感器及其他设备，可开展无人机航拍、无人机巡检、无人机测绘、无人机植保、无人机编队飞行等实训项目。

（3）无人机应用技术虚拟仿真实训基地

基于先进的数字孪生技术，配备无人机虚拟仿真实训云平台、可穿戴虚拟仿真系统等仿真实训教学

设备,建有无人机组装调试、操控飞行等等实训教学信息化内容,可开展内容丰富的虚拟仿真实训教学和网络教学。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市大疆创新科技有限公司、深圳一电航空技术有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地,能提供无人机组装调试、无人机操控飞行、无人机行业应用等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地5个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市大疆创新科技有限公司、美团科技有限公司、成都纵横自动化技术股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实习基地,可为无人机检修维护、无人机飞行驾驶、无人机行业应用、无人机项目管理等提供相关实习岗位,涵盖当前无人机发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地10个。主要有:

(1) 深圳市大疆创新科技有限公司。成立于2006年,如今已发展成为空间智能时代的技术、影像和教育方案引领者。成立以来,大疆创新的业务从无人机系统拓展至多元化产品体系,在无人机、手持影像系统、机器人教育、智能驾驶等多个领域成为全球领先的品牌,以一流的技术产品重新定义了“中国制造”的内涵,并在更多前沿领域不断革新产品与解决方案。目前,大疆全球员工达14000人。

(2) 美团科技有限公司(03690.HK)。是中国领先的生活服务电子商务平台,于2017年启动无人机配送服务的探索。美团无人机凭借高时效(速度快、效率高)、高空间利用率(开拓城市低空领域)的优势,依托美团自有场景、自研技术、平台运营保障等优势,开启探索城市低空物流网络,解决用户刚需场景,提升城市即时配送效率与体验,为用户、骑手、商家、社会,解决运力效率、骑手体验及用户需求方面的问题。

(3) 成都纵横自动化技术股份有限公司(688070.SH)。成立于2010年,系高新技术企业,专注于工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务,公司是国内规模领先、最具市场竞争力的工业无人机企业之一,致力于为客户提供智能化、平台化、工具化的工业无人机系统,2015年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼工业无人机,成为工业无人机主流布局形式之一,系国内第一家以无人机为主营业务上市的企业。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《无人机组装与调试》等国家和省级规划教材3部,与行业企业合作开发《无人机操作应用》等专业校本特色职业技能教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关无人机行业的政策法规、职业标准、技术规范,

规划设计、行业标准等必备手册资料,有关无人机应用技术相关的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等,5种以上与专业相关的中外文期刊。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、万方数据、维普资讯、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库等无人机方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到10000万条。目前,本专业建设校级专业教学资源库1个,在线开放课程1门。在智慧职教(中心平台)和职教云(云端平台)累计建设课程17门,资源素材总量达到65GB。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、

实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3							
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1						
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
		小计				43	810	455								
		通识核心课程	2500101202	幸福课	2	32	10	16	2							
			1800321101	电子技术基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
			1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
1201281102	汽车文化		2	32	0	16				2						
选修五大模块中2个以上模块中的课程			0	0												
小计				6	112	58										
通识一般课程	选修五大模块中2个以上模块中的课程			8	128											
	小计				8	128	0									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1800351203	电工技术	3	48	18	16	3							
		1202241201	专业教育	1	16	8	8	2							
		1800101235	工程应用数学(机电类)1	3.5	56	8	14	4							
		1800311203	电子技术	3	48	8	16		3						
		1800211203	机械基础	3	48	24	16		3						
		0200071203	C 语言程序设计	3	48	32	16		3						
		1202781203	单片机与嵌入式系统	3	48	24	16			3					
		0300861204	工程制图与计算机辅助三维设计	4	64	32	16				4				
		小计				23.5	376	154							
	专业核心课程	1202861203	无人机理论与法规	3	48	12	16			3					
		1202811225	传感器与检测技术	2.5	40	28	10			4					
		1202801203	无人机组装与调试	3	48	32	16			3					
		1202791201	单片机与嵌入式系统实训[整周]	1	24	24	1			24					
		1200811203	无人机操控与飞行[整周]	3	72	72	3			24					
		1202841203	专业技能实训(无人机)[整周]	3	72	72	3				24				
		1202891202	无人机应用技术实务[整周]	2	48	48	2					24			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		小计				33.5	928	864							
	专业拓展课程	1202831203	无人机 3S 技术应用	3	48	24	16			3					
		1202881202	无人机项目管理	2	32	16	16			2					
		1202851202	无人机植保技术	2	32	16	16				2				
		1202761204	无人机巡检技术	4	64	32	16				4				
		1202921204	无人机航拍技术	4	64	32	16				4				
		1202931204	Python 语言程序设计	4	64	32	16				4				
		1202771203	无人机编队技术	3	48	24	16					3			
		1202821203	无人机开发设计基础	3	48	24	16					3			
		1202871204	无人机测绘技术	4	64	32	16					4			
	小计				29	464	232								
	合计				143	2818	1763								

责任人：徐宏毅、梁小梅

校外专家：李真特、陈朝召、何景及、汤述武、黄培培、孙龙林

8.5 城市轨道交通运营管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：城市轨道交通运营管理
- (二) 专业代码：500606
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输大类（50）
所属专业类（代码）	城市轨道交通类（5006）
对应行业（代码）	道路运输业（54）
主要职业类别（代码）	1.城市轨道交通服务员（4-02-01-07）2.轨道列车司机（4-02-01-01）3.轨道交通信号工（6-29-03-10）4.动车组制修师（6-23-01-03）
主要岗位	1.行车组织 2.票务组织 3.客运服务 4.车站管理 5.城市轨道交通列车驾驶 6.通信与信号设备维修养护 7.列车动车组维修
职业技能等级证书举例	1.工信部全国信息化应用能力证书 2.急救员证 3.城市轨道交通站务职业技能等级证书（中级）4.城市轨道交通乘务职业技能等级证书（中级）5.轨道交通机械维护职业技能等级证书（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家轨道交通行业产业重大需求，面向道路运输行业的城市轨道交通服务员、城市轨道交通乘务员、轨道交通信号工等以及智慧城轨等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事行车组织、票务组织、客运服务、车站管理、列车驾驶、通信与信号设备维护检修、智慧城轨系统维护等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的审美和人文素养，掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，能够形成一两项艺术特长或爱好。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生

涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神;具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和一两项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,良好的行为习惯。

4. 专业素质:具备良好的职业道德素养,遵规守纪、爱岗敬业、认真负责、注重团队合作;具备良好的职业技能,熟练掌握城市轨道交通的运营、行车、管理等方面的知识,有发现问题、解决问题的能力及严谨的科学态度;具备高度的安全意识,掌握城市轨道交通安全相关法律法规,具有遵章守纪、按章操作的素质。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识:熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识;熟悉与本专业相关的电工电子、计算机应用、管理等基本知识。

4. 专业核心知识:掌握城市轨道交通线路站场、通信信号、车站机电设备、车辆等基本知识;掌握城市轨道交通客运组织、乘客服务的基本理论和方法;掌握城市轨道交通车站及车辆段行车组织、调度指挥的基本理论和方法;掌握城市轨道交通车站及车辆段突发事件应急处置的预案及基本处置方法。

5. 专业拓展知识:熟悉车辆机械设备、电气设备的结构、作用和工作原理,掌握城市轨道交通列车驾驶的理论知识和操作规范;了解城市轨道交通车站设计的原则和设计方法;掌握急救知识与技能;了解服务心理,能正确处理车站突发事件和客运纠纷。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、组织协调能力及团队合作能力。

2. 专业能力:

具备城市轨道交通车站运营设备的识别、操作运用和监控能力,能够对自动售检票、站台门、火灾自动报警、环境与设备监控、电扶梯等系统及设备进行监视、操作及故障处理。

具备城市轨道交通车站自动售检票系统运用、设备操作及票务处理能力,能够正确使用自动售检票系统,办理售票、监票、补票、退票、发卡、充值、退卡等作业,能进行相关票务报表、台帐填制。

具备城市轨道交通车站客运组织、客运服务及事务处理能力,能够组织开展车站日常运作、客流组织疏导、客流调查与预测、车站客流组织方案编制与分析、乘客服务、乘客投诉与纠纷处理、站容环境保持等工作。

具备列车运行调度指挥和运行调整能力、施工列车的运行指挥能力,能按规定监视行车设备的运行,操控车站 LOW 等行车设备的能力,具备非正常情况下行车应急处理能力,能够进行列车车场调车工作,具有行车组织能力。

具备城市轨道交通车站及车辆段突发事件应急处置能力,掌握列车故障、车站或车辆段设备故障、行车设备故障等设备故障时的处理的方法和基本技巧,掌握车站突发事件的应急处理办法。

具备道岔信号设备、计轴设备、联锁设备的检修及故障处理能力;具有列车自动控制系统中心信号设备、车载信号设备、轨旁信号设备的检修及故障处理能力;具有传输系统、无线通信系统、时钟系统、专用电话系统、闭路电视系统、广播系统、乘客信息系统检修能力。

3. 创新能力:具备以“智慧城轨”为核心的创新性思维能力,具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。其中基本技能实训包括《电工基本技能实训》、《电子技术基本技能实训》。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
专业教育	1202241201	1	2	8	8	一
城市轨道交通概论	1202941201	1	2	8	8	一
工程应用数学（机电类）1	1800101235	3.5	4	14	8	一
机械基础	1800631204	4	4	16	24	二
电工技术	1800351203	3	3	16	18	一
电子技术	1800311203	3	3	16	8	二
城市轨道交通车站文化及车站设计	1200661202	2	4	8	16	二
车辆通信技术基础	1202531203	3	4	12	32	四
车辆电子控制基础	1202261203	3	4	12	32	四

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 34.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
城市轨道交通信号	1200561204	4	4	16	32	三
专业技能实训(城轨)[整周]	1202601201	1	24	1	24	三
城市轨道交通行车组织	1200631235	3.5	4	14	28	三
轨道交通信息检测技术	1201951203	3	4	12	24	四
城市轨道交通客运组织与客运服务	1202561235	3.5	4	14	28	四
城市轨道交通设备与安全管理	1202591235	3.5	4	14	28	五
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程，共 28 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
交通软件设计基础	1200451203	3	4	12	28	三
城市轨道交通电气系统控制设计与应用	1202571203	3	4	12	24	三
城市轨道交通车辆构造	1200671203	3	4	12	24	四
移动应用开发基础	1201861235	3.5	4	14	28	四
车辆电子控制基础实训[整周]	1202281201	1	24	1	24	四
列车控制技术综合实训[整周]	1200471202	2	24	2	48	四
城市轨道交通车辆电气系统	1202581203	3	4	12	24	五
城市轨道交通网络技术	1202991202	2	2	16	24	五
城市轨道交通大数据应用基础	1202611235	3.5	4	14	28	五
电动列车驾驶技能	1201681202	2	4	8	16	五
城市轨道交通岗前综合技能训练[整周]	1200601202	2	24	2	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：客运组织、客运服务、行车组织、行车调度、列车驾驶、设备维护检修等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校城市轨道交通运营管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1715 学时（占总学时的 61.4%），其中课内实验、实训 1079 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： CEAC 办公信息化应用专家证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 工信部全国信息化应用能力证书； (2) 急救员证； (3) 城市轨道交通站务职业技能等级证书（中级）； (4) 城市轨道交通乘务职业技能等级证书（中级）； (5) 轨道交通机械维护职业技能等级证书（中级）； (6) 电工证（中级）	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%		
	专业核心课程	34.5	24.1%		
	专业拓展课程	28	19.6%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程24学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践22学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 80%, 其中博士学位教师占比达到 50%; 具有高级职称的教师占比达到 40%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 10%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 30%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 60%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 10 名专任教师, 年富力强, 拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人崔宏巍教授, 深圳市科技专家委员会专家, 曾获国家教学成果奖二等奖 1 项、广东省教学成果一等奖 1 项, 主持国家、省市级科研、教研项目多项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 10 名专任教师中, 1 名深圳市后备级领军人才、1 名海外层次 C 类人才, 1 名深圳市优秀教师; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获全国职业院校技能大赛一等奖 2 项、全国信息化大赛 7 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 24 名。此外, 本专业组建了 8 人校外专家库, 成立了由 5 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置行车调度指挥实训室、车站模拟仿真实训室、电动客车模拟驾驶实训室等。

（1）行车调度指挥实训室

行车调度指挥实训室配备一个实物沙盘和一个电子沙盘，实训沙盘含四个正线车站和一个车辆段，能进行控制权转换、轨道区段、道岔和信号的基本操作，可以自动或人工排列进路，进行 OCC 和车站的行车作业实训，电子沙盘采用三维交互虚拟沙盘，是一种全新的城市轨道交通行车组织演练系统，可以通过三维仿真技术将地下车站、地上场景进行高逼真还原、场景中包含铁路轨道、轨旁设备、列车、车站、站台、站厅等，除正常的行车组织实训外，还能进行设备故障时的行车组织实训。

（2）车站模拟仿真实训室

车站模拟仿真实训室配备车站售检票仿真实训系统和车站应急处置仿真实训系统。

车站售检票仿真实训系统有自助查询机，自助售票机，自助检票机和人工售票机等仿真实训设备，能够进行正常的售检票实训操作，能够进行票务报表填报实训，能模拟故障票操作等实训内容。

车站应急处置仿真实训系统能仿真在车站火灾、停电、设备故障、乘客受伤等情况下行车站各岗位的应急处置流程。

（3）电动客车模拟驾驶实训室

电动客车模拟驾驶实训室配备列车驾驶模拟器，可以进行客车整备作业，出入段作业，正线运行等模拟驾驶实训，让学生掌握客车驾驶流程，训练平衡操纵、对标停车等驾驶技巧，模拟列车设备故障和火灾等应急事件的处理能力。

（4）轨道交通控制实训室

轨道交通控制实训室配备轨道交通信号控制系统实训台、信号道岔实训台、转辙机等信号控制设备，受电弓、客室门、转向架等车辆控制设备，以及屏蔽门等车站控制设备，让学生掌握信号检修、列车检修、车站设备检修处理流程。

2. 校外实训基地

本专业应具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校外实训基地，具有完善校外实践教学的管理制度，能够完全满足校外实践教学计划的安排，经费有保障。目前，本专业与深圳地铁运营集团有限公司、深圳科安达电子科技股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地 3 个。能提供行车组织、行车调度、客运服务、客运组织、列车驾驶、信号设备维护等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 4 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳地铁运营集团有限公司、深圳科安达电子科技股份有限公司等企业合作稳定的校外顶岗实习基地，能提供行车组织、行车调度、客运服务、客运组织、列车驾驶、信号设备维护等相关实习岗位；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 3 个。主要有：

（1）深圳地铁运营集团有限公司。深圳地铁运营集团有限公司（以下简称“深铁运营”）是深圳市地铁集团有限公司的全资子公司。目前，深铁运营经营的线路包括：地铁 1 号线、2 号线、3 号线、5 号线、

7号线、9号线、11号线以及龙华有轨电车线路,线路总长295.72公里。其中,地铁线路总长284公里,龙华有轨电车线路总长11.72公里。

(2) 深圳科安达电子科技股份有限公司。深圳科安达电子科技股份有限公司是一家专业从事轨道交通产品研发、生产、销售的国家高新技术企业,公司成立于1998年,注册资金17632万元,先后被评为工信部专精特新“小巨人”企业、广东省高成长中小企业,公司已在深圳证券交易所中小板上市,证券代码:002972。2014年,公司与深圳职业技术学院签订校企合作协议,开展产学研合作,共同推动应用型人才培养。2019年公司与深圳职业技术学院联合设立深圳市校外公共实训基地,进一步推动双方在实训、实习、教学课程等领域的合作。

(3) 港铁轨道交通(深圳)有限公司。港铁轨道交通(深圳)有限公司(以下简称“港铁(深圳)”)是香港铁路有限公司(以下简称“港铁公司”)全资拥有的附属公司,成立于2004年3月,主要负责投资及建设深圳市轨道交通4号线(龙华线)二期项目,并自二期通车之日起运营4号线全线30年。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《城市轨道交通通信与信号控制》等国家和省级规划教材7部,与行业企业合作开发《城市轨道交通概论》等专业校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:城市轨道交通行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等;城市轨道交通运营管理专业类图书和实务案例类图书;2种以上城市轨道交通运营管理类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设城市轨道交通运营管理专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设专业教学资源库1个;在线开放课程1门,其中省级1门、校级1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
				小计		43	810	455							
通识核心课程		1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24							
		1800321101	电子技术基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1201281102	汽车文化	2	32	0	16				2				
		2500101202	幸福课	2	32	10	8					4			
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	0	0										
		小计		6	112	58									
通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程		8	128										
		小计		8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	1800101235	工程应用数学(机电类)1	3.5	56	8	14	4							
		1800351203	电工技术	3	48	18	16	3							
		1202941201	城市轨道交通概论	1	16	8	4	4							
		1202241201	专业教育	1	16	8	8	2							
		1800631204	机械基础	4	64	24	16		4						
		1800311203	电子技术	3	48	8	16		3						
		1200661202	城市轨道交通车站文化及车站设计	2	32	24	8		4						
		1202531203	车辆通信技术基础	3	48	24	12				4				
		1202261203	车辆电子控制基础	3	48	24	4					16			
				小计		23.5	376	146							
	专业核心课程		1200561204	城市轨道交通信号	4	64	32	16			4				
			1202601201	专业技能实训(城轨)[整周]	1	24	24	1		24					
			1200631235	城市轨道交通行车组织	3.5	56	28	14			4				
			1201951203	轨道交通信息检测技术	3	48	24	12				4			
			1202561235	城市轨道交通客运组织与客运服务	3.5	56	28	14				4			
			1202591235	城市轨道交通设备与安全管理	3.5	56	28	14					4		
	2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24			
			小计		34.5	880	740								
	专业拓展课程		1200451203	交通软件设计基础	3	48	28	12			4				
			1202571203	城市轨道交通电气系统控制设计与应用	3	48	24	12			4				
			1200671203	城市轨道交通车辆构造	3	48	24	12				4			
			1201861235	移动应用开发基础	3.5	56	28	14				4			
			1202281201	车辆电子控制基础实训[整周]	1	24	24	1				24			
1200471202			列车控制技术综合实训[整周]	2	48	48	2				24				
1202581203			城市轨道交通车辆电气系统	3	48	24	12					4			
1202991202			城市轨道交通网络技术	2	32	24	16					2			
1202611235			城市轨道交通大数据应用基础	3.5	56	28	14					4			
1201681202			电动列车驾驶技能	2	32	16	8					4			
1200601202	城市轨道交通岗前综合技能训练[整周]	2	48	48	2					24					
		小计		28	488	316									
合计				143	2794	1715									

责任人：崔岩巍、胡心宇

校外专家：汤述武、郑培培、何景友、陈朝臣、刘建伟

8.6 城市轨道交通运营管理专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：城市轨道交通运营管理
- （二）专业代码：500606
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输大类（50）
所属专业类（代码）	城市轨道交通类（5006）
对应行业（代码）	道路运输业（54）
主要职业类别（代码）	1.城市轨道交通服务员（4-02-01-07）2.轨道列车司机（4-02-01-01）3.轨道交通信号工（6-29-03-10）4.动车组制修师（6-23-01-03）
主要岗位	1.行车组织 2.票务组织 3.客运服务 4.车站管理 5.城市轨道交通列车驾驶 6.通信与信号设备维修养护 7.列车动车组维修
职业技能等级证书举例	1.工信部全国信息化应用能力证书 2.急救员证 3.城市轨道交通站务职业技能等级证书（中级）4.城市轨道交通乘务职业技能等级证书（中级）5.轨道交通机械维护职业技能等级证书（中级）6.电工证（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家轨道交通行业产业重大需求，面向道路运输行业的城市轨道交通服务员、城市轨道交通乘务员、轨道交通信号工等以及智慧城轨等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事行车组织、票务组织、客运服务、车站管理、列车驾驶、通信与信号设备维护检修、智慧城轨系统维护等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的审美和人文素养，掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，能够形成一两项艺术特长或爱好。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运

动知识和一两项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,良好的行为习惯。

4. 专业素质:具备良好的职业道德素养,遵规守纪、爱岗敬业、认真负责、注重团队合作;具备良好的职业技能,熟练掌握城市轨道交通的运营、行车、管理等方面的知识,有发现问题、解决问题的能力及严谨的科学态度;具备高度的安全意识,掌握城市轨道交通安全相关法律法规,具有遵章守纪、按章操作的素质。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识;熟悉与本专业相关的电工电子、计算机应用、管理等基本知识。
4. 专业核心知识:掌握城市轨道交通线路站场、通信信号、车站机电设备、车辆等基本知识;掌握城市轨道交通客运组织、乘客服务的基本理论和方法;掌握城市轨道交通车站及车辆段行车组织、调度指挥的基本理论和方法;掌握城市轨道交通车站及车辆段突发事件应急处置的预案及基本处置方法。
5. 专业拓展知识:熟悉车辆机械设备、电气设备的结构、作用和工作原理,掌握城市轨道交通列车驾驶的理论知识及操作规范;了解城市轨道交通车站设计的原则和设计方法;掌握急救知识与技能;了解服务心理,能正确处理车站突发事件和客运纠纷。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、组织协调能力及团队合作能力。

2. 专业能力:

具备城市轨道交通车站运营设备的识别、操作运用和监控能力,能够对自动售检票、站台门、火灾自动报警、环境与设备监控、电扶梯等系统及设备进行监视、操作及故障处理。

具备城市轨道交通车站自动售检票系统运用、设备操作及票务处理能力,能够正确使用自动售检票系统,办理售票、监票、补票、退票、发卡、充值、退卡等作业,能进行相关票务报表、台帐填制。

具备城市轨道交通车站客运组织、客运服务及事务处理能力,能够组织开展车站日常运作、客流组织疏导、客流调查与预测、车站客流组织方案编制与分析、乘客服务、乘客投诉与纠纷处理、站容环境保持等工作。

具备列车运行调度指挥和运行调整能力、施工列车的运行指挥能力,能按规定监视行车设备的运行,操控车站 LOW 等行车设备的能力,具备非正常情况下行车应急处理能力,能够进行列车车场调车工作,具有行车组织能力。

具备城市轨道交通车站及车辆段突发事件应急处置能力,掌握列车故障、车站或车辆段设备故障、行车设备故障等设备故障时的处理的方法和基本技巧,掌握车站突发事件的应急处理办法。

具备道岔信号设备、计轴设备、联锁设备的检修及故障处理能力;具有列车自动控制系统中心信号设备、车载信号设备、轨旁信号设备的检修及故障处理能力;具有传输系统、无线通信系统、时钟系统、专用电话系统、闭路电视系统、广播系统、乘客信息系统检修能力。

具备城市轨道交通车辆客室车门、转向架、受电弓的检修和故障处理能力;具备车辆机械设备安装调试、气路测试及故障处理的能力;具备门控电路、升降弓控制电路识读、分析和相关电气控制系统故障定位与处理的能力。

具备城市轨道交通全国技能竞赛涉及内容的能力(纵深拓展能力);具备移动互联网、人工智能等相关前沿技术的入门开发能力(前沿拓展能力)。

3. 创新能力：具备以“智慧城轨”为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。其中基本技能实训包括《电工基本技能实训》、《金工基本技能实训》。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
专业教育	1202241201	1	2	8	8	一
城市轨道交通概论	1202941201	1	2	8	8	一
工程应用数学（机电类）1	1800101235	3.5	4	14	8	一
机械基础	1800631204	4	4	16	24	二
电工技术	1800351203	3	3	16	18	一
电子技术	1800311203	3	3	16	8	二
城市轨道交通车站文化及车站设计	1200661202	2	4	8	16	二
电工操作技能实训[整周]	1800371203	3	24	3	72	三
车辆电子控制基础	1202261203	3	4	12	32	四

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程,共34学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
城市轨道交通信号	1200561204	4	4	16	32	三
城市轨道交通行车组织	1200631235	3	4	12	24	三
城市轨道交通车辆构造	1200671203	3	4	12	24	四
城市轨道交通设备与安全管理	1202591235	3	4	12	24	五
城市轨道交通车辆电气系统	1202581203	3	4	12	24	五
电动列车驾驶技能	1201681202	2	4	8	16	五
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置11门专业拓展课程,共28.5学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
交通软件设计基础	1200451203	3	4	12	28	三
城市轨道交通电气系统控制设计与应用	1202571203	3	4	12	24	三
专业技能实训(城轨)[整周]	1202601201	1	24	1	24	三
轨道交通信息检测技术	1201951203	3	4	12	24	四
移动应用开发基础	1201861235	3.5	4	14	28	四
城市轨道交通客运组织与客运服务	1202561235	3	4	12	24	四
电工专业技能实训[整周]	1800751204	4	24	4	24	四
车辆电子控制基础实训[整周]	1202281201	1	24	1	24	四
列车控制技术综合实训[整周]	1200471202	2	24	2	48	四
城市轨道交通大数据应用基础	1202611235	3	4	12	24	五
城市轨道交通岗前综合技能训练[整周]	1200601202	2	24	2	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括:客运组织、客运服务、行车组织、行车调度、列车驾驶、设备维护检修等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校城市轨道交通运营管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为2850学时,总学分为143学分。每16学时折算1学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的28.4%,实践教学1831学时(占总学时的64.2%),其中课内实验、实训1195学时,岗位实习576学时(要求累计时间6个月),其他形式的实践48学时。各类选修课程学分占总学分的30%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选

1. 下列计算机类证书之一:
CEAC 办公信息化应用专家证书
2. 下列专业技能证书之一:
(1) 工信部全国信息化应用能力证书;

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%
	专业核心课程	34	23.8%
	专业拓展课程	28.5	19.9%
合计	143	100%	(2) 急救员证; (3) 城市轨道交通站务职业技能等级证书(中级); (4) 城市轨道交通乘务职业技能等级证书(中级); (5) 轨道交通机械维护职业技能等级证书(中级); (6) 电工证(中级)
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程24学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践29学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 80%, 其中博士学位教师占比达到 50%; 具有高级职称的教师占比达到 40%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 10%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 30%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 60%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 10 名专任教师, 年富力强, 拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人崔宏巍教授, 深圳市科技专家委员会专家, 曾获国家教学成果奖二等奖 1 项、广东省教学成果一等奖 1 项, 主持国家、省市级科研、教研项目多项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 10 名专任教师中, 1 名深圳市后备级领军人才、1 名海外层次 C 类人才, 1 名深圳市优秀教师; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获全国职业院校技能大赛一等奖 2 项、全国信息化大赛 7 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 24 名。此外, 本专业组建了 8 人校外专家库, 成立了由 5 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实

实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置行车调度指挥实训室、车站模拟仿真实训室、电动客车模拟驾驶实训室等。

(1) 行车调度指挥实训室

行车调度指挥实训室配备一个实物沙盘和一个电子沙盘,实训沙盘含四个正线车站和一个车辆段,能进行控制权转换、轨道区段、道岔和信号的基本操作,可以自动或人工排列进路,进行OCC和车站的行车作业实训,电子沙盘采用三维交互虚拟沙盘,是一种全新的城市轨道交通行车组织演练系统,可以通过三维仿真技术将地下车站、地上场景进行高逼真还原、场景中包含铁路轨道、轨旁设备、列车、车站、站台、站厅等,除正常的行车组织实训外,还能进行设备故障时的行车组织实训。

(2) 车站模拟仿真实训室

车站模拟仿真实训室配备车站售检票仿真实训系统和车站应急处置仿真实训系统。

车站售检票仿真实训系统有自助查询机,自助售票机,自助检票机和人工售票机等仿真实训设备,能够进行正常的售检票实训操作,能够进行票务报表填报实训,能模拟故障票操作等实训内容。

车站应急处置仿真实训系统能仿真在车站火灾、停电、设备故障、乘客受伤等情况下行车站各岗位的应急处置流程。

(3) 电动客车模拟驾驶实训室

电动客车模拟驾驶实训室配备列车驾驶模拟器,可以进行客车整备作业,出入段作业,正线运行等模拟驾驶实训,让学生掌握客车驾驶流程,训练平衡操纵、对标停车等驾驶技巧,模拟列车设备故障和火灾等应急事件的处理能力。

(4) 轨道交通控制实训室

轨道交通控制实训室配备轨道交通信号控制系统实训台、信号道岔实训台、转辙机等信号控制设备,受电弓、客室门、转向架等车辆控制设备,以及屏蔽门等车站控制设备,让学生掌握信号检修、列车检修、车站设备检修处理流程。

2. 校外实训基地

本专业应具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校外实训基地,具有完善校外实践教学的管理制度,能够完全满足校外实践教学计划的安排,经费有保障。目前,本专业与深圳地铁运营集团有限公司、深圳科安达电子科技股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地3个。能提供行车组织、行车调度、客运服务、客运组织、列车驾驶、信号设备维护等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地4个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳地铁运营集团有限公司、深圳科安达电子科技股份有限公司等企业合作稳定的校外顶岗实习基地,能提供行车组织、行车调度、客运服务、客运组织、列车驾驶、信号设备维护等相关实习岗位;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地3个。主要有:

(1) 深圳地铁运营集团有限公司。深圳地铁运营集团有限公司(以下简称“深铁运营”)是深圳市地铁集团有限公司的全资子公司。目前,深铁运营经营的线路包括:地铁1号线、2号线、3号线、5号线、7号线、9号线、11号线以及龙华有轨电车线路,线路总长295.72公里。其中,地铁线路总长284公里,龙华有轨电车线路总长11.72公里。

(2) 深圳科安达电子科技股份有限公司。深圳科安达电子科技股份有限公司是一家专业从事轨道交通产品研发、生产、销售的国家高新技术企业,公司成立于1998年,注册资金17632万元,先后被评为工信部专精特新“小巨人”企业、广东省高成长中小企业,公司已在深圳证券交易所中小板上市,证券代码:

002972。2014年,公司与深圳职业技术学院签订校企合作协议,开展产学研合作,共同推动应用型人才培养。2019年公司与深圳职业技术学院联合设立深圳市校外公共实训基地,进一步推动双方在实训、实习、教学课程等领域的合作。

(3) 港铁轨道交通(深圳)有限公司。港铁轨道交通(深圳)有限公司(以下简称“港铁(深圳)”)是香港铁路有限公司(以下简称“港铁公司”)全资拥有的附属公司,成立于2004年3月,主要负责投资及建设深圳市轨道交通4号线(龙华线)二期项目,并自二期通车之日起营运4号线全线30年。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《城市轨道交通通信与信号控制》等国家和省级规划教材7部,与行业企业合作开发《城市轨道交通概论》等专业校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:城市轨道交通行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等;城市轨道交通运营管理专业类图书和实务案例类图书;2种以上城市轨道交通运营管理类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设城市轨道交通运营管理专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。目前,本专业建设专业教学资源库1个;在线开放课程1门,其中省级1门、校级1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
		小计			43	810	455									
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]		1	24	24	1	24							
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]		1	24	24	1		24						
		1201281102	汽车文化		2	32	0	16			2					
		2500101202	幸福课		2	32	10	8				4				
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程			0	0										
	小计			6	112	58										
	通识一般课程	选修五大模块中 2 个以上模块中的课程			8	128										
		小计			8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	1800351203	电工技术	3	48	18	16	3							
			1202941201	城市轨道交通概论	1	16	8	4	4							
			1800101235	工程应用数学 (机电类) 1	3.5	56	8	14	4							
1202241201			专业教育	1	16	8	8	2								
1800631204			机械基础	4	64	24	16		4							
1800311203			电子技术	3	48	8	16		3							
1200661202			城市轨道交通车站文化及车站设计	2	32	24	8		4							
1800371203			电工操作技能实训 [整周]	3	72	72	3			24						
1202261203			车辆电子控制基础	3	48	24	16				3					
小计			23.5	400	194											
专业核心课程		1200561204	城市轨道交通信号		4	64	32	16			4					
		1202971203	城市轨道交通行车组织		3	48	24	12			4					
		1200671203	城市轨道交通车辆构造		3	48	24	12				4				
		1200651203	城市轨道交通设备与安全管理		3	48	48	12					4			
		1202581203	城市轨道交通车辆电气系统		3	48	24	16					3			
		1201681202	电动列车驾驶技能		2	32	16	8					4			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]		16	576	576	24						24		
小计			34	864	744											
专业拓展课程		1202571203	城市轨道交通电气系统控制设计与应用		3	48	24	12			4					
		1200451203	交通软件设计基础		3	48	28	12			4					
		1202601201	专业技能实训 (城轨) [整周]		1	24	24	1			24					
		1201951203	轨道交通信息检测技术		3	48	24	12				4				
		1201861235	移动应用开发基础		3.5	56	28	14				4				
		1202951203	城市轨道交通客运组织与客运服务		3	48	24	12				4				
		1800751204	电工专业技能实训 [整周]		4	96	80	4				24				
		1200471202	列车控制技术综合实训 [整周]		2	48	48	2				24				
		1202281201	车辆电子控制基础实训 [整周]		1	24	24	1				24				
		1200601202	城市轨道交通岗前综合技能训练 [整周]		2	48	48	2					24			
		1202961203	城市轨道交通大数据应用基础		3	48	28	12					4			
	小计			28.5	536	380										
合计			143	2850	1831											

责任人：崔宏巍、胡心宇

校外专家：汤述武、郑培培、何景友、陈朝臣、李建峰

8.7 智能网联汽车技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：智能网联汽车技术
- (二) 专业代码：460704
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	汽车制造类（4607）
对应行业（代码）	汽车制造业（36）计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	1. 汽车零部件、饰件生产加工人员（6-22-01）2. 汽车整车制造人员（6-22-02）3. 电子工程技术人员（2-02-11）
主要岗位	智能网联汽车相关行业：1. 产品开发 2. 技术支持 3. 测试质检 4. 运营管理 5. 产品营销
职业技能等级证书举例	1. 汽车运用与维修及智能新能源汽车职业技能等级证书 2. 智能网联汽车测试装调证书 3. 汽车维修工 4. 营销员

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家交通行业及汽车产业重大需求，面向智能网联汽车行业的汽车产品或零部件设计开发、技术支持、设备装配和调试、产品检测与质量检验、品牌运营与产品销售等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事智能网联汽车产品或零部件软件应用开发与测试、硬件开发、性能测试、标定调试、产品销售等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与汽车专

业相关的产品生产、销售、售后及运用的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、人工智能基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握工程应用数学、机械基础、电工技术、电子技术、车辆电子控制基础、交通程序设计基础、车辆通信技术基础、专业概论等知识。
4. 专业核心知识：掌握汽车构造与原理、智能汽车控制与执行技术、车辆环境感知技术、汽车电气与电子技术、车联网技术及应用、汽车测试评价技术等知识。
5. 专业拓展知识：掌握新能源汽车技术、汽车数据分析技术基础、汽车车载网络技术、汽车电子电路设计、汽车先进驾驶辅助技术、汽车建模仿真技术、智能车设计与制作、智能汽车平台技术、汽车营销策划、二手车鉴定评估与交易等拓展知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具有计算机语言基本编程能力；具有汽车类单片机的基本应用能力；具有对智能车进行初步设计与制作的能力；具有对智能网联汽车进行维护、保养及测试评价的能力；具有对汽车进行基本建模仿真的能力；具有通过合适软件对汽车开展数据分析的能力；具有智能汽车硬件平台的综合运用能力；具有对汽车产品及技术服务开展营销策划的能力；具有二手车鉴定与评估的能力。
3. 创新能力：具备以互联网+、大数据及人工智能为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新业态的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创

作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共24学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程应用数学(机电类)	1800091204	4	4	16	6	一
电工技术	1800351203	3	3	16	18	一
专业教育	1202241201	1	2	8	8	一
机械基础	1800631204	4	4	16	24	二
电子技术	1800311203	3	3	16	8	二
车辆通信技术基础	1202531203	3	4	12	24	三
车辆电子控制基础	1202261203	3	4	12	24	三
交通程序设计基础	1202381203	3	4	12	36	三

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程，共34学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
汽车构造与原理	1202081204	4	4	16	32	三
智能汽车控制与执行技术	1202411203	3	4	12	24	四
车辆环境感知技术	1202421203	3	4	12	24	四
汽车电气与电子技术	1201521203	3	3	16	24	四
车联网技术及应用	1202291202	2	4	8	16	四
汽车测试评价技术	1202071203	3	4	12	24	五
毕业岗位实习(毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置15门专业拓展课程，共28学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
综合技能训练I[整周]	1201891201	1	24	1	24	二
车辆电子控制基础实训[整周]	1202281201	1	24	1	12	三
新能源汽车技术	1200771202	2	2	16	0	三
汽车维护与保养实训[整周]	1201571202	2	24	2	48	三
汽车数据分析技术基础	1202651202	2	2	16	16	三
专业技能实训(智联汽车)[整周]	1202161202	2	24	2	48	四
汽车车载网络技术	1201631202	2	2	16	16	四
汽车先进驾驶辅助技术	1202231203	3	4	12	24	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
汽车电子电路设计	1202461203	3	4	12	24	四
汽车电子电路设计实训[整周]	1202401201	1	24	1	24	五
智能车设计与制作[整周]	1202631201	1	24	1	24	五
智能汽车平台技术	1202911202	2	3	11	16	五
汽车建模仿真技术	1202201202	2	3	11	16	五
二手车鉴定评估与交易 B+	1200211202	2	2	16	16	五
汽车营销策划	1201611202	2	3	11	8	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：电工、电子技能实训、汽车维护与保养实训、专业技能实训（智联汽车）、综合技能训练、车辆电子控制基础实训、汽车电子电路设计实训、智能车设计与制作、毕业顶岗实习含毕业作品等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校汽车（类）专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.8%，实践教学 1723 学时（占总学时的 61.3%），其中课内实验、实训 964 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 120 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%
	专业核心课程	34	23.8%
	专业拓展课程	28	19.6%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 30 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 24 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 20:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 90%,其中博士学位教师占比达到 25%;具有高级职称的教师占比达到 60%,其中具有正高级职称的教师占比达到 10%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 20%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。通过深化校企合作,培养双师型优秀教学团队。

2. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人董铸荣教授，是交通运输职业教育汽车类教指委委员，深圳市汽车维修行业协会理事。曾获“深圳市优秀教师”称号，完成广东省千百十工程省级培养，省级教学团队负责人。获发明专利授权 10 余项，发表各类 SCI/EI 论文及核心论文 20 余篇，主持各类省市级项目 10 余项，各类科研项目经费到账近 2000 万元。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业专任教师 15 名，其中有 1 名世界技能大赛专家及教练，1 名千百十工程省级培养人才，1 名广东省职业教育领军人才，1 名深圳市汽车排放领域专家，3 名深圳市优秀教师，专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业聘有兼职教师 12 名，组建了近 50 人校外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块除学校共用的电工实训室、电子实训室、编程技术实训室（C 语言、python）、单片机实训室外，设置汽车构造实训室、汽车电气与电子实训室、智能汽车综合实训室、车联网集成应用实训室、智能车辆仿真与测试实训室、新能源汽车实训室、智能产品设计与制作实训室、汽车服务与营销技能实训室等实训室。一般用于分组实训的设备数量要保证参与上课的学生每 4-6 人 1 台（套）。

（1）汽车构造实训室

汽车构造实训室配备：实物解剖发动机、发动机实训台、发动机各系统零部件以及发动机性能检测所需的仪器设备，如气缸压力表、燃油油压表、汽车专用示波器、汽车故障诊断仪、汽车排气分析仪等。线控底盘实训系统、汽车底盘解剖实物、转向系及前桥总成、离合器总成、变速器总成、传动轴总成、后桥及悬架总成、制动系统总成，以及汽车底盘检测所需的仪器设备，如汽车底盘通用 / 专用拆装工具、制动鼓和制动盘修理设备、轮胎拆装机、轮胎动平衡机等。自动变速器实验台、动力转向实验台、电控悬架实验台、制动系统实验台等。

（2）汽车电气与电子实训室

汽车电气与电子实训室配备：智能座舱实训台、电工电子综合试验台、汽车空调实训台、汽车电气系统示教台（包含发电系统、起动系统、灯光系统、辅助电气设备等）、安全气囊示教板、汽车电动座椅

示教板、车载网络示教板,常见系统部件及检测工具,如电工工具、汽车电气各部件总成、汽车专用万用表、汽车专用示波器、空调制冷剂加注回收机、汽车故障电脑诊断仪、常用拆装工具等。

(3) 智能汽车综合实训室

智能汽车综合实训室配备:汽车整车,自动驾驶整车教学平台、调试工作站、ADAS 控制策略仿真实验台,计算机(安装与汽车自动驾驶相关的软件,可进行自动驾驶相关的调试、测试),汽车专用万用表、汽车专用示波器、汽车诊断仪、举升机等。

(4) 车联网集成应用实训室

车联网集成应用实训室配备:车联网集成实训平台、车载信息交互单元、自动驾驶低速车、自动驾驶测试道路、激光雷达、超声波雷达、毫米波雷达、摄像头、组合惯导等传感器、车载信息交互控制设备、交通信号控制设备、路侧感知设备、路侧协同通信设备、路侧边缘计算设备。

(5) 智能车辆仿真与测试实训室

智能车辆仿真与测试实训室配备:自动驾驶虚拟仿真工作站、自动驾驶虚拟仿真软件系统、硬件在环(HIL)实时机、硬件在环(HIL)仿真系统平台、硬件在环(HIL)被测硬件模块、硬件在环(HIL)自动驾驶传感器(激光雷达、超声波雷达、毫米波雷达、摄像头、组合惯导等传感器)、驾驶员(DIL)在环测试控制台、AI防疲劳驾驶系统开发课程资源包、AI防疲劳驾驶系统开发实验套件、智能网联汽车教学管理平台、云平台、计算单元等。

(6) 新能源汽车实训室

新能源汽车实训室配备:主流新能源汽车整车、新能源汽车高压安全实训台、新能源汽车总成解剖实验台、新能源汽车驱动系统实训台、电池管理系统实训台、新能源汽车空调系统实训台、新能源汽车动力转向系统实训台、新能源汽车电动真空助力制动系统实训台、新能源汽车车载网络实训台、新能源汽车充电桩及相关拆装检测设备等。

(7) 智能产品设计与制作实训室

智能产品设计与制作实训室配备:智能小车完整配件,教师机广播系统、投影系统,CodeWarrior 软件、串口烧写软件、串口精灵等,HCS12 单片机实验箱,传感器执行器实验箱,计算机:安装 Linux 操作系统以及与智能产品设计、仿真相关的软件,可完成智能产品软件的开发设计,安装 AltiumDesigner 等常用的电子辅助设计软件,可完成电子线路原理图绘制、PCB 图绘制等项目;配备通用示波器、万用表、各种规格导线、电烙铁、热风枪等常用设备或工具等。

(8) 汽车服务与营销技能实训室

汽车服务与营销技能实训室配备:投影设备、白板、墙面大镜子,上课学生每 3 人 1 台计算机,网络覆盖,支持手机接入网络课程及资源库;主流车型实车 2-3 台、谈判桌椅一套、资料架、车型资料、保险资料、按揭资料、40 款主流车型车模陈列柜等。主要用于汽车顾问式销售课程及汽车营销技能综合实训等。

2. 校外实训基地

具有与行业知名企业合作的稳定的校外实训基地。能够开展汽车技术开发、测试、运维、销售等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 30 多个。

3. 岗位实习基地

具有稳定的校外实习基地。能提供汽车技术开发、测试、运维、销售等相关实习岗位,能涵盖当前汽车发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导

和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业与一汽-大众奥迪、比亚迪、美团、速腾聚创、鹏峰汽车、广汇汽车、腾讯、锐明等企业合作稳定的校外实习基地。目前，本专业有稳定的校外实习基地 30 多个。主要有：

(1) 一汽-大众汽车有限公司。一汽-大众汽车有限公司（以下简称一汽-大众）于 1991 年 2 月 6 日成立，是由中国第一汽车股份有限公司、德国大众汽车股份公司、奥迪汽车股份公司和大众汽车（中国）投资有限公司合资经营的大型乘用车生产企业。一汽-大众是国内成熟的 A、B、C 全系列乘用车生产企业，同时建立了覆盖全国、高效运转的营销网络。一汽-大众的快速发展带动了供应商体系的成长。目前，有 600 多家供应商为一汽-大众服务。

(2) 比亚迪股份有限公司。比亚迪股份有限公司创立于 1995 年，2002 年 7 月 31 日在香港主板发行上市，公司总部位于中国广东深圳，是一家拥有 IT，汽车及新能源三大产业群的高新技术民营企业。比亚迪在广东、北京、陕西、上海、天津等地共建有九大生产基地，并在美国、欧洲、日本、韩国、印度等国和中国台湾、香港地区设有分公司或办事处，现员工总数将近 20 万人。

(3) 广汇汽车服务集团股份公司。广汇汽车服务集团股份公司是全球规模领先的乘用车经销与服务集团、中国首屈一指的豪华车经销与服务集团、中国遥遥领先的乘用车融资租赁提供商及二手车实体交易代理商。公司建立了覆盖 28 个省、自治区及直辖市的全国性汽车经销网络，共运营超过 800 个营业网点，包括 777 家 4S 店，其中超豪华、豪华品牌店面 221 家，中高端品牌 523 家，经销 50 余个乘用车品牌，员工总数超过 5 万人。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材，以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上，能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用校企合作开发教材 / 讲义 1 套，编写《汽车营销与实务》、《汽车文化》、《汽车电子控制基础》等国家和省级规划教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：汽车制造行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册、操作规范等；智能网联汽车技术专业类图书和实务案例类图书；2 种以上智能网联汽车技术专业学术期刊。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、万方以及 IEEE 等。

3. 数字教学资源配置

建设智能网联汽车技术专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、

图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。教学资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，即满足日常教学，又可在全国高校推广和社会自主学习者继续教育方面发挥重要作用。

4. 信息化教学

推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托汽车虚拟仿真实训中心，借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实训项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实训实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类汽车项目实训并与老师沟通交流。在学习通等平台下，每一课程单元的设置课前导学、学习任务单、知识点PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试和小组协作学习等内容。这些知识和任务需要学生在线上自主学习完成。教师会结合学生在线上自学的情况，就其中的难点、重点和易错点进行讲解，并指导学生进行以小组协作学习为模式的深度讨论，之后还要撰写“课程日记”或“反思报告”。“教师是‘导演’，学生是‘演员’，在课堂的翻转中，教师引导学生对知识主动探索、主动发现，并实现对所学知识的自主构建。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立质量保证小组，成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包含专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准，开展毕业生岗位适应性调查研究，建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》、《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》、《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件，建立激励机制。

（二）诊断与改进机制

加强产业研究，绘制专业对接产业的“映射图”，建立专业与产业“契合度”模型，动态调整专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，推荐兼职工程技术人员担任兼职教师，开展毕业生追踪调查，分析、评价等，每年召开2次会议。加强学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1800091204	工程应用数学(机电类)	4	64	6	16	4							
		1202241201	专业教育	1	16	8	8	2							
		1800351203	电工技术	3	48	18	16	3							
		1800311203	电子技术	3	48	8	16		3						
		1800631204	机械基础	4	64	24	16		4						
		1202261203	车辆电子控制基础	3	48	24	12			4					
		1202531203	车辆通信技术基础	3	48	24	12			4					
		1202381203	交通程序设计基础	3	48	36	12			4					
		小计			24	384	148								
	专业核心课程	1202081204	汽车构造与原理	4	64	32	16			4					
		1202481202	车联网技术及应用	2	32	24	8				4				
		1202411203	智能汽车控制与执行技术	3	48	24	12				4				
		1201521203	汽车电气与电子技术	3	48	24	16				3				
		1202421203	车辆环境感知技术	3	48	24	8				4				
		1202071203	汽车测试评价技术	3	48	24	12					4			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
		小计			34	864	728								
	专业拓展课程	1201891201	综合技能训练1[整周]	1	24	24	1		24						
		1200771202	新能源汽车技术	2	32	0	16			2					
		1201571202	汽车维护与保养实训[整周]	2	48	48	2			24					
		1202651202	汽车数据分析技术基础	2	32	16	16			2					
		1202281201	车辆电子控制基础实训[整周]	1	24	24	1			24					
		1201631202	汽车车载网络技术	2	32	16	16				2				
		1202161202	专业技能实训(智联汽车)[整周]	2	48	48	2				24				
		1202231203	汽车先进驾驶辅助技术	3	48	24	12				4				
		1201611202	汽车营销策划	2	32	8	11						3		
		1202461203	汽车电子电路设计	3	48	24	12					4			
		1202401201	汽车电子电路设计实训[整周]	1	24	24	1					24			
		1202631201	智能车设计与制作[整周]	1	24	24	1					24			
		1202201202	汽车建模仿真技术	2	32	16	11					3			
		1200211202	二手车鉴定评估与交易 B+	2	32	16	16						2		
	1202911202	智能汽车平台技术	2	32	16	11					3				
	小计			28	512	328									
	合计			143	2810	1723									

责任人：徐宏毅、邓志君

校外专家：洪勇、刘、王玉彪、李根、钟明皓

建筑工程学院

9.1 建筑设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：建筑设计
- (二) 专业代码：440101
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建筑设计类（4401）
对应行业（代码）	专业技术服务业（74）
主要职业类别（代码）	建筑工程技术人员（2-02-18）
主要岗位	建筑方案设计师助理建筑施工图设计师室内设计师助理绿色建筑设计师助理建筑表现工程师建筑设计信息模型员（BIM）
职业技能等级证书举例	计算机辅助设计绘图员（中级、高级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕国家土木建筑产业的重大需求，面向专业技术服务职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事建筑设计、室内设计、绿建设计的设计师助理工作及其他相关工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的审美和人文素养，掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，能够形成一两项艺术特长或爱好。具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

4. 专业素质：初步掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与熟悉本专业相关的基本知识、基本技能和相关法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：艺术、文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、自然科学等。

3. 专业基础知识：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；熟悉与本专业相关的 AutoCAD 计算机绘图、建筑识图等基本知识；熟悉与本专业相关的建筑艺术、建筑历史与文化、建筑设计与表达等等基本知识。

4. 专业核心知识：掌握建筑总平面设计、平面设计、立面设计、剖面设计等基本知识；掌握常见建筑材料的基本知识与常见建筑构造的构造原理；掌握居住建筑设计与表达的基本理论和方法；掌握建筑施工图设计的基本理论和方法；掌握公共建筑设计与表达的基本理论和方法。

5. 专业拓展知识：熟悉常见建筑设备的结构、作用和工作原理，了解绿色建筑设计的原则和方法；掌握室内设计的理论知识及设计技术，能较好地进行室内设计工作；掌握景观设计的理论知识及设计技术，能较好地进行建筑外环境设计。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具备良好的信息加工能力和扎实的专业知识基础；了解技术发展前沿及趋势；具有较强的思考、分析、解决问题的能力，具备良好的相关软件的操作能力及创新应用能力；掌握建筑设计的基本原理和表现技法，初步具备一般民用建筑的方案设计能力以及施工图设计能力；具有较强的建筑师助理及相关工作的实践能力。

本专业的基础能力为：文字、表格、图像的计算机处理能力；建筑制图与 CAD 制图能力，及其他建筑设计行业需要的常用软件如 Sketchup、BIM、Revit、Photoshop、lumion 等的应用能力；

本专业的核心能力为：具备扎实的建筑施工图设计能力；具有较强的方案设计能力；

此外，本专业注重职场教育，提升学生的就业能力；学生自主选择跨界复合学习，培养自主学习能力和综合素养，提升学生职业生涯拓展能力；强化职业素养与身心健康训导，提升学生幸福生活创造能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

在数字经济和人工智能背景下，本专业依托天健建工学院、BIM 技术服务中心、建筑设计研究中心、绿色建筑研究中心等机构，积极开展校企合作，积极推进“1+X”证书制度，积极实现课程内容转型。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑制图	51356069	3.5	4	15	30	一
建筑艺术基础	50856107	2.5	3	14	18	一
建筑设计基础	51356063	2.5	3	14	25	一
中外建筑史	50856163	2.0	4	8	8	二
AutoCAD 建筑绘图	50856216	2.0	4	8	28	二
小型建筑快速设计	60856027	1	24	1	18	二
建筑结构	50856215	2.0	4	8	17	三
建筑电脑效果图设计	50856060	8.0	12	11	92	三

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 44.0 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑材料与构造	51356039	4.0	4	15	16	二

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
居住建筑设计	50856233	6.0	12	8	64	三
公共建筑设计	50856236	8.0	12	11	66	四
建筑施工图设计	50856129	5.0	10	8	60	四
高层建筑设计	50856130	5.0	12	7	60	四
毕业顶岗实习（毕业作品）	69900214	16.0	16	24	384	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展课程，共 18.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
REVIT 建筑信息模型软件	50856217	2	4	8	28	二
室内设计	50856234	3.0	8	6	30	三
绿色建筑设计	50856238	2.5	6	7	2	四
建筑技术概论	50856118	2.0	8	4	12	四
室内设计进阶	50856235	5	12	7	40	五
建筑设计综合课程设计	60856056	4	24	4	96	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：建筑材料、建筑模型制作、课程设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑设计专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2786 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.1%，实践教学 1699 学时（占总学时的 60.9%），其中课内实验、实训 777 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 300 学时。各类选修课程学分占总学分的 23%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公软件应用专家证书 2. 下列专业技能证书之一： （1）CAD 制图员（建筑）三级证书； （2）全国 BIM 技能等级考试中级证书（BIM 建模）； （3）AutoCAD 认证工程师（2 级）证书 + CAD 制图员（建筑）四级证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8	可选	
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%	
	专业核心课程	44	30.8%	
	专业拓展课程	18.5	12.9%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 26 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 21 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。目前专任教师 11 人, 具有研究生学位教师占比达到 90%, 其中博士学位教师占比达到 36%; 具有高级职称的教师占比达到 36%, 其中高级职称 4 人、一级注册建筑师 3 人, 一级注册建造师 1 人, 教师的梯队结构较为合理。教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 70%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 60%。

组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 11 名专任教师, 年富力强, 拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

本专业现任带头人喻折亮副教授, 受聘为广东省建筑与环境设计学术委员会委员、广东省招投标专家库专家、广东省职业鉴定中心专家、深圳筑道建筑工程有限公司专家顾问。连续 14 年获校教学优秀个人。主编教材 3 部, 主持完成深圳市级课题一项, 校级课题 6 项, 发表学术论文十余篇, 专利 1 项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获教学能力国赛二等奖一个, 省赛一等奖一个。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 15 名。此外, 本专业组建了 80 人校外专家库, 成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置建筑设计、建筑模型制作等实训室。

(1) 建筑设计实训室

建筑设计实训室配备高性能工作站, 主要配置: 戴尔/DELL 工作站, Precision 3650 i9-11900k, 32GB 512GB ssd+4TB SATA, 硬盘 Nvidia Quadro RTX, 4000 8G。能满足建筑设计实训相关软件的运行要求, 体现出先进性、时代性。

(2) 建筑模型制作实训室

建筑模型制作实训室配备激光雕刻机, 工作台等, 可满足建筑模型制作等教学活动。

(3) 建筑制图实训室

建筑制图实训室配备活动式绘图桌、绘图板等,以及图纸等耗材,可满足建筑艺术基础、建筑设计基础、建筑制图等课程的教学活动。

2. 校外实训基地

本专业与深圳华森工程设计顾问有限公司、深圳壹创国际设计股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供岗位认知参观、顶岗实习等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 8 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳华森工程设计顾问有限公司、深圳壹创国际设计股份有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。技术力量雄厚、学术气氛浓郁,有实习生工作生活的基本设施和指导老师,有相关成熟的管理规定。本专业目前有省级顶岗实习基地 1 个,市级顶岗实习基地 1 个。供建筑师助理等相关实习岗位,涵盖当前建筑设计发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 8 个。主要有:

(1) 深圳华森工程设计顾问有限公司。公司成立于 1991 年 07 月 15 日,注册地位于深圳市南山区滨海之窗花园八栋办公楼第六层,法定代表人为赵林。经营范围包括一般经营项目是:从事承包各类建筑工程设计的勘查和设计,承接有关建筑工程可行性研究、规划设计、装修设计、庭院布置、绿化、工程管理、工程总承包、技术咨询及设备材料的供应。;许可经营项目是:深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司对外投资 5 家公司,具有 10 处分支机构。

(2) 深圳壹创国际设计股份有限公司。公司作为深圳市特区建工集团成员之一的设计企业,拥有建筑行业建筑工程甲级资质、市政行业道路工程甲级资质、风景园林工程设计专项甲级资质、工程造价咨询甲级资质、市政公用工程监理甲级和房屋建筑工程监理甲级等资质。是国家高新技术企业、广东省专精特新企业、深圳市注册建筑师协会会员、深圳市产业化建筑协会副会长单位、深圳市勘察设计协会理事单位、深圳产业化建筑设计规范参编单位、广东省装配式产业基地、深圳市全过程咨询试点企业、绿色建筑咨询单位。(简要介绍,100-150 字)

(3) 悉地国际设计顾问(深圳)有限公司。公司成立于 1994 年 06 月 30 日,注册地位于深圳市南山区科技中二路 19 号劲嘉科技大厦 2 楼,法定代表人为单增亮。经营范围包括一般经营项目是:承接建筑工程甲级相应等级范围的工程设计业务。;许可经营项目是:工程造价咨询业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)悉地国际设计顾问(深圳)有限公司对外投资 3 家公司,具有 24 处分支机构。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《公共建筑设计原理》等国家和省级规划教材 5 部,编写《建筑施工图设计》等国家和省级规划教材 3 部,与行业企业合作开发《城乡规划与建筑设计 BIM 技术应用》等专业校本特色教材 1 部,目前正在积极开发新形态一体化教材、数字化教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:各类建筑规范、各类建筑设计理论、各类工程案例、各类与建筑相关的艺术、历史书籍等。专业方面的数据库、文库等电子图书资料也在建设中。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。

开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到15000万条。目前,本专业建设专业教学资源库3个,均为校级;在线开放课程3门,其中省级1个、校级2个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨

干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，推荐兼职工程技术人员担任兼职教师，开展毕业生追踪调查，分析、评价等，每年召开2次会议。

加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

加强制度建设，使专业诊改工作有据可依，顺序实施和开展，逐步形成常态化的工作机制。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语Ⅱ（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语Ⅱ（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语Ⅰ（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语Ⅰ（英语综合）	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
		小计			43	810	455								
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]		1	24	24	1		24					
		1800081101	实用生活基本技能实训 [整周]		1	24	24	1			24				
		1401441102	文化与人生		2	32	0	16			2				
		1000321102	城市建筑与环境		2	32	4	11				3			
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		0	0									
		小计			6	112	52								
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		8	128									
		小计			8	128	0								
	专业教育课程	专业基础课程	1000921225	建筑设计基础 1		2.5	40	25	14	3					
1000941235			建筑识图		3.5	56	30	15	4						
1000841225			建筑艺术基础		2.5	40	0	14	3						
1000191202			中外建筑史		2	32	8	8		4					
1000011202			AutoCAD 建筑绘图		2	32	20	8		4					
1000421201			小型建筑快速设计 [整周]		1	24	24	1		24					
1000771202			建筑结构		2	32	17	8			4				
1000761208			建筑电脑效果图设计		8	128	92	11			12				
		小计			23.5	384	216								
专业核心课程		1000701204	建筑材料与构造		4	64	16	15		4					
		1000431206	居住建筑设计		6	96	64	8			12				
		1000641205	建筑施工图设计		5	80	60	8				10			
		1000231208	公共建筑设计		8	128	0	11				12			
		1001891205	高层建筑设计		5	80	60	7					12		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]		16	576	576	24						24	
			小计			44	1024	776							
专业拓展课程		1000111202	REVIT 建筑信息模型软件		2	32	20	8		4					
		1000391203	室内设计 1		3	48	30	6			8				
		1001751225	绿色建筑设计		2.5	40	2	7				6			
		1000631202	建筑技术概论		2	32	12	4				8			
		1000401205	室内设计 2		5	80	40	7					12		
		1000931204	建筑设计综合课程设计 [整周]		4	96	96	4						24	
	小计			18.5	328	200									
合计				143	2786	1699									

责任人：喻旭亮、

校外专家：王吉、张瑞强、余赞、李德兴、

9.2 建筑消防技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：建筑消防技术
- (二) 专业代码：440406
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业生或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科。
- (五) 学制：三年。

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建筑设备类（4404）
对应行业（代码）	建筑安装业（49）
主要职业类别（代码）	建筑工程技术人员（2-02-18）
主要岗位	消防工程的设计、施工、预算、消防设施维护保养相关人员
职业技能等级证书举例	消防设施操作员四级证书、特种作业操作证（低压电工）、CAD 绘图员（建筑）四级、1+X 建筑信息模型（BIM）职业技能中级证书、安全员 C 证

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕国家土木建筑行业产业重大需求，面向建筑设备、建筑安装行业的消防工程技术人员职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事火灾自动报警及消防联动系统设计、消防工程施工、电气工程施工、消防设施维保与检测、消防安全评估等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和标准化操作方法；具备求真务实意识和严谨的工作素养；熟悉与

本专业相关的工程设计、施工、检测、评估的规范、标准、法律、法规，了解环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有较强的安全意识、质量意识、效益意识和环保意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握电工电子和建筑施工图识读的基础理论和基本知识，掌握计算机绘图软件 AutoCAD 和建筑信息模型软件 Revit，了解建筑构造、装配式建筑及相关的新技术、新材料、新工艺、新设备 etc 知识。
4. 专业核心知识：掌握建筑给水系统、气体和泡沫消防系统、建筑防排烟系统、建筑电气消防系统的组成、工作原理、工艺布置知识，掌握消防工程施工工艺、熟悉相关工程施工验收技术规范、质量评定标准和安全技术规程应用的知识。
5. 专业拓展知识：掌握有关设计计算与施工图绘制、消防设施运行管理和维护的基本知识，掌握消防安装工程造价、单位工程施工组织设计编制的知识，掌握建筑电气消防控制系统的组成、工作原理及控制程序编制，熟悉 BIM 应用知识、消防法律法规与标准，了解人工智能技术在消防评估、维保检测等领域的应用。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备一定的从事建筑电气和消防工程方案设计及施工图绘制能力；具备 BIM 技术应用的能力；具备组织建筑消防安装工程施工、选择施工机具和材料的能力；具备编制消防工程造价和单位消防工程施工组织设计的能力；具备进行消防工程施工质量检查评定和施工安全初步检查的能力；具备收集、编制、整理消防工程施工技术资料 and 绘制工程竣工图的能力；具备建筑消防给水系统、气体和泡沫消防系统、通风防排烟系统、建筑电气系统等消防和机电工程的运行、维护和管理能力。
3. 创新能力：具备以物联网、大数据及云计算为核心在智慧消防领域的创新性思维能力，具备信息化建模及其拓展应用创新能力，具有本行业新知识、新技术、新方向的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共24学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑识图	1000941235	3.5	4	15	30	一
电工技术	1800351204	4	4	16	25	一
建筑材料与构造	1000701235	3.5	4	14	23	二
AutoCAD 建筑绘图	1000011202	2	4	8	28	二
Revit 建筑信息模型软件	1000111202	2	4	8	28	二
工程数学	1800121202	2	4	8	4	二
电工操作技能实训	1800371204	4	24	4	96	二
电子技术	1800351204	3	3	17	8	三

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程，共34学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑供配电与照明	1000571204	4	4	16	38	三
建筑水消防技术	1000721204	4	4	16	20	三
建筑通风与防排烟	1000961204	4	4	16	22	四
火灾自动报警与消防联动控制	1001511204	4	4	16	48	四
消防工程施工技术	1001381202	2	4	8	16	五
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程，共28学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑电气控制技术	1000751203	3	4	13	36	三
建筑防火	1000981203	3	4	16	18	三
智慧消防系统	1001171203	3	4	12	28	四
基于 Revit 的 BIM-MEP 协同设计	1000351203	3	4	12	36	四
消防设计与安装实训	1001461202	2	24	2	48	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
消防法规与火灾案例分析	1001411202	2	4	8	28	五
消防工程计量与计价	1001401203	3	6	8	32	五
消防设施维保与检测实训	1001451202	2	24	2	48	五
消防工程综合实训	1001391207	7	24	7	168	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：消防给水与灭火系统设计、建筑防排烟系统设计、火灾自动报警与联动系统设计、消防设施安装与运维实训、消防电气施工实训、消防工程计量与计价实训、消防工程施工组织与管理实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建筑消防技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2866 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.3%，实践教学 1841 学时（占总学时的 64.2%），其中课内实验、实训 1086 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公软件应用专家证书； 2. 下列专业技能证书之一： (1) 特种作业操作证(电工) (2) CAD 绘图员(建筑)四级 (3) 消防设施操作员中级证书 (4) 1+X 建筑信息模型(BIM)职业技能中级证书 (5) 安全员 C 证
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.7%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	34	23.8%	
	专业拓展课程	28	19.6%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 37 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 31 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1（一般应不高于 18:1），专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 50%（一般应不低于 85%）。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%（一般应高于 80%），其中博士学位教师占比达到 75%；具有高级职称的教师占比达到 37.5%（一般应高于 50%），其中具有正高级职称的教师占比达到 0%（一般应达到 10%）；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 62.5%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 55%（一般应达到 50%）。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 8 名专任教师,年富力强,拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。专业带头人是消防专业指导委员会指导专家、知名消防公司特聘专家，具有较强的消防专业教学、科研能力，主编出版多部国家规划级教材，并主持多项教学教研实训基地建设项目。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；具有电气工程、控制理论与控制工程、市政工程、安全科学与工程等相关专业硕士研究生及以上学历；具有扎实的消防专业理论功底，也有消防工程的实践能力；同时具有较强信息化教学能力和熟练运用线上线下混合式教学方法。目前，本专业教师获校级教学成果二等奖3人，获省级教研课题3人次，获省级大学生“挑战杯”大赛特等奖2人次、一等奖2人次，获校级青年教师教学能力大赛二等奖1人次；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历；本专业教师获广东省科技进步二等奖。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师应主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或专业技术相应等级（如一级注册消防工程师、一级注册安全工程师等级），能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前，本专业聘有兼职教师5名。组建了近20人校外专家库，成立了由8位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

（1）电工电子实训室

电工实训室配备电工实训台、万用表、电工实训操作柜等设备与仪器，用于电工技术、电工操作等相关内容的实训教学。

电子技术相关实训室配备电子技术的“三大件”：包括信号发生器、示波器、直流电源，同时应该配备恒温电烙铁、万用表等材料设备。

（2）火灾自动报警及消防联动实训室

配备火灾自动探测系统、消防控制中心、消防水池、防排烟系统、防火卷帘、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、无线火灾自动报警系统、消防检测设备等装置和设备。用于火灾自动报警及消防联动、智慧消防系统、建筑消防给水和灭火设施、建筑防排烟工程等相关内容的实训教学。

（3）消防工程设计与造价实训室

配备台式计算机、计算机桌椅、AutoCAD软件、安装工程计价软件、BIM相关软件（Revit、Lumion、Navisworks等）、投影仪、幕布等仪器和设备。用于消防工程造价、消防工程设计、BIM技术应用等相关内容的实训教学。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市泛海三江电子有限公司、深圳汇安消防设施工程有限公司合作建设具有稳定的校外实训基地,提供消防专业师生完成火灾自动报警系统的安装与调试、消防设施维保与检测等相关专业技术实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地3个,其中建设市级校外实训基地2个,能承担消防工程技术实践活动以及更高级别技术工种证书的培训。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市广安消防装饰工程有限公司、深圳汇安消防设施工程有限公司、森磊国际等企业合作稳定的校外实习基地。能提供设计、施工、维保与检测、工程咨询、评估等相关实习岗位,能涵盖当前消防工程技术的主流技术和智慧消防、BIM应用等前沿技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地10个。主要有:

(1) 深圳市广安消防装饰工程有限公司(以下简称“广安”)。广安成立于1987年3月13日,以消防、机电为主业,提供工程设计、工程施工、维修保养等专业消防综合解决方案。广安年产值超十亿元,已取得各种专利五十多项,其中国际专利两项。广安已经连续多年荣获深圳建筑业金牌企业称号,系粤港澳大湾区消防龙头企业,同时公司也是国家高新技术企业。

(2) 深圳汇安消防设施工程有限公司(以下简称“汇安”)。汇安成立于2010年,是以消防设施及机电工程设计、施工、产品销售,维护保养、检测评估、咨询顾问、信息化技术开发、教研设备设施研发等为一体的综合性服务企业。

(3) 森磊国际。森磊国际成立于2010年,是一家以研发为基础的综合设计机构,具有建筑工程甲级资质、消防技术服务机构资质。提供涵盖城市规划、建筑设计、室内设计、景观设计、技术咨询等全过程服务,以及产品研发、绿建咨询、BIM、精细化审图等专项技术支持。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在数字化课程库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。目前,本专业教师编写《火灾报警及消防联动系统施工》等国家或省级规划教材2部,与行业企业合作开发《建筑智能化技术》教材及多媒体素材校本特色教材1部,开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关建筑消防的政策法规、国家标准、行业标准,建筑设计防火规范、火灾自动报警系统施工及验收规范、自动喷水灭火系统施工及验收规范等必备规范性资料,有关建筑消防工程技术的技术、方法、操作手册以及实施案例类图书等。专业类文献数据库主要包括:知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,满足教学要求。在专业课程数字化资源建设中,积极引入企业标准,开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。在建校级慕课1门,建成省级精品在线开放课程1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。(可根据本专业信息化教学改革特色和成绩进行具体描述和提炼)

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

建立和完善消防工程技术专业目标体系、标准体系和制度体系,建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,在教学过程监控环节注重做好“教”和“学”两头监控,严格按照专业人才培养规格的要求开展教学,主要包括对教师职能的转换,对学生学习进度,参与教学活动、实践教学活动等,同时加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

(二) 诊断与改进机制

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议,指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲,指导校外实验实训基地建设,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,定期开展公开课、示范课等教研活动,探索适合通信技术专业科学合理的可视化形成性考核操作模式,以实现对自主学习给予有效的引导、帮助和监控,以及教授阶段性总结,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。使专业诊改工作有据可依,顺序实施和开展,逐步形成常态化的工作机制。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

教育学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系,积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评

价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
	2400321100	形势与政策	1	0	0										
	2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4								
	2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4							
	2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4						
	2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4					
	2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4				
	2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4			
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
	小计				43	810	455								
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24							
		1800471101	综合布线基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1401441102	文化与人生	2	32	0	16			2					
1000321102		城市建筑与环境	2	32	4	11				3					
		选修五大模块中2个以上模块中的课程	0	0											
小计				6	112	52									
通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128											
小计				8	128	0									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1800351204	电工技术	4	64	25	16	4							
		1000941235	建筑识图	3.5	56	30	15	4							
		1000011202	AutoCAD 建筑绘图	2	32	20	8		4						
		1800371204	电工操作技能实训 [整周]	4	96	96	4		24						
		1800121202	工程数学	2	32	4	8		4						
		1000701235	建筑材料与构造	3.5	56	23	14		4						
		1000111202	REVIT 建筑信息模型软件	2	32	20	8		4						
		1800311203	电子技术	3	48	8	17			3					
		小计				24	416	226							
	专业核心课程	1000721204	建筑水消防技术	4	64	22	16			4					
		1000571204	建筑供配电与照明	4	64	38	16			4					
		1001511204	火灾自动报警与消防联动控制	4	64	0	16				4				
		1000961204	建筑通风与防排烟	4	64	22	16				4				
		1001381202	消防工程施工技术	2	32	16	8					4			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计				34	864	674							
	专业拓展课程	1000751203	建筑电气控制技术	3	48	36	12			4					
		1000981203	建筑防火	3	48	10	12			4					
		1001461202	消防设计与安装实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		1000351203	基于 Revit 的 BIM-MEP 协同设计	3	48	36	12				4				
		1001171203	智慧消防系统	3	48	28	12				4				
		1001401203	消防工程计量与计价	3	48	32	8						6		
		1001451202	消防设施维保与检测实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		1001391207	消防工程综合实训 [整周]	7	168	168	7					24			
1001411202		消防法规与火灾案例分析	2	32	28	8					4				
小计				28	536	434									
合计				143	2866	1841									

责任人：喻旭亮、武延坤

校外专家：孔长敏、梁冰、袁青青、刘燕、覃安、余学山

9.3 建设工程管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：建设工程管理专业
- (二) 专业代码：440502
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建设工程管理类（4405）
对应行业（代码）	建筑业（47、48、50）
主要职业类别（代码）	土木建筑工程技术人员（2-02-21-03）质量工程技术人员（2-02-33-03）安全工程技术人员（2-02-32-00）
主要岗位	1. 施工管理 2. 结构设计 3. 质量监督 4. 项目管理 5. 工程造价
职业技能等级证书举例	1. 施工员 2. 安全员 C 证 3. 高级制图员 4. 二级建造师

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业面向城市建筑行业产业的重大需求，围绕城市建设工程的设计、施工、运营、维护管理，面向建筑业的土木建筑工程技术人员、质量工程技术人员、安全工程技术人员等职业群，培养能够从事建设工程项目的施工管理（含装配式建筑）、质量与安全管理和建筑工程施工和造价成本管理等岗位工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与建设工

程专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握建筑工程基本概念和识读、绘制建筑专业施工图的基本知识，具有建筑工程所要求的建材、测量、构造等方面的基本技能。
4. 专业核心知识：掌握一般结构构件计算、设计和验算的知识，具备参与施工图纸会审及招投标工作，运用规范和技术标准对工程质量进行检验、项目运行管理及较强的处理施工中技术问题的能力。
5. 专业拓展知识：了解工程造价构成，具备工程造价管理能力；了解建筑信息模型（BIM）知识，具备 BIM 设计应用能力，了解装配式建筑相关知识，具备参与装配式建筑设计及施工管理的能力。能够应用现代化技术手段，具备智能测绘、智能设计、智能施工和智能运维管理的能力。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有对建筑构造、结构的基本认知能力和施工管理能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）建筑识图及材料检测能力：具有正确识读和熟练绘制建筑专业施工图的基本能力；具有正确使用建筑工程材料并进行检测、保管的能力；具有一般结构构件计算、设计和验算的能力；具有应用计算机进行专业工作的能力。
 - （2）施工现场组织和管理能力：具有较强的施工现场组织和管理的能力；具有较强的处理施工中技术问题的能力；具有参与施工图纸会审及招投标工作的基本能力；具有运用规范和技术标准对工程质量进行检验的基本能力；
 - （3）项目管理及成本控制能力：在熟练的建筑识图及施工管理的基础上，具有独立分析和解决项目管理问题的能力；具备良好的职业素养，具体表现为良好的建筑施工技术应用与工程项目管理及创新应用能力，以及工程项目预算与成本控制能力。
3. 创新能力：具备以物联网、大数据及云计算为核心在智慧建造领域的创新性思维能力，具备 BIM 和装配式建筑拓展应用创新能力，具有本行业新知识、新技术、新方向的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，

全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块不少于8学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。与深圳市政府建设管理部门、知名建筑企业深度合作，产教融合，共同办学。对接行业发展需求，设计面向技能操作CAD制图员三级证书、1+X建筑信息模型(BIM)职业技能中级证书、安全员C证等建筑领域证书的课程体系。顺应建筑信息化和装配式建筑技术的发展，实现数字经济与人工智能背景下的教学转型。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共23学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑识图	51356069	3.5	4	15	30	一
建筑施工测量	50856074	3	4	12	26	二
建筑力学	50813001	3	4	12	16	二
AutoCAD 建筑绘图	50856216	2	4	8	20	二
REVIT 建筑信息模型软件	50856217	2	4	8	20	二
土力学与地基基础	50856115	3	4	12	18	三
应用数学基础	51611021	3.5	6	11	6	四
建筑工程合同管理 A	51356113	3	4	12	30	四

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程，共36学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑材料与构造	51356039	4	4	15	16	一
混凝土结构	51356037	4.5	6	12	36	三
建筑施工技术	51356116	4	6	11	48	四
建筑结构施工识图实训	60856065	2	24	2	48	四
工程计量与计价	50856153	3.5	4	14	16	四
建筑施工组织	50856120	2	3	11	8	五
毕业顶岗实习(毕业作品)	69900214	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置12门专业拓展课程，共27学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
建筑工程基础实训	60856013	2	24	2	48	二	
BIM 技术应用	50800023	2	4	8	20	三	
建筑施工测量实训	60856033	2	24	2	48	三	
混凝土结构实训 B	60856063	2	24	2	48	三	
工程项目管理	51356029	2	3	11	12	三	
工程建设法规	50800024	2	3	11	17	四	
建筑设备	51356062	2	3	11	6	四	
工程造价综合实训 B	60856067	3	24	3	72	四	
建筑施工方向	建筑装饰工程施工	50856076	2	3	11	10	五
	工程施工质量控制与验收	50856141	2	3	11	16	五
	现代房屋建造技术 B	50856146	2	3	11	8	五
	施工技术综合实训	60856062	4	24	4	96	五
智慧建造方向	装配式混凝土结构工程	50856218	3	8	6	24	五
	装配式结构规范与实务	50856231	1	4	4	11	五
	装配式混凝土施工技术	50856232	2	8	4	14	五
	装配式建筑 BIM 应用技术综合实训	60856080	4	24	4	96	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括建筑工程基础实训、建筑施工测量实训、混凝土结构实训、工程造价综合实训、施工技术综合实训、装配式建筑 BIM 应用技术综合实训、毕业设计（论文）与顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校建设工程管理专业顶岗实习标准》要求。

（二）学时学分安排

总学时为 2866 学时,总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程占总学时的 28.3%,智能建造方向实践教学 1789 学时(占总学时的 62.4%)、施工管理方向实践教学 1774 学时(占总学时的 61.9%),其中课内实验、实训 658 学时,顶岗实习 576 学时,其他形式的实践 520 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30%
	通识核心课程	6	4%
	通识一般课程	8	6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23	16%
	专业核心课程	36	25%
	专业拓展课程	27	19%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 39 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 33 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1。专任教师中，“双师型”教师比例不低于 85%；研究生学历教师占比达 100%，博士学位教师占比达 50%；高级职称教师占比达 40%，正高级职称教师占比达 10%；海外留学或研修经历教师占比达 20%；青年教师（40 周岁以下）占比达 30%。兼职教师与专任教师的比例达 1:1 以上。以建筑业产业链为主线，组建体系化、模块化的教学团队。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 10 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有正高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人陈铁冰教授，是全国建材职业教育教学指导委员会委员、广东省自然科学基金会评审专家、广东省高等学校“千百十工程”校级培养对象。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 10 名专任教师中，其中 1 名深圳市优秀教师，2 名深圳市优秀班主任。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获覃珊珊获得国家自然科学基金项目 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 12 名。此外，本专业组建了 21 人校外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。建立行业、企业共建机制，完善实践教学相关管理制度，提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求，分别设置力学与材料实训室、测量实训室、土工实训室、施工实训室、BIM 技术应用实训室等建筑工程技术全产业链实训室。

（1）建筑测量实训分室。主要配备自动安平光学水准仪、电子水准仪、全站仪、GPS 接收机、沉降观测水准仪、超高精度全站仪等设备。主要开展普通水准测量、三角高程测量、四等水准测量、导线测量、数字地形图测绘、建筑放线、GPS RTK 测量等实训项目。

（2）力学与材料实训分室。主要配备万能材料试验机、压力机、抗折试验机、直剪仪、固结仪、洛氏硬度仪、混凝土抗搅拌机、混凝土超声波检测仪、静动态应变仪、数据采集分析仪、回弹仪、取芯机、混凝土保护层厚度检测仪、桩基动测仪、红外线检测仪、氯含量测定仪、红外热成像仪、渗漏寻检仪、钢筋锈蚀测定仪、雷达探测仪等设备。主要开展水泥、混凝土、钢材、骨料、砌块等常用建筑材料力

学物理性能检测及建筑结构质量无损检测等实训项目。

(3) 建筑施工实训分室。主要配备混凝土搅拌机、钢筋切断机、钢筋弯曲机、电焊机等设备。主要开展构件制作、钢筋加工制作、钢筋绑扎、焊接、支模、浇注、施工图放样下料、建筑结构构造与节点连接、工程质量检验与验收等实训项目。

(4) BIM 技术应用中心

建工学院 BIM 中心已建设完成了数据工作站的采购, 拥有图形工作站 46 台, 340 米 BIM 三维扫描仪 TX8 一台, BIM 放样机器人 RTS773 1 台, 相关软件价值 135 万余元。

2. 校外实训基地

本专业与深圳天健集团等知名企业合作建设稳定的校外实训基地 6 个。能够提供建管专业师生完成建筑设计、结构设计、施工管理等相关专业技术实训活动, 承担建筑工程实践活动以及更高级别技术工种证书的培训。实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳天健集团、深圳鹏城集团、华阳国际等知名企业合作建设稳定的顶岗实习基地。能提供建筑工程的建筑设计、结构设计、施工管理等岗位工作, 能涵盖当前建筑工程技术的主流技术, 可接纳一定规模的学生安排顶岗实习; 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。目前, 本专业具有稳定的顶岗实习基地 6 个。主要有:

(1) 深圳天健集团。主要包含建筑施工、市政工程、房地产开发和投资开发等业务, 可以训练学生建筑工程施工管理、市政工程设计施工管理、BIM 技术应用方面的专业素质和能力。

(2) 深圳鹏城集团。主要包含工程总承包、房地产开发、投资开发、装配式建筑等业务, 可以训练学生建筑工程施工管理、装配式建筑设计施工管理方面的专业素质和能力。

(3) 深圳建工集团。主要包含 EPC 工程总承包、建筑施工总承包、建筑设计、工程施工、检测检验、科技研发、构件生产等业务, 可以训练学生建筑工程施工管理、工程检测检验、结构设计方面的专业素质和能力。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校教材选用委员会指导下, 经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材, 严格按照国家有关政策选用境外教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要, 依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求, 补充编写反映自身专业特色的教材; 与行业企业合作开发实训教材, 以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材; 聚焦新技术、新工艺、新规范, 开发活页式、工作手册式新形态教材; 将教材与丰富的教学资源相结合开发新形态一体化教材和数字教材。目前, 本专业选用国家和省级规划教材 3 部, 编写国家和省级规划教材 4 部, 参与编写国家教育部 1+X 认证 BIM 技术丛书 1 部, 开发新形态一体化教材、数字化教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要, 方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括: 有关建筑工程技术行业的政策法规、职业标准, 施工操作指南、建筑机械件手册、建筑设备说明书、建筑行业标准等必备手册资料等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库、IEEE Xplore 文献库等建

筑工程方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书。文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源,建设资源总量达到2—3万条。目前,本专业建设在线开放课程20门、工程类培训课程3门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学、基于移动的无缝学习、基于5G+VR/AR/MR的实践学习。建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托电子信息虚拟仿真实训中心,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实训项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实训教学新模式,利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1000941235	建筑识图	3.5	56	30	15	4							
		1000581203	建筑力学	3	48	16	12		4						
		1000111202	REVIT 建筑信息模型软件	2	32	20	8		4						
		1000661203	建筑施工测量	3	48	26	12		4						
		1000011202	AutoCAD 建筑绘图	2	32	20	8		4						
		1800131235	应用数学基础 A1	3.5	56	6	14			4					
		1000291203	土力学与地基基础	3	48	18	12			4					
		1000601203	建筑工程合同管理	3	48	30	12					4			
		小计				23	368	166							
	专业核心课程	1000701204	建筑材料与构造	4	64	16	15	4							
		1001471245	混凝土结构	4.5	72	36	12			6					
		1000501235	工程计量与计价	3.5	56	16	14				4				
		1000651204	建筑施工技术	4	64	0	11				6				
		1000791202	建筑结构施工图识图实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		1000681202	建筑施工组织	2	32	8	11						3		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计				36	912	700							
	专业拓展课程	1000611202	建筑工程基础实训 [整周]	2	48	48	2		24						
		1000531202	工程项目管理	2	32	12	11			3					
		1001481202	混凝土结构实训 [整周]	2	48	48	2			24					
		1000051202	BIM 技术应用	2	32	20	8			4					
		1000671202	建筑施工测量实训 [整周]	2	48	48	2			24					
		1000451202	工程建设法规	2	32	17	11				3				
		1000871202	建筑设备	2	32	6	11				3				
		1000521203	工程造价综合实训 [整周]	3	72	72	3				24				
		1001791103	装配式混凝土结构工程	3	48	24	6						8		智能建造方向
		1001771204	装配式建筑 BIM 应用技术综合实训 [整周]	4	96	96	4						24		
		1001781202	装配式混凝土施工技术	2	32	14	4						8		
		1001801201	装配式结构规范与实务	1	16	11	4						4		
		1001131204	施工技术综合实训 [整周]	4	96	96	4						24		施工管理方向
		1001671202	现代房屋建造技术	2	32	8	11						3		
		1000461202	工程施工质量控制与验收	2	32	16	11						3		
1000851202		建筑装饰工程施工	2	32	10	11						3			
小计				27	536	416									
小计				27	536	401									
合计				143	2866	1789								智能建造方向	
合计				143	2866	1774								施工管理方向	

责任人：俞旭元、叶何平

校外专家：赵志军、文晓明、王建华、李斌、于芳、陈鹤

9.4 工程造价专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：工程造价
- (二) 专业代码：440501
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建设工程管理类（4405）
对应行业（代码）	工程管理服务（7481）
主要职业类别（代码）	土木建筑工程技术人员（2-02-21-03）其他建筑工程技术人员（2-02-21-99）
主要岗位	概预算编制、施工员、材料员、工程招投标、BIM 设计
职业技能等级证书举例	CAD 绘图员（建筑）三级 BIM 1+X 证书（初级、中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家粤港澳大湾区高端现代服务业的重大需求，掌握工程造价专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，能够从事工程造价等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的合同管理、国标清单等的法律、法规，具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识

和合作精神。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：投影原理，制图标准和施工图绘制，建筑材料名称、规格、性能，建筑工程施工工艺，BIM 建模。
4. 专业核心知识：建筑工程项目管理，工程施工组织设计，工程造价原理和工程造价计价，工程造价控制基础，建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算的编制方法。
5. 专业拓展知识：与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识，经济法基础知识，与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具有建筑信息模型建模能力；具有完成建筑统计指标的计算和分析的能力；具有能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价的能力；具有与团队合作完成工程投标报价各项工作的能力；具有处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作的能力。
3. 创新能力：能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作，具有良好的语言、文字表达和沟通；具备以物联网、大数据及云计算为核心在智慧建造领域的创新性思维能力，具备 BIM 装配式建筑拓展应用创新能力，具有本行业新知识、新技术、新方向的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块不少于8学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置9门专业基础课程，共25.5学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑结构基础与识图	1000781203	3	4	12	30	2
建筑识图与BIM建模	1000951235	3.5	3.5	15	30	1
建筑设备施工图识读实训	1000901202	2	24	2	48	2
建筑结构施工图识图实训	1000791202	2	24	2	48	3
建筑材料与构造	1000701204	4	4	16	16	1
建筑设备	1000871203	3	4	12	30	2
BIM建筑信息模型软件	1000041203	3	4	12	16	2
建筑工程基础实训	1000611202	2	24	2	48	2
AutoCAD高级应用技术	0300021203	3	4	12	24	2

(2) 专业核心课程

本专业设置6门专业核心课程，共36学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑设备工程计量与计价	1000891206	6	8	12	60	5
工程造价综合实训	1000521203	3	24	3	72	5
土建工程计量与计价实训	1000301203	3	24	3	72	4
毕业岗位实习(毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	6
装饰工程计量与计价	1001821204	4	8	8	48	5
建筑工程计量与计价	1002101204	4	4	16	24	4

(3) 专业拓展课程

本专业设置9门专业拓展课程，共24.5学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
工程定额编制与应用	1000441225	2.5	4	10	6	3
智慧建造	1001161203	3	4	12	0	4
工程经济学	1000481203	3	4	12	38	4
建筑施工技术	1000651204	4	4	16	0	3
工程数学	1800121202	2	2	16	4	2
建筑施工组织	1000681202	2	4	8	8	4
工程造价控制	1002081203	3	12	4	26	5
装配式混凝土结构	1002091202	2	4	8	8	4
建设项目招投标与合同管理	1002111203	3	4	12	12	3

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：建筑施工图识图与制图实训、结构施工图识图与制图实训、设备施工图识图与制图实训、土建工程计量与计价实训、装饰工程计量与计价实训、安装工程计量与计价实训、工程造价综合实训、定岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校工

程造价专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2842 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.5%，实践教学 1751 学时（占总学时的 61.6%），其中课内实验、实训 799 学时，顶岗实习 852 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 80 学时。各类选修课程学分占总学分的 27.1%。

六、毕业要求

本专业学生在学期间必须修满教学计划规定的 143 学分，其中通识教育课程 57 学分，专业教育课程 86 学分并获得本专业规定的职业技能证书，方可毕业。

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）计算机证书（信息产业部） 2. 下列专业技能证书之一： （1）安全员 C 证（广东省住房与城乡建设厅） （2）CAD 绘图员（建筑）三级 （3）1+X(BIM) 中级证书 （4）QSI 资格证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8	可选	
专业教育课程	专业基础课程	25.5	17.8%	
	专业核心课程	36	25.2%	
	专业拓展课程	24.5	17.1%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，选择拓展课程模块的学生，其获得的 8 个学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 33 学分。其中，通识教育集中实践 5 学分（军事理论与训练 2 学分、体验性实习 1 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 28 学分（指整周安排的综合实训、顶岗实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 15:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 68.8%；具有高级职称的教师占比达到 73.3%，其中具有正高级职称的教师占比达到 13.3%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 13.3%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 26.7%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 30%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人王群教授，是建筑工程学院副院长，曾获国家自然科学基金面上项目，参与编制国家装配式定额标准和深圳市多项定额标准。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，

本专业 16 名专任教师中,有 2 名南粤教学名师,2 名深圳市优秀教师和 1 名深圳市高层次人才;专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月;本专业教师获国家级课题 6 项,省级课题 7 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师 4 名。此外,本专业组建了 10 人校外专家库,成立了由 5 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置等实训室。

(1) 工程造价实训室

工程造价实训室配备工程定额、施工图集、各种预算软件、招标投标模拟软件、建筑模型制作机、钢筋绑扎实物模型、工程管理沙盘等软、硬件设备,可保证该专业学生在校学习期间的工程概预算、工程价款结算、工程招标投标模拟、工程造价文件编制、建筑实物模型制作、施工现场管理模拟实训的有效开展。

(2) 建筑模型制作实训室

建筑模型制作实训室配备深圳市典型建筑图纸、模型切割工具,3D 打印机等设备,主要为学生开展建筑施工图识图、结构施工图识读、建筑力学等实训内容的开展,3D 扫描仪 2 台,3D 打印机与我院 BIM 课程衔接与互动,丰富实训课程教学内容。

(3) 工程造价全寿命管理实训室

工程造价全寿命管理实训室配备中央服务器 1 台,交换机 3 台,图形工作站 46 台,课程录播系统 1 套,每台图形工作站配置斯维尔 BIM 三维算量、清单计价、广联达钢筋与图形算量、云计价、广联达招标投标模拟系统、Unibim 等主流正版 BIM 软件,完整对接 1+X 证书。

2. 校外实训基地

本专业与深圳的建设集团、越众集团、市政总公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供土建、装饰、安装工程等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 6 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳的建设集团、越众集团、市政总公司等企业合作稳定的校外实习基地。提供造价咨询、施工员、材料员等相关实习岗位,涵盖当前工程造价发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 6 个。主要有:

(1) 深圳市建设集团有限公司。深圳市建设(集团)有限公司成立于 1983 年,由原两万基建工程兵集体转业深圳组建而成,是最早进行特区建设的拓荒牛、建设者。公司注册资金 6.2 亿元人民币,拥有建筑工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包壹级以及地基基础、建筑装修装饰等多项资质,承建

项目多次荣获国家、省市级奖项。

(2) 深圳市市政工程总公司。公司以市政工程、公路工程、建筑工程施工及项目代建为主导产业,主要从事城市路桥、给排水、地铁及轨道交通、工业与民用建筑、高速公路、水利水电、机电设备安装等施工,兼营工程检测、建筑材料研发及生产销售、运输物流、物资贸易等,业务遍及全国 10 余个省市。

(3) 深圳市斯维尔科技有限公司。深圳市斯维尔科技股份有限公司,成立于 2000 年 5 月,是由深圳清华大学研究院发起组建,专业致力于为工程建设行业(包括工程建设、工程设计、工程施工、工程监理、造价咨询、专业院校及政府相关主管部门)提供行业信息化产品及解决方案和 BIM 及绿色建筑咨询服务的专业性科技公司。现已形成涵盖工程设计、工程造价、工程管理、智慧政务、智慧建造五大产品线,以及基于 BIM 技术和互联网+大数据的建设行业信息化整体解决方案,提供 BIM 及绿色建筑咨询服务。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用国家和省级规划教材 6 部,编写《工程招投标与合同管理》等国家和省级规划教材 3 部,开发新形态一体化教材、数字化教材 3 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关工程造价行业的政策法规、职业标准,定额标准、计算规范等必备手册资料,有关工程造价技术、方法以及实务案例类图书等。工程造价专业还有相关的数据库、文库等电子图书资料。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的工程造价专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到 1 万条。目前,本专业建设在线开放课程 2 门,其中省级 2 个、校级 8 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	周学时	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2									
		小计		43	810	455									
通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24							
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24						
	1401441102	文化与人生	2	32	0	16			2						
	1000321102	城市建筑与环境	2	32	4	11					3				
		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	0	0											
		小计		6	112	52									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
		小计		8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	1000701204	建筑材料与构造	4	64	16	16	4							
		1000951235	建筑识图与 BIM 建模	3.5	56	30	15	3.5							
		1000871203	建筑设备	3	48	30	12		4						
		1000901202	建筑设备施工图识读实训[整周]	2	48	48	2		24						
		1000781203	建筑结构基础与识图	3	48	30	12		4						
		1000041203	BIM 建筑信息模型软件	3	48	16	12		4						
		0300021203	AutoCAD 高级应用技术	3	48	24	12		4						
		1000611202	建筑工程基础实训[整周]	2	48	48	2		24						
	1000791202	建筑结构施工图识图实训[整周]	2	48	48	2			24						
			小计		25.5	456	290								
	专业核心课程	1000301203	土建工程计量与计价实训[整周]	3	72	72	3				24				
1002101204		建筑工程计量与计价	4	64	24	16				4					
1000891206		建筑设备工程计量与计价	6	96	60	12					8				
1001821204		装饰工程计量与计价	4	64	48	8					8				
1000521203		工程造价综合实训[整周]	3	72	72	3					24				
2500301216		毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24			
		小计		36	944	852									
专业拓展课程	1800121202	工程数学	2	32	4	16		2							
	1000651204	建筑施工技术	4	64	0	16			4						
	1002111203	建设项目招标投标与合同管理	3	48	12	12			4						
	1000441225	工程定额编制与应用	2.5	40	6	10			4						
	1000481203	工程经济学	3	48	38	12				4					
	1001161203	智慧建造	3	48	0	12				4					
	1002091202	装配式混凝土结构	2	32	8	8				4					
	1000681202	建筑施工组织	2	32	8	8				4					
	1002081203	工程造价控制	3	48	26	4					12				
		小计		24.5	392	102									
合计				143	2842	1751									

责任人：俞怡元、李睿璞

校外专家：吴群博、庄楚右、杨琦、张成、李成斌

9.5 房地产经营与管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：房地产经营与管理
- (二) 专业代码：440701
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	房地产类（4407）
对应行业（代码）	房地产业（70）
主要职业类别（代码）	房地产业（7010）物业管理（7020）
主要岗位	1. 房地产评估、2. 智慧城市管理 3. 房地产测量、4. 房地产策划 5. 物业管理
职业技能等级证书举例	1. CAD 工程师二级证书 2. 房地产策划师证书 3. 物业管理员

三、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握房地产经营与估价、房地产测量与统计、策划与营销等专业技术技能，具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向房地产行业领域，能够从事房地产经营管理、房地产营销策划、房地产评估测量等房地产相关工作的高素质劳动者和技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

具有良好的政治素质、文化修养、职业道德、服务意识和健康的体魄，并具有较强的收集处理信息、获取新知识、分析和解决问题、语言文字表达、团结协作和社会活动等基本素质。

1. 思想道德素质：具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感，遵守法律，遵规守纪，具有社会责任感和参与意识。

2. 文化素质：具有一定的审美和人文素养，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有良好的身体素质和心理素质，达到《国家学生体质健康标准》要求，具有健康的体魄和心理、健全的人格。

4. 专业素质：具有良好的职业道德和职业素养。遵守、履行道德准则和行为规范；尊重劳动、热爱劳动；

崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,具有精益求精的工匠精神;具有集体意识和团队合作精神,具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、职业生涯规划意识等;掌握科学思维方法和研究方法;具备求实创新意识和严谨的科学素养;了解与房地产专业相关的法律法规、经营管理、统计分析知识,具有从事相关职业应具备的其他职业素养要求。

(二) 知识结构要求

本专业培养学生掌握建筑、经济、管理三大基础知识,房地产开发经营、房地产营销策划、房地产测量统计、房地产估价、房地产经纪、城市更新、智慧城市管理及物业管理等方面的专业知识。

1. 工具性知识:外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等;
2. 人文社会自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:了解房地产经营与管理的知识架构和技能特点,掌握房地产测量统计、房地产市场策划、房地产营销和房地产估价等专业基础知识,掌握房地产策划、房地产估价、房地产测量等实务技巧。
4. 专业核心知识:了解房地产经营管理、房地产市场营销、房地产策划、房地产估价、城市更新等专业知识,着重学习新理论与新技术,紧跟国家和行业颁布的新技术、新规范和新标准,进行专业实践和毕业顶岗实习。
5. 专业拓展知识:了解城市规划、大数据分析智慧城市管理、房地产统计相关知识等,具备智慧城市管理能力、城市规划应用能力、大数据统计分析应用能力,提高学生房地产项目可研、全程策划、经营管理的综合知识水平和应用能力。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有专业核心能力和就业能力;掌握房地产经营与管理的基本理论与相关信息获取能力,具有对房地产经营与管理相关业务的基本认知能力与操作能力,具有较强的表达能力、写作能力、沟通能力及团队合作能力,具有一定的创造力。

2. 专业能力:能够进行房地产营销策划、房地产价格评估、城市更新、房地产测量统计、楼盘租售及物业管理等方面的业务操作能力。

(1) 房地产营销策划能力:掌握房地产营销策划的方法与手段,熟练进行房地产项目策划及营销策划业务的操作,能进行房地产营销策划报告的编制;

(2) 房地产估价业务能力:掌握房地产估价的规范与方法,熟练进行房地产价格评估业务的操作,能进行房地产估价报告的撰写;

(3) 城市更新业务能力:掌握城市更新相关理论和方法,熟悉城市更新相关政策,能够参与城市更新前期调研和后期报建等工作;

(4) 楼盘租售业务能力:熟悉相关业务规范与政策,熟练进行新房销售的业务操作,能够促成新房买卖成交。熟悉二手房经纪的相关业务规范与政策,熟练进行二手房买卖和租赁的业务操作,有效收集相关信息,促成二手房经纪业务。

(5) 房地产咨询代办能力:熟悉相关业务规范与政策,熟练各种房地产咨询与代办业务,能够进行商业银行和住房公积金按揭贷款等贷款业务咨询与代办,能够促成房地产按揭业务,进行房地产按揭合同的签署;

(6) 房地产开发与经营能力:掌握房地产开发与经营各个环节的技能,熟练进行房地产开发经营业务的操作,能够对房地产开发项目进行经营与管理。

3. 创新能力:具备以物联网、大数据及云计算为核心在智慧城市管理的创新性思维能力,具备以智

能化和信息化为核心的创新性思维能力；具有房地产行业新知识、新理念的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。与深圳市政府房地产管理部门、知名开发企业和房地产咨询公司深度合作，产教融合，共同办学。对接行业发展需求，结合房地产估价、房地产全程策划、城市更新、市场大数据分析等岗位特点，岗课证融合，构建专业教育课程体系。顺应房地产市场发展方向和城市更新趋势，实现人工智能背景下的房地产课程教学转型。

（1）专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 22.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑计算机绘图	1000861203	3	3	16	28	2
房地产测量	1002141203	3	4	12	18	3
建筑识图	1000941235	3.5	4	14	30	1
公关礼仪与客户沟通	1002161203	3	4	12	18	4
建筑工程数学	1800151225	2.5	4	10	4	2
建筑材料与构造	1000701204	4	4	16	16	2
房地产经营与管理	1001091235	3.5	4	14	16	1

（2）专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
房地产估价实务	1001021204	4	4	16	16	3
城市更新实务	1000331202	2	4	8	16	5
楼盘调研实训	1001211202	2	24	2	48	2
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	6
房地产法规实务	1001071203	3	4	12	8	4
房地产经纪实务	1001081203	3	4	12	10	4
房地产营销实务	1001101204	4	4	16	16	3

(3) 专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程, 共 29.5 学分, 全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
房地产开发经营沙盘实训	1001051202	2	24	2	48	3
建筑产品评价	1000561204	4	4	16	16	5
职业素质综合实训	1001761204	4	24	4	96	5
物业管理实务	1001521203	3	4	12	10	4
房地产营销策划实训	1001111202	2	24	2	48	4
房地产估价实训	1001031202	2	24	2	48	4
房地产测量实训	1002121202	2	24	2	48	3
大数据分析智慧城市管理实务	1000361225	2.5	4	10	20	4
房地产统计	1002131203	3	4	12	18	3
城市规划实务	1002151203	3	4	12	16	5
物业管理方案编写实训	1002171202	2	24	2	48	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成; 社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括: 楼盘调研实训、房地产测量实训、房地产营销策划实训、房地产估价实训、房地产开发经营沙盘实训、物业管理方案编写实训、职业素质综合实训、毕业设计(论文)与顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校房地产经营与管理专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2874 学时, 总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 28.2%, 实践教学 1743 学时(占总学时的 60.6%), 其中课内实验、实训 650 学时, 顶岗实习 576 学时, 其他形式的实践 260 学时。各类选修课程学分占总学分的 30.6%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8	可选
专业教育课程	专业基础课程	22.5	15.7%
	专业核心课程	34	23.8%
	专业拓展课程	29.5	20.6%
合计	143	100%	1. 下列计算机类证书之一: (1) CEAC 二级及以上 2. 下列专业技能证书之一: (1) AUTOCAD 工程师(中级) (2) 房地产策划师(初级) (3) 物业管理员

说明	<p>1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，选择拓展课程模块的学生，其获得的8个学分可以替代通识教育一般课程8学分。</p> <p>2. 总学分中，集中实践课程37学分。其中，通识教育集中实践5学分（军事技能2学分、体验性实习1学分、基本技能实训2学分），专业教育集中实践32学分（指整周安排的综合实训、顶岗实习等）。</p>
----	--

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于18:1。专任教师中，“双师型”教师比例不低于85%；研究生学历教师占比达100%，博士学位教师占比达50%；高级职称教师占比达40%，正高级职称教师占比达10%；海外留学或研修经历教师占比达20%；青年教师（40周岁以下）占比达30%。兼职教师与专任教师的比例达1:1以上。以房地产产业链为主线，组建体系化、模块化的教学团队。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业有全职专任教师8人，博士6人，高级职称4人，40岁以下青年教师4人，“双师型”教师7人，具有海外留学或研修经历的教师4人，兼职教师共6人，梯队合理，年富力强。

2. 专业带头人

专业带头人应具有正高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人欧国良老师是广东省教育厅土地利用与住房政策研究创新团队带头人、丽湖学者、国家自然科学基金面上项目主持人、国土资源和城市更新研究中心主任，年均横向课题经费超两百万，在深圳市的房地产和土地管理行业具有较大影响力。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业8名专任教师中，有多名教师获得优秀共产党员、优秀班主任、优秀教师等荣誉称号，具有较强的改革创新意识和信息应用能力，建设的信息化课程获得广东省教育厅一等奖。专任教师具有丰富的企业实践经验和社资源拓展能力，教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师6名。此外，本专业组建了20人校外专家库，成立了由10位企业专家组成的房地产经营与管理专业产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬件配套、智慧化程度高的校内实训基地。建立行业、企业合作共建机制，完善实践教学相关管理制度，提升实训基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求，分别设置房地产全程策划实训室、智慧社区管理实训室、智慧城市大数据中心、房地产开发沙盘等房地产经营与管理全链条相关实训室，设备及软件价值

约300万。

(1) 房地产全程策划实训室。主要配备城市规划相关软件、房地产可行性研究软件、GIS软件、房地产开发经营软件、房地产营销策划3D软件、房地产销售软件和房地产估价软件等,主要开展房地产可行性研究、房地产调研、城市规划、房地产开发、房地产营销策划、房地产销售和房地产估价等实训项目。

(2) 智慧社区管理实训室。主要配备智慧社区规划、智慧社区实施、智慧社区管理、智慧社区安防、智慧社区服务等软硬件、设置社区文化、客户接待与投诉处理等相关实训场景,利用VR、AR等技术及大数据分析等手段,主要开展智慧社区规划、实施、服务和管理等相关实训活动。

(3) 智慧城市大数据中心。主要配备智慧城市大数据统计分析软件,实时动态提供北上广深等主要城市的土地交易、新房销售、二手房销售等房地产市场数据。通过可视化大屏显示出来统计分析的结果,为本专业师生的教学和科研提供有力的数据支撑。主要开展房地产大数据分析、智慧城市管理与应用、城市价值判断、区域板块分析、项目投资可行性研究等实训项目。

(4) 房地产开发沙盘。房地产开发沙盘主要配备房地产开发所需地块地图、城市规划模型、开发模型、计量工具、投资分析工具等相关资料和配件。结合校企合作项目、城市更新典型案例真题真做,从前期选址到项目定位到产品开发到营销策划到售楼入伙到物业管理全流程,通过房地产开发沙盘的形式,主要开展房地产开发实训项目。

2. 校外实训基地

本专业与卓越集团、碧桂园集团、星河集团、世邦魏理仕、英联不动产集团等知名企业合作建设稳定的校外实训基地5个。其中“深圳职业技术学院-卓越集团大学生校外实训基地”为广东省大学生校外实训基地示范基地。这些校外实训基地能够提供房地产经营与管理专业师生完成房地产市场调研、房地产估价、楼盘调研、房地产营销策划、物业管理方案编制等相关专业技术实训活动,承担房地产专业实践活动以及更高级别技术工种证书的培训。实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与招商集团、华侨城集团、星河集团、英联国际评估、国浩评估、克而瑞大数据分析等相关知名企业合作建设稳定的顶岗实习基地。能提供房地产经营与管理专业的房地产评估、房地产策划、智慧城市管理、智慧社区管理等工作岗位,能涵盖当前房地产市场分析和产品开发的主流技术,可接纳一定规模的学生安排顶岗实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业具有稳定的顶岗实习基地5个。主要有:

(1) 深圳华侨城集团。主要包含物业管理、社区文化策划、智慧社区管家服务、资产运营管理等业务,可以训练学生智慧社区管理、社区文化活动策划、资产运营管理等方面的专业素质和能力。

(2) 深圳星河集团。主要包含物业承接与验收、楼盘入伙、客户档案管理、客户资源管理与维护,社区文化策划、智慧社区管家服务、资产运营管理等业务。可以训练学生智慧社区管理、社区文化活动策划、资产运营管理等方面的专业素质和能力。

(3) 深圳英联国际不动产评估有限公司。主要包含房地产市场数据整理与分析、项目可行性研究、楼盘调研、估价标的物现场查勘、投资回报分析、城市更新政策梳理、城市更新前期介入等房地产评估咨询相关业务,可以训练学生楼盘调研、现场查勘、大数据分析、房地产估价等方面的专业素质和能力。

(4) 易居集团深圳公司。主要包含房地产咨询顾问、房地产项目可行性研究、楼盘开发全程代理、市场调研分析、楼盘销售等业务,可以训练学生咨询顾问、可行性研究报告撰写、市场数据调研分析、

楼盘销售方案制订等方面的专业素质和能力。

(5) 世邦魏理仕深圳公司。主要包含写字楼运营管理、商业物业运营管理、智慧社区管家服务、资产运营管理等业务,可以训练学生写字楼运营管理、商业物业运营管理、智慧社区管家服务、资产运营管理等方面的专业素质和能力。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校教材选用委员会指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材,严格按照国家有关政策选用境外教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材和讲义;与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。聚焦新技术、新标准、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材;将教材与丰富的教学资源相结合开发新形态一体化教材和数字教材。目前,本专业选用国家和省级规划教材4本,编写国家和省级规划教材2本,参与编写房地产及物业管理系列教材约20本,开发新形态一体化教材、数字化教材2部。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关房地产经营与管理行业的政策法规、职业标准,估价操作指南、房地产测量规范、房地产经纪业务流程、城市更新模式、城市规划等必备手册资料等。同时还拥有及时更新的中国知网CNKI文库、德国施普林格SpringerLink、美国ACM全文数据库、JCR期刊分区数据库等房地产方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业结合行业岗位需求,在校企融合共同开发的基础上,建立房地产专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。

本专业已开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到2万余条。目前,本专业建设专业教学资源库5个,其中校级5个;在线开放课程8门,其中省级在线开放课程2门,校级6门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学、基于移动的无缝学习、基于5G+VR/AR/MR的实践学习。建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托电子信息虚拟仿真实训中心,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实训项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实训教学新模式,利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展房地产和智慧城市管理相关产业调研，动态更新本专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

本专业已建立毕业生跟踪反馈机制，通过问卷调查、毕业生访谈以及企业走访等方式，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

本专业积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3								
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1							
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计		43	810	455									
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1401441102	文化与人生	2	32	0	16			2					
		1000321102	城市建筑与环境	2	32	4	11				3				
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1						24		
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	0	0										
		小计	6	112	52										
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	1000941235	建筑识图	3.5	56	30	15	4							
		1001091235	房地产经营与管理	3.5	56	16	14	4							
		1000701204	建筑材料与构造	4	64	16	15		4						
		1000861203	建筑计算机绘图	3	48	28	16		3						
		1800151225	建筑工程数学	2.5	40	4	10		4						
		1002141203	房地产测量	3	48	18	12			4					
		1002161203	公关礼仪与客户沟通	3	48	18	12				4				
			小计	22.5	360	130									
	专业核心课程	1001211202	楼盘调研实训[整周]	2	48	48	2		24						
		1001101204	房地产营销实务	4	64	16	16			4					
		1001021204	房地产估价实务	4	64	16	16			4					
		1001081203	房地产经纪实务	3	48	10	12				4				
		1001071203	房地产法规实务	3	48	8	12				4				
		1000331202	城市更新实务	2	32	16	9					4			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
			小计	34	880	690									
	专业拓展课程	1001051202	房地产开发经营沙盘实训[整周]	2	48	48	2			24					
		1002121202	房地产测量实训[整周]	2	48	48	2			24					
		1002131203	房地产统计	3	48	18	12			4					
		1000361225	大数据分析智慧城市管理实务	2.5	40	20	10				4				
		1001031202	房地产估价实训[整周]	2	48	48	2				24				
		1001521203	物业管理实务	3	48	10	12				4				
		1001111202	房地产营销策划实训[整周]	2	48	48	2				24				
		1000561204	建筑产品评价	4	64	16	16					4			
		1001761204	职业素质综合实训[整周]	4	96	96	4						24		
		1002151203	城市规划实务	3	48	16	12						4		
		1002171202	物业管理方案编写实训[整周]	2	48	48	2						24		
			小计	29.5	584	416									
	合计				143	2874	1743								

责任人:

校外专家:

俞仕元、
熊文、宋慧慧、张俊、蒋海峰、叶如雪、毛本胜

9.6 风景园林设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：风景园林设计
- (二) 专业代码：440105
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建筑设计类（4401）
对应行业（代码）	房屋和土木工程建筑业（47）
主要职业类别（代码）	园林绿化工程技术人员 2-02-23-03 园艺技术人员 2-03-03-00 制图员 3-01-02-06
主要岗位	景观设计助理、施工员、监理、花艺师、园艺师
职业技能等级证书举例	计算机辅助设计绘图员（中级、高级）树艺师（1-5级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。围绕国家城乡环境建设与园林绿化产业重大需求，面向园林绿化行业的景观规划设计、园林工程施工建设管理、绿化管养、植物应用等职业群，培养专业知识基础扎实和专业技术技能娴熟，能够从事园林景观规划设计、园林工程施工组织管理、植物栽培养护、花艺设计制作等工作，具备一定的人文素养、审美素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的审美和人文艺术素养，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，理解“绿水青山就是金山银山”的重要理念内涵，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：园林导论、植物与环境、园林绘画、园林制图与设计初步、园林测量、植物认知实习、园林计算机辅助绘图、园林建筑材料与构造。
4. 专业核心知识：园林树木、园林花卉、园林工程、园林植物造景、园林规划设计、园林施工图设计、毕业顶岗实习（毕业作品）。
5. 专业拓展知识：园林建筑设计、庭院设计与施工、插花与艺术设计、中外园林史#、园林手绘表现#、园林虚拟现实表现#、模型设计与制作#、园林景观设计综合实训#、园林工程招投标@、园林施工技术@、园林工程施工组织与管理@、园林工程概预算@、园林植物栽培技术*、园林绿地养护技术*、基础微生物学*、园林植物病虫害防治*、植物微型景观*。（注：其中#为园林设计方向拓展知识，@为园林工程方向拓展知识，*为园林植物方向拓展知识）

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备独立思考、逻辑推理能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）园林规划设计能力：具有较强的独立思考、审美和设计分析能力，可根据园林设计任务书和目标要求完成园林规划设计的方案图和施工图的绘制；熟练掌握各类园林规划设计的软件操作方法。
 - （2）园林施工与组织管理能力：熟悉园林工程施工流程、施工技术、施工验收规范，具备园林工程概预算、工程招投标、和施工组织管理的能力；熟练掌握各种施工工具的操作方法。
 - （3）园林养护管理能力：熟悉园林植物识别方法，掌握园林植物的常规栽培技术和园林绿地管养的常规技术，掌握园林植物常见病虫害发生发展规律及其防治方法；能够熟练使用园林管养的相关园林机械和工具；能够针对园林绿地制定合适的管养计划和方案；具有花艺设计制作的能力。
3. 创新能力：了解园林景观领域最新的技术和产业发展概况，有较强的自学能力和创新、创业精神；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分,其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分,至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置10门专业基础课程,共25学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
园林导论	0800721201	1	2	8		第1学期
植物与环境	0801651204	4	4	15	24	第1学期
园林绘画	0801031203	3	4	12	42	第1学期
园林制图与设计初步 A1	0800691225	2.5	3	14	27	第1学期
园林制图与设计初步 A2	0800701225	2.5	3	14	30	第2学期
植物认知实习	0801681201	1	24	1	24	第2学期
园林计算机辅助绘图 1	0801151203	3	3	16	42	第2学期
园林建筑材料与构造 1	0800801203	3	3	16	26	第3学期
园林计算机辅助绘图 2	0801161225	2.5	4	10	40	第3学期
园林测量 B	0801011225	2.5	3	13	20	第3学期

(2) 专业核心课程

本专业设置8门专业核心课程,共36学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
园林花卉	0801101235	3.5	4	14	24	第2学期
园林树木 A1	0800931203	3	3	16	24	第2学期
园林工程 B+	0800741235	3.5	3	18	30	第3学期
园林规划设计	0801121203	3	4	12	46	第4学期
园林施工图设计 1	0800851202	2	4	8	16	第4学期
园林施工图设计 2	0800861202	2	4	8	30	第4学期
园林植物造景	0801001203	3	3	16	42	第4学期
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	第6学期

(3) 专业拓展课程

本专业设计方向设置10门专业拓展课程,共25学分;工程方向设置10门专业拓展课程,共25.5学分;植物方向设置11门专业拓展课程,共25学分。全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	专业方向
插花与花艺设计 1	0801381203	3	3	16	30	第 3 学期	设计、工程、植物
园林建筑设计 B1	0800811225	2.5	4	10	32	第 4 学期	设计、工程
庭院设计与施工 B	0801321225	2.5	4	10	40	第 5 学期	
园林树木 A2	0800941202	2	2	16	16	第 3 学期	工程、植物
园林绿地养护技术 1	0801061225	2.5	3	14	32	第 4 学期	
园林植物栽培技术 1	0800961203	3	4	12	32	第 5 学期	
中外园林史	0800121225	2.5	3	14	9	第 3 学期	设计
园林手绘表现	0800831202	2	4	8	28	第 3 学期	
园林建筑设计 B2	0800821202	2	4	8	28	第 4 学期	
园林虚拟现实表现	0801111203	3	3	16	45	第 4 学期	
模型设计与制作	0801691202	2	4	8	28	第 5 学期	
园林规划设计 A2+	0801131225	2.5	4	10	28	第 5 学期	
园林景观设计综合实训	0800911203	3	4	12	40	第 5 学期	
园林工程招投标	0800751202	2	2	16	9	第 3 学期	工程
园林工程施工组织与管理 1	0800771225	2.5	3	14	42	第 4 学期	
园林施工技术	0800871203	3	4	12	36	第 4 学期	
园林工程概预算 B	0800791225	2.5	3	14	12	第 5 学期	
园林植物病虫害防治 1	0800981203	3	3	16	18	第 3 学期	植物
园林植物病虫害防治 2	0800981203	2	2	16	16	第 4 学期	
插花与花艺设计 2	0801391225	2.5	4	10	27	第 4 学期	
苗木生产与经营	0803051202	2	2	16	26	第 4 学期	
植物微型景观	0801671202	2	4	8	24	第 5 学期	
园林绿地养护技术 2	0801071202	2	4	8	28	第 5 学期	
树艺师技能实训	1002071201	1	24	1	24	第 5 学期	

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业合作完成。主要实训实习内容包括：植物认知实训、风景园林设计实训、庭院设计与施工实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校风景园林设计专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

设计方向总学时为 2760 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.3%，实践教学 1879 学时（占总学时的 68%），其中课内实验、实训 1240 学时，顶岗实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 33%。

工程方向总学时为 2772 学时，总学分为 143.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.2%，实践教学 1839 学时（占总学时的 66.3%），其中课内实验、实训 1200 学时，顶岗实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 33%。

植物方向总学时为 2768 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.3%，实践教学 1850 学时（占总学时的 66.8%），其中课内实验、实训 1211 学时，顶岗实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 33%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书(信息产业部)； (2) CEAC 程序设计助理工程师证书(信息产业部)； (3) CEAC 办公软件应用专家证书(信息产业部)； (4) 全国计算机等级考试二级证书。 2. 下列专业技能证书之一： (1) CAD 绘图员(建筑)(四级)； (2) 茶艺师(四级)	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8	可选		
专业教育课程	专业基础课程	25	17.6%		
	专业核心课程	36	25.4%		
	专业拓展课程	25	17.6%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分, 选择拓展课程模块的学生, 其获得的8个学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中, 集中实践课程28学分。其中, 通识教育集中实践5学分(军事理论与训练2学分、体验性实习1学分、基本技能实训2学分), 专业教育集中实践18学分(指整周安排的综合实训、顶岗实习等)。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 81%, 其中博士学位教师占比达到? %; 具有高级职称的教师占比达到 33%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 10%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 52%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 17 名专任教师, 年富力强, 拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人谢利娟教授, 深圳职业技术学院建筑工程学院院长、高级花艺设计师。深圳市高层次人才地方领军人物、广东省教学名师、省高职教育领军人才、省优秀教学团队负责人、省“双师型”名师工作室负责人。中国插花与花艺协会副秘书长, 2020~ 及 2022 年教育部高职技能大赛“花艺”赛项专家组组长, 国家教育部林业职业教育教学指导委员会委员。获得国家级教学成果二等奖 1 项, 省级教学成果二等奖 3 项, 深圳市科技成果一等奖 1 项, 国家林草局科技成果二等奖 1 项。指导学生参加花艺大赛经验丰富, 近三年获得广东省一等奖 6 项, 国赛一等奖 2 项, 第 46 届世界技能大赛花艺赛项中国选拔赛铜牌 1 项。国家级精品课程“插花与花艺设计”负责人, 主编教材 2 部, 其中《插花与花艺设计》为国家级精品教材。近 5 年主持省自然科学基金及市重点项目等 21 项; 以第一作者和通讯作者发表学术论文 21 篇, 其中 SCI 收录 4 篇、权威 5 篇、核心 11 篇。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 17 名专任教师中, 1 名深圳市高层次人才地方领军人物、1 名广东省教学名师、1 名省高职教育领军人才; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获获得国家级教学成果二等奖 1 项, 省级教学成果二等奖 3 项, 省教学能力大赛二等奖, 国家级精品课程 3 门, 指导学生获国赛一等奖 2

项,第46届世界技能大赛花艺赛项中国选拔赛铜牌1项,省赛一等奖10项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师?名。此外,本专业组建了11人校外专家库,成立了由4位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置园林规划设计室、园林工程室、园林制图室、模型室、花艺室、茶艺室、植物组织培养室、植物保护室(昆虫室)、植物栽培温室、园林施工实训场等校内专业实训场地,总面积6224平米。

(1) 园林校内教学实训室

主要包括:园林规划设计室、园林制图室、模型制作实训室、园林绘画实训室、花艺实训室、茶艺实训室、园林计算机绘图训练室、园林病虫害实验室、植物生理实验室、园林植物温室(西丽湖校区)、园林施工实训场(官龙山校区)。为园林工程、设计、植物三大方向培养职业技能型人才提供有力支撑。其中,园林施工实训场是广东省职业技能大赛园艺赛项的主办赛场,场地设施条件省内领先。也是《园林工程》、《庭院施工》等课程的教学实训场所。具体实训室的功能、配置详情如下:

(2) 园林规划设计室

主要功能:服务于《园林规划设计1、2》、《园林材料与构造》、《园林工程》、《园林工程管理》的课程教学,同时可以为师生从事园林项目设计提供服务。

主要配置:手工绘图座椅及套件45套、工程图纸范例若干套、园林建筑材料展示架5个、园林模型20套、大疆无人机2台、电子绘图板8套、园林虚拟实训教学系统1套,并配备多媒体教学系统以及小型教学机房(12台机)。

(3) 园林制图室

主要功能:服务于《园林制图与设计初步》、《园林规划设计1、2》、《园林工程》、《园林施工图设计》的课程教学,同时可以为师生从事园林项目设计提供服务。

主要配置:手工绘图座椅及套件45套、工程图纸范例若干套、实验实训视频教学系统1套。

(4) 模型制作实训室

主要功能:服务于《园林模型》、《花艺设计》的课程教学,同时可以为花艺课程的结构制作提供服务。

主要配置:手工模型制作大平板桌6套、各类园林模型30套、园林模型展廊约200平米、小型切割机 and 制作工具20套,并配备多媒体教学系统。

(5) 园林绘画实训室

主要功能:服务于《园林绘画》、《园林手绘效果图》课程教学,同时可以为花艺课程手工制作提供服务。

主要配置:静物素描教具若干套、各类石膏模型若干套、花架及画板45套、移动式大屏一体机1台、可共用作品展廊200平米。

(6) 花艺实训室

主要功能:服务于《花艺设计》课程教学,同时可以为花艺课程手工制作提供服务。

主要配置：花艺制作操作台 45 套、各类花器若干套、佳能 5D 相机 1 台、实验实训视频教学系统 1 套、物料库房 30 平米，可共用专业作品展厅 200 平米。

(7) 茶艺实训室

主要功能：服务于《茶艺》课程教学，同时可以为微景观课程手工制作提供服务。

主要配置：大茶桌 10 张、各类茶具若干套、移动式大屏一体机 1 台、多媒体教学系统 1 套。

(8) 园林病虫害实验室

主要功能：服务于《园林病虫害》课程教学，同时也是植物保护研究中心的科研平台。

主要配置：昆虫标本架 4 个、佳能 5D 相机 1 台、各类显微镜若干台。

(9) 植物生理实验室

主要功能：服务于《园林植物栽培》课程教学，是园林植物栽培与应用研究团队的主要实验室。

主要配置：组培培养架一套、超净工作台 2 张、各类显微镜若干台、便携光合测量仪 1 台、超低温冰箱 2 台、人工气候箱 1 台等。

(10) 园林植物温室（西丽湖校区）

主要功能：服务于《园林植物栽培》课程教学，是园林植物栽培与应用研究团队的主要实验室。

主要配置：现代化玻璃温室 2000 平米、教室 1 间、管理员办公室 1 间、库房 4 间。实验操作台 4 张、显微镜若干台、超净工作台 2 张。

(11) 园林施工实训场（官龙山校区）

主要功能：服务于《园林工程》、《庭院施工》等课程教学，也是广东省职业技能大赛园艺赛项的主办赛场，场地设施条件省内领先。

主要配置：占地约 4 千平米。其中含：园林施工训练沙池 33 个、集装箱用房 6 间、电子监控 33 个、料场 300 平米。施工训练配套工具若干套。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市国艺园林建设股份有限公司、深圳园林股份有限公司、特区建工等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供景观设计、园林工程、植物种植管养等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 33 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市国艺园林建设股份有限公司、深圳园林股份有限公司、等企业合作稳定的校外实习基地。供外景观设计、园林工程、植物种植管养等相关实习岗位，涵盖当前园林行业发展基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 33 个。主要有：

(1) 深圳市国艺园林建设有限公司成立于 1999 年，集园林设计、施工、养护、技术研发全产业链发展，是广东省龙头企业，全国园林绿化 50 强企业。公司具有市政公用工程施工总承包壹级资质、城市园林绿化一级资质、风景园林工程设计专项甲级资质、建筑装饰装修工程专业承包贰级资质、环保工程专业承包叁级资质、建筑装饰装修工程设计专项乙级资质以及造林施工乙级资质、造林设计、监理丙级资质等。

(2) 深圳园林股份有限公司（以下简称“深圳园林”）成立于 1985 年，是一家拥有 30 多年历史的综合型园林企业，也是深圳市高新技术企业、广东省 50 强园林企业及深圳市 500 强企业。公司具备风景园林工程设计专项甲级、城市园林绿化企业施工一级、市政公用工程总承包等十多项专业资质；下设全资子公司深圳园林规划设计院、深圳园林工程公司及多家分公司，拥有各类专业技术人员 400 多人。

(2) 深圳市天健（集团）股份有限公司（以下简称：天健集团）系深圳市国资委控股上市公司、深圳市市长质量奖获奖单位。获得包括国家优质工程奖 2 项、国家建筑工程最高奖“鲁班奖” 3 项、国家市

政工程最高奖“金杯奖”11项和中国土木工程科技创新最高奖“詹天佑奖”2项。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《园林规划设计》、《园林 AutoCAD 教程》、《园林制图》、《插花与花艺设计》等国家和省级规划教材 11 部，编写《园林规划设计》、《园林建筑设计》、《园林 AutoCAD 教程》、《园林制图》、《插花与花艺设计》等国家和省级规划教材 8 部，与行业企业合作开发《园林施工图设计与绘制》等专业校本特色教材 3 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：园林设计与工程建设规范标准、园林植物栽培标准、园林植物养护管理条例、公园管理政策法规，3 种以上与专业相关的中外文期刊。各门课程建有课程数据库、教学网站、电子图书资料等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 2 万条。目前，本专业建设校级专业教学资源库 1 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，

严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3										
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3										
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2										
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2									
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2							
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8												
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1									
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1									
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3									
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16		1									
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16		3									
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2									
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56										
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2										
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2									
		1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2							
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2										
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4								
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4							
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4						
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4					
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4									
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2										
				小计		43	810	455										
		通识核心课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24								
				1800081101	实用生活基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24							
1401441102	文化与人生			2	32	0	16			2								
1000321102	城市建筑与环境			2	32	4	11					3						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
通识核心课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		0	0									
		小计		6	112	52								
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		8	128									
		小计		8	128	0								
专业基础课程	0801651204	植物与环境		4	64	24	15	4						
	0801031203	园林绘画		3	48	42	12	4						
	0800691225	园林制图与设计初步 A1		2.5	42	27	14	3						
	0800721201	园林导论		1	16	0	8	2						
	0801681201	植物认知实习 [整周]		1	24	24	1		24					
	0801151203	园林计算机辅助绘图 1		3	48	42	16		3					
	0800701225	园林制图与设计初步 A2		2.5	42	30	13		3					
	0800801203	园林建筑材料与构造 1		3	48	37	16			3				
	0801161225	园林计算机辅助绘图 2		2.5	40	38	10			4				
	0801011225	园林测量		2.5	40	20	13			3				
小计			25	412	284									
专业核心课程	0801101235	园林花卉		3.5	56	24	14		4					
	0800931203	园林树木 A1		3	48	24	16		3					
	0800741235	园林工程 B+		3.5	56	30	18			3				
	0800851202	园林施工图设计 1		2	32	16	8				4			
	0800861202	园林施工图设计 2		2	32	30	8				4			
	0801001203	园林植物造景		3	48	42	16				3			
	0801121203	园林规划设计		3	48	46	12				4			
	2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]		16	576	576	24						24	
小计			36	896	788									
专业教育课程	0800121225	中外园林史		2.5	42	9	14			3				
	0800831202	园林手绘表现		2	32	20	16			2				
	0801381203	插花与花艺设计 1		3	48	30	16			3				
	0800811225	园林建筑设计 B1		2.5	40	32	16				2			
	0800821202	园林建筑设计 B2		2	32	28	16				2			
	0801111203	园林虚拟现实表现		3	48	45	16				2			
	0801131225	园林规划设计 A2+		2.5	40	28	16				2			
	0800911203	园林景观设计综合实训		3	48	40	16					2		
	0801321225	庭院设计与施工		2.5	40	40	16					2		
	0801691202	模型设计与制作		2	32	28	16					2		
	0800941202	园林树木 A2		2	32	18	16			2				
	0800751202	园林工程招投标		2	32	9	16			2				
	0801381203	插花与花艺设计 1		3	48	30	16			3				
	0800771225	园林工程施工组织与管理 1		2.5	42	15	16				2			
	0800811225	园林建筑设计 B1		2.5	40	32	16				2			
	0800871203	园林施工技术		3	48	36	16				2			
	0801061225	园林绿地养护技术 1		2.5	42	32	14				3			
	0800791225	园林工程概预算		2.5	42	12	16					2		
	0800961203	园林植物栽培技术 1		3	48	36	16					2		
	0801321225	庭院设计与施工		2.5	40	40	16					2		
0800941202	园林树木 A2		2	32	18	16			2					
0800981203	园林植物病虫害防治 1		3	48	18	16			2					
0801381203	插花与花艺设计 1		3	48	30	16			3					
0800991202	园林植物病虫害防治 2		2	32	16	16				2				
0801061225	园林绿地养护技术 1		2.5	42	32	16				2				
0801391225	插花与花艺设计 2		2.5	40	27	10				4				
0803051202	园林苗木生产与经营		2	32	26	16				2				
0800961203	园林植物栽培技术 1		3	48	36	16					2			
0801071202	园林绿地养护技术 2		2	32	28	16					2			
0801671202	植物微型景观		2	32	24	16					2			
1002071201	树艺师技能实训 [整周]		1	24	16	1						24		
小计			25	402	300									设计方向
小计			25.5	414	260									工程方向
小计			25	410	271									植物方向
合计			143	2760	1879									设计方向
合计			143	2768	1850									植物方向
合计			143.5	2772	1839									工程方向

责任人：喻旭亮、

校外专家：王吉、张带东、余赞、李浩兴、李鹤

数字创意与动画学院

10.1 动漫制作技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：动漫制作技术
- (二) 专业代码：510215
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	新闻和出版业（86）广播、电视、电影和录音制作业（87）文化艺术业（88）
主要职业类别（代码）	文学艺术、体育专业人员（2-09）新闻出版、文化专业人员（2-10）
主要岗位	数字模型师、数字渲染师、三维动画师、影视特效师
职业技能等级证书举例	Maya 产品专员、ACAA 影视动画师、Autodesk 工程师

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕国家数字创意产业重大需求，面向数字内容、影视视效、影视动画的创作人员等职业群，培养具有良好的综合素质，顺应数字化和互联网化时代发展需要的，具备动漫行业岗位需求的，掌握动画和视效领域基本理论知识和先进制作技术，具有一定创意设计能力的专门人才。为专业在数字创意领域不同方向的应用性提供教育，使学生在多媒体可视化设计，影视视觉表现、游戏美术资源制作领域具备一定的拓展能力。成为适应文化创意产业快速发展，具备从事动漫行业工作的技术技能及拓展专业职业岗位能力，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业职业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：有较强的数字化图文处理、编辑、互网络应用能力，能熟练运用专业软件进行专业设计制作；掌握动漫制作的知识和技能：具备基本的艺术修养，具备基本的审美、创意和视听设计能力，了解动漫发展史与概况，熟知动漫制作技术要领，掌握动画制作技术的原理和计算机图形图像技术的机理，能够充分解决动漫制作中技术层面的问题。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：了解数字艺术的概念、发展历程和未来发展趋势，掌握计算机图形图像学的基本原理方法，掌握计算机语言的语法结构和应用领域，掌握设计软件的使用方法和技巧，掌握动态图形动画的设计和制作方法，掌握动画编剧的方法和规范，具备动画表演能力，掌握三维动画制作技术，掌握基本的交互式实时动画制作方法。

4. 专业核心知识：掌握动漫项目的角色、道具和场景的三维模型的制作方法，掌握数字模型的质感表现和制作的方法，掌握动画片的策划、设计和制作流程及相应的制作技术，具备动漫项目的策划、设计和制作能力。

5. 专业拓展知识：了解和掌握三维数字角色的动画设置相关知识技能，掌握角色动画的制作规律和方法，了解运动捕捉技术对动画制作行业的影响，学习动态捕捉制作技术，了解动画的脚本语言技术，具备基本的拓展动画工具的开发能力，了解影视特效制作的基本要求和实现技术手段，掌握影视合成的岗位质量要求和技术手段，了解和掌握基于实时交互引擎的动画制作新流程和相关知识和技术。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取专业信息的基本方法；掌握动漫制作的基础理论知识和实现技术；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）技术实现能力：掌握动画、视效设计与制作的理论知识和方法，能熟练应用动漫相关应用软件进行设计制作；能满足动漫行业职业岗位的实际需求，具有解决动画片制作和影视视效制作工作中的技术难题的能力，具备较强的团队服务意识，有较好的专业沟通能力。

（2）技术开发能力：熟悉动漫的生产制作流程和制作软件，能够根据项目的变化和要求，为制作团队中的队员提供技术支持工作，能够根据流程需要开发提升工作效率和产品品质的辅助工具。

（3）学习拓展能力：关注行业的发展动态和新技术的应用情况，具有较强的自学能力，关注职业生涯中职业延伸与调整的可持续化发展能力；

3. 创新能力：具备以人工智能为辅助的动画制作技术开发为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新趋势的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。在课程设置时，将“X”证书的技能等级标准纳入课程内容并突出数字经济和人工智能背景下课程内容的转型。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数字艺术概论	1101271201	1	2	8	8	一
动漫程序设计基础	1100561204	4	8	8	48	一
设计基础	1101881204	4	8	8	48	一
三维动画制作基础	1100191204	4	8	8	48	二
动态构成基础	1100541204	4	8	8	48	二
动画编剧	1100701202	2	4	8	24	三
动画表演	1100741202	2	4	8	24	四
实时动画分镜技术	1100891203	3	6	8	32	五

（2）专业核心课程

本专业设置 5 门专业核心课程，共 37 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
三维模型制作技术	1100291204	4	8	8	48	三
三维材质灯光制作技术	1100281204	4	8	8	48	四
动画片创意制作	1100661205	5	8	10	64	四
动漫项目综合实训	1100601208	8	24	8	192	五
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业依托校内符合行业岗位规范的动画制作流程，深度校企合作，设置6门专业拓展课程，共28学分，均为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
三维动画制作技术	1100201205	5	10	8	64	三
运动捕捉技术	1101891204	4	8	8	48	三
动画脚本语言技术	1100721204	4	8	8	48	四
三维特效制作	1100331205	5	10	8	64	四
特效合成	1101671204	4	8	8	48	四
引擎动画制作技术	1100911206	6	12	8	72	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：动漫角色设计、动漫场景设计、插图设计、MG动画制作等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校动漫设计专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为2810时，总学分为143学分。每16学时折算1学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的27.1%，实践教学1958学时（占总学时的69.7%），其中课内实验、实训1080学时，岗位实习576学时（要求累计时间6个月），其他形式的实践352学时。各类选修课程学分占总学分的29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	28%	下列专业技能证书之一： （1）Maya 产品专员 （2）ACAA 影视动画师 （3）Autodesk 工程师
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	37	25.9%	
	专业拓展课程	28	19.6%	
合计	143	100%		
说明	1.通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2.总学分中,集中实践课程30学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践24学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师比例 18:1，专业课专任教师中的“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比 99%，其中博士学位教师占比 11%；具有高级职称的教师占比 17%；具有海外留学或研修经历的教师占比 29%；教师年龄结构优化，以 70 后和 80 后年龄段教师为主，青年教师（40 周岁以下）占比 17%。组建模块化教学团队，专业课程由具有专业背景的校内专任教师主讲，实践性课程主要由具有行业企业实践经验的教师讲授。目前，本专业团队共 18 名专任教师，年富力强，正在逐渐成长为一只优秀的教学团队。

2. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任专业带头人为汤琳琳副教授，参与省级科研课题 3 项，市厅级项目 2 项，国家级影视动画专业教学资源库主要参与者；出版教材 3 部；主持智慧职教在线开放课程 1 门；发表论文 6 篇。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。具有扎实的动画原理、漫画插画设计绘制功底和实践能力，同时具有较强信息化教学能力和熟练运用线上线下混动式教学方法。目前本专业 17 名专任教师，建设有国家级精品课 3 门，校级精品课 4 门，出版教材 4 部，教学类获奖 5 项，金教鞭奖金奖 2 项，全省职业院校技能大赛职业院校教学能力比赛高职组实训教学大赛二等奖；全国高校美育成果展评教组一等奖；广东省职业教育教案设计大赛二等奖；教学成果奖 4 项；指导学生获得各类奖项 20 余项。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。目前，本专业聘有兼职教师 4 名，组建了近 15 人校外专家库，成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

（1）动漫绘画实训室

动漫绘画实训室应配备：石膏几何体、静物台（可调节高度）、各种色彩的衬布（纯色和花布都要）、写生灯、蜡果（苹果、桃、梨）、动漫专业用木头人（特大尺寸）、动漫专业用木头手（特大尺寸）、挂面、圆雕（鲁迅头像，广东青年，伏尔泰，大卫，小卫）、教师上课或备课用画梁、教师上课或备课用绘图板、学生用画梁、写生静物、骨骼模型、透明花瓶、塑料花、动漫挂图和挂图版、白磁盘等，主要承担动漫

设计与制作专业学生的《动漫色彩构成》、《结构素描》、等课程的实训，也是学生业余时间强化美术基础训练的场所。并满足学生校内顶岗实习需求。

（2）动漫创作实训室

二维无纸实训室应配备：学生用计算机、教师图像工作站、公用存储用机、数位板。本实训室的实训设备能够满足动漫设计与制作专业学生的软件 Photoshop、Animator、Premiere、After Effects、C4D、SAI，能够满足学生二维动画、动态图形设计、数字媒体设计制作、漫画创作等相关课程的教学需要和项目化课程需要。

2. 校外实训基地

本专业与华强方特文化科技集团股份有限公司、太阳卡通策划设计有限公司、魅力动画文化发展有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地；能提供动漫设计专业动画绘制、漫画创作、插画绘制、二维动画绘制等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

具有稳定的校外实习基地；能提供动画制作、漫画创作、mg 动画设计、插画制作等相关实习岗位，能涵盖新媒体等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（1）华强方特实训基地，主要从事主题乐园的相关数字娱乐内容的开发，电视动画、动画电影、网络动漫娱乐内容的开发等。能够提供动漫编剧、动画技术支持、动画制作、特效制作、动画后期等专业实训实习岗位。

（2）太阳卡通实训基地，为中央电视台指定动画内容生产制作基地，主要业务是为各大电视媒体提供电视动画内容、网络动漫内容开发等。能够提供传统动画制作、原画、动画场景设计制作等专业工作岗位让学生参加实训和实习。

（3）魅力动画实训基地，主要承接国内外高品质电视动画和动画电影的加工业务，主要实训任务是从事传统动画的清线、加中间帧、上色、后期剪辑等，为专业兴趣为传统动画的学生提供实训和实习环境和任务。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关影视动画、动漫设计行业的政策法规、职业标准，工作手册、漫画创作手册、动画运动规律训练标准等必备手册资料，有关动漫设计的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的影视动画专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到3万条。目前,本专业建设国家级专业教学资源库1个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

建立专业与产业“产学研”合作模式,调整专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等,其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议,指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲,指导校内外实验实训基地建设,推荐兼职企业人员担任兼职教师,开展毕业生追踪调查,分析、评价等,每年召开2次会议。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1101271201	数字艺术概论	1	16	2	8	2							
		1101881204	设计基础	4	64	36	16	4							
		1100561204	动漫程序设计基础	4	64	48	16	4							
		1100191204	三维动画制作基础	4	64	48	8		8						
		1100541204	动态构成基础	4	64	49	8		8						
		1100701202	动画编剧	2	32	24	8			4					
		1100741202	动画表演	2	32	24	8				4				
		1100891203	实时动画分镜技术	3	48	32	6					8			
	小计				24	384	263								
	专业核心课程	1100291204	三维模型制作技术	4	64	48	8			8					
		1100661205	动画片创意制作	5	80	56	10				8				
		1100281204	三维材质灯光制作技术	4	64	48	8				8				
		1100601208	动漫项目综合实训[整周]	8	192	192	8					24			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		小计				37	976	920							
	专业拓展课程	1100201205	三维动画制作技术	5	80	56	10			8					
		1101891204	运动捕捉技术	4	64	48	8			8					
		1100721204	动画脚本语言技术	4	64	48	8				8				
		1101671204	特效合成	4	64	40	8				8				
		1100331205	三维特效制作	5	80	0	10				8				
		1100911206	引擎动画制作技术	6	96	72	8					12			
小计				28	448	264									
合计				143	2810	1958									

责任人：李旭、冯林华

校外专家：骆俊、卡勇、许铭俊、许一帆、张刚

10.2 数字媒体艺术设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：数字媒体艺术设计
- (二) 专业代码：550103
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计（5501）
对应行业（代码）	文化艺术业（88）
主要职业类别（代码）	数字媒体艺术专业人员（2-09-06-07）虚拟现实工程技术人员（2-02-10-14）
主要岗位	美术资源制作、数字影像创作、虚拟现实软件产品应用设计、交互原型设计、移动互联网应用设计、网站设计与开发、全媒体运营等
职业技能等级证书举例	3ds Max 产品专员、UI 设计师、ACAA 数字图像工程师、ACAA 视频特效工程师、Unity 认证初级工程师（UCA）、1+X 界面设计证书（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕数字媒体行业产业重大需求，面向交互媒体、虚拟现实等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事美术资源制作、数字影像创作、虚拟现实软件产品应用设计、交互原型设计、移动互联网应用设计、网站设计与开发、全媒体运营等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有正确的世界观、人生观和价值观；践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪，具有社会责任感和法治意识。
2. 文化素质：具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；具有一定的审美和人文艺术修养和现代意识；具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质、心理素质和健全的人格；具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；具有一定的体育锻炼知识和技能。
4. 专业素质：具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与数字媒体相关专业的产品研发、生产、

设计的法律、法规；具有一定的质量意识、效益意识、环保意识、版权意识和安全意识；具有良好的职业道德和职业素养，崇德向善、诚实守信，具有较强的实践能力和精益求精的工匠精神；能够进行有效的人际沟通和协作，具有较强的集体意识和团队合作精神；具有职业生涯规划意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：设计基础、数字艺术概论、数字媒体程序设计基础、动态构成基础、三维建模基础、三维材质与灯光、图标设计等。
4. 专业核心知识：分镜脚本设计、新媒体项目合成、新媒体内容编辑与设计、视觉化信息设计、虚拟现实美术资源制作、虚拟现实应用设计、数字创意产品设计、数字媒体综合项目训练、毕业岗位实习（毕业作品）。
5. 专业拓展知识：本专业设置两个专业方向：
 - 虚拟现实方向拓展知识：三维数字可视化设计、虚拟现实基础、虚拟现实程序设计、三维动画基础、三维角色动画、三维图像创意、数字图像创意。
 - 交互媒体方向拓展知识：融媒体交互视觉设计、新媒体交互设计理论、Web制作技术、响应式Web设计、UI动效设计、移动端UI设计、数字图像创意等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具有良好的审美与设计能力；具有分镜制作能力；具有项目数字合成能力；具有数字产品的创意与设计能力；具有虚拟现实应用开发能力；具有虚拟现实美术资源的设计制作能力；具有交互产品设计与开发能力；具有信息可视化设计能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有对虚拟现实、三维动画、交互设计、移动端APP等领域新知识、新技术、新工艺、新标准的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共143学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共54学分，其中必修学分40学分，选修学分14学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共40学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 25 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数字艺术概论	1101271201	1	2	8	2	1
设计基础	1101881204	4	4	16	36	1
三维建模基础	1100251204	4	4	16	48	1
图标设计	1100841204	4	4	16	48	2
动态构成基础	1100541204	4	4	16	49	2
三维材质与灯光	1100271204	4	8	8	32	2
数字媒体艺术程序基础	1101251204	4	4	16	48	3

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 37 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
分镜头本设计	1100481203	3	4	12	32	2
新媒体项目合成	1101291204	4	8	8	50	3
数字创意产品设计	1101221204	4	8	8	48	5
数字媒体综合项目训练[整周]	1101241202	2	24	2	48	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6
新媒体内容编辑与设计(交互媒体)	1102211204	4	8	8	44	4
视觉化信息设计(交互媒体)	1102241204	4	8	10	40	5
虚拟现实美术资源制作(虚拟现实)	1102251204	4	8	10	35	4
虚拟现实应用设计(虚拟现实)	1101781204	4	8	8	48	5

(3) 专业拓展课程

本专业设置 7 门专业拓展课程，共 27 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
新媒体交互设计理论(交互媒体)	1102231203	3	4	12	35	3
融媒体交互视觉设计(交互媒体)	1102201204	4	8	8	40	3
UI 动效设计(交互媒体)	1102191203	3	8	6	35	4
移动端 UI 设计(交互媒体)	1102171204	4	8	8	36	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
响应式 Web 设计 (交互媒体)	1100831203	3	8	6	32	4
Web 制作技术 (交互媒体)	1102221205	5	8	10	50	4
虚拟现实基础 (虚拟现实)	1101771203	3	4	12	32	3
三维数字可视化设计 (虚拟现实)	1100261204	4	8	8	48	3
三维图像创意 (虚拟现实)	1100231203	3	8	6	32	4
三维动画基础 (虚拟现实)	1100221203	3	8	6	32	4
虚拟现实程序设计 (虚拟现实)	1102111204	3	8	6	36	4
三维角色动画 (虚拟现实)	1100361205	5	8	10	64	4
数字图像应用设计	1102271205	5	8	10	60	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：三维美术资源制作、三维动画资源制作、虚拟现实交互产品研发、交互产品原型设计、交互产品界面设计、交互产品动效设计、MG 动画设计、APP 设计、网页设计、毕业作品（论文）与岗位实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校数字媒体艺术设计专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27.6%，虚拟现实方向实践教学 1875 学时（占总学时的 67.9%）、交互媒体方向实践教学 1860 学时（占总学时的 67.3%），其中课内实验、实训 1228 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 8 学时。各类选修课程学分占总学分的 33%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	28%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	25	17.6%
	专业核心课程	37	26%
	专业拓展课程	27	19%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 24 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 18 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 14%；具有高级职称的教师占比

达到 50%，其中具有正高级职称的教师占比达到 7%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 21%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 14 名专任教师，年富力强，拟建成市级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业现任带头人谭昕教授，是 Corel 国际认证讲师、Adobe 认证讲师、Adobe 认证设计师、Nuke 认证讲师、Apple 认证工程师，兼任深圳龙岗区、南山区文产办专家，出版教材 6 部，指导学生参加国家、省级各类技能与设计大赛一等奖 4 项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获教师教学能力竞赛省赛一等奖、二等奖、三等奖 4 项次、6 人次。2 名教师在全国青年教师讲课比赛中获得“金教鞭奖”银奖称号，3 名教师连续 5 年以上获得校级教学优秀成果称号。2 名教师包揽学校首届校长教学质量奖冠亚军，另有 1 名教师获校长教学质量奖提名奖。近年来，本专业科研团队共完成论文、专利、软著、纵项、横向课题等 100 余项

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 8 名。此外，本专业组建了 9 人校外专家库，成立了由 9 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置虚拟现实艺术设计实训室和交互媒体艺术设计等实训室。

（1）虚拟现实艺术设计实训室

虚拟现实实训室配备高性能三维图形工作站、游戏工作站、运动捕捉设备、VR 头盔、大屏幕触摸一体机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境、千兆以上局域网、教学专用存储服务器，以及 3ds Max、VRay、Unity、Visual Studio、Substance Painter、Photoshop、Python 等专业软件和屏幕广播软件。

（2）交互媒体艺术设计实训室

交互媒体艺术设计实训室配备高性能二维图形工作站、苹果工作站、眼动仪、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境、千兆以上局域网、教学专用存储服务器，以及 Photoshop、Illustrator、Animate CC、After Effect、Dreamweaver、Axure RP、Python 等专业软件和屏幕广播软件。

2. 校外实训基地

本专业与国泰安、派诺创视科技等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供三维模型制作、三维

材质制作、三维动画制作、三维数字可视化、虚拟现实产品制作、交互原型开发、图标设计、界面设计、网站设计、MG 动画设计、APP 开发等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地?个。

3. 岗位实习基地

本专业与国泰安、创云动画等企业合作稳定的校外实习基地。提供数字媒体艺术设计专业学生三维模型制作、三维材质制作、三维动画制作、三维数字可视化、虚拟现实产品制作、交互原型开发、图标设计、界面设计、网站设计、MG 动画设计、APP 开发等相关实习岗位,涵盖当前虚拟现实与交互媒体发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有:

(1) 深圳国泰安教育技术有限公司。该公司成立于 2000 年,聚焦职业教育领域,为全国院校提供以 AR/VR、AI 技术为支撑的智慧教育综合解决方案,已与本专业共建校级数字创意产学研协同创新中心,可为本专业提供虚拟现实类实习岗位。

(2) 深圳市创云动画科技有限公司。该公司成立于 2015 年,聚焦 MG 动画、H5 创意动画交互营销、创意新媒体动画等业务领域。该公司由本专业优秀毕业生创建,可为本专业提供交互媒体类实习岗位。

(3) 丝路视觉科技股份有限公司。该公司成立于 2000 年,是全国性专业数字视觉综合服务供应商,立足于视觉科技与应用行业,专注于 CG 应用领域,可为本专业提供全方位专业实习岗位。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,“1+X”教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《数字艺术概论》等国家和省级规划教材 3 部,编写《虚拟现实应用设计》等国家和省级规划教材 1 部,与行业企业合作开发《界面设计》等职业技能等级证书配套认证教材 2 部,正在开发新形态一体化教材 8 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:数字媒体行业政策法规、职业标准、美术资源制作手册、虚拟现实制作手册、平面设计规范手册、交互设计规范手册,以及两种以上数字媒体专业学术期刊和有关虚拟现实、交互媒体专业方向的实务案例类图书。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源

总量达到近 9000（个）项。目前，本专业建设校级专业教学资源库 1 个；在线开放课程 12 门，注册用户数 6 千余人，参与国家级专业教学资源库 2 项子库建设任务，实现跨地区、跨院校的资源共享和线上学习，满足多种层次、多种用户的需要，更好地为学校师生、企业员工、社会人员服务。目前已有全国 536 所高职院校和 62 个企业和社会学习者受益。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革，积极探索 OBE 理念指导下的翻转课堂教学模式。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，开展毕业生跟踪调查、分析、评价，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语 II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
	2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
			小计		40	762	423								
	通识核心课程		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24				
			1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24				
				选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
				小计		6	112	48							
	通识一般课程			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128									
				小计		8	128	0							
	专业教育课程	专业基础课程	1101881204	设计基础	4	64	36	16	4						
1101271201			数字艺术概论	1	16	2	8	2							
1100251204			三维建模基础	4	64	48	16	4							
1100271204			三维材质与灯光	4	64	32	16		4						
1100541204			动态构成基础	4	64	49	16		4						
1100841204			图标设计	4	64	48	16		4						
1101251204			数字媒体艺术程序基础	4	64	48	16			4					
				小计		25	400	263							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业核心课程	1100481203	分镜脚本设计	3	48	32	12	4							
		1102291204	新媒体项目合成	4	64	50	8		8						
		1101241202	数字媒体综合项目训练[整周]	2	48	48	2					24			
		1101221204	数字创意产品设计	4	64	48	8					8			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		1102211204	新媒体内容编辑与设计	4	64	44	8				8				交互媒体方向
		1102241204	可视化信息设计	4	64	40	8					8			
		1102251204	虚拟现实美术资源制作	4	64	35	8				8				虚拟现实方向
		1101781204	虚拟现实应用设计	4	64	48	8					8			
			小计			37	928	838							
		小计			37	928	837								虚拟现实方向
	专业拓展课程	1102271205	数字图像应用设计	5	80	60	10					8			
		1101771203	虚拟现实基础	3	48	32	12		4						虚拟现实方向
		1100261204	三维数字可视化设计	4	64	48	8		8						
		1100231203	三维图像创意	3	48	32	6				8				
		1100221203	三维动画基础	3	48	32	6				8				
		1100361205	三维角色动画	5	80	64	10				8				
		1102111204	虚拟现实程序设计	4	64	36	8				8				
		1102231203	新媒体交互设计理论	3	48	35	12		4						交互媒体方向
		1102201204	融媒体交互视觉设计	4	64	40	8		8						
		1100831203	响应式 Web 设计	3	48	32	6				8				
		1102191203	UI 动效设计	3	48	35	6				8				
		1102221205	Web 制作技术	5	80	50	10				8				
1102171204		移动端 UI 设计	4	64	36	8				8					
	小计			27	432	304								虚拟现实方向	
	小计			27	432	288								交互媒体方向	
	合计			143	2762	1875								虚拟现实方向	
	合计			143	2762	1860								交互媒体方向	

责任人：李旭、李志勇

校外专家：李岩芳、李春娟、魏行

10.3 动漫设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：动漫设计
- (二) 专业代码：550116
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	新闻和出版业（86）广播、电视、电影和录音制作业（87）文化艺术业（88）
主要职业类别（代码）	文学艺术、体育专业人员（2-09）新闻出版、文化专业人员（2-10）
主要岗位	概念设计师、插画设计师、动画师、动画编剧、动漫项目策划师、视觉创意师、界面设计师
职业技能等级证书举例	Adobe 系列动漫设计制作应用软件证书、动漫绘制员、游戏美术设计职业技能等级（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕数字创意行业产业重大需求，面向影视动画、动漫设计和漫画绘制等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从概念设计、插画设计、动画制作、漫画创作、视觉创意设计、界面设计等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：有较强的数字化图文处理、编辑、互连网络应用能力，能熟练运用专业软件进行设计制作工作，掌握动漫设计专业基本知识和技能，具备基本的艺术修养，达到一定的审美、创意和视听艺术造型能力，了解动漫发展史与概况，熟知动漫设计、制作的原理和流程。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：了解数字艺术的概念、发展历程和未来发展趋势，掌握设计的基本原理方法，掌握动态图形动画的设计和制作方法，掌握快速绘制动画形象造型的方法，掌握动漫作品的色彩表现手段，掌握动画编剧的方法和规范，具备动画表演能力，掌握动漫衍生品的设计开发原则和规范。
4. 专业核心知识：掌握动漫项目的角色、道具和场景的设计和表现方法，掌握动画视听语言知识和镜头表现技巧，掌握动画分镜的绘制原则和制作技术，具备动漫项目的策划、设计和制作能力。
5. 专业拓展知识：了解和掌握时尚插画的表现手段，对动漫场景和角色的设计有更深入的了解，能够使用数字技术进行绘画创作，了解绘本和长篇故事漫画的绘制规范及技巧，了解传统动画的制作流程和动画运动规律，学习动态图形动画设计的规律和制作方法，掌握动画片的策划、设计和制作流程规范并了解相应的制作技术。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取专业信息的基本方法；掌握动画、漫画设计与制作的基础理论知识和实现技术；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）创意设计能力：能满足动漫行业职业岗位的实际需求，具有实施动画片和漫画的创意设计与制作的能力，具备较强的流程化协作意识和质量规范意识。
 - （2）制作实现能力：能熟练应用动画、漫画相关应用软件进行制作，将策划设计的动画或漫画方案制作成产品；
 - （3）学习拓展能力：关注行业的发展动态和新技术的应用情况，具有较强的自学能力，关注职业生涯中职业延伸与调整的可持续化发展能力；
3. 创新能力：具备以动漫设计、漫画创作及动态图形设计为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新流程的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。在课程设置时，将“X”证书的技能等级标准纳入课程内容并突出数字经济和人工智能背景下课程内容的转型。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数字艺术概论	1101271201	1	2	8	8	一
设计基础	1101881204	4	8	8	48	一
动漫色彩构成	1100571204	4	8	8	48	一
动画速写	1100761204	4	8	8	48	二
动态构成基础	1100541204	4	8	8	48	二
动画编剧	1100701202	2	4	8	24	三
动画表演	1100741202	2	4	8	24	四
动漫衍生品设计基础	1100581203	3	6	8	32	五

(2) 专业核心课程

本专业设置 5 门专业核心课程，共 37 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
动画概念设计	1100651206	6	8	12	72	三
动画视听语言	1100751203	3	6	8	32	四
动画分镜设计	1100611204	4	8	8	48	四
动漫项目综合实训	1100601208	8	24	8	192	五
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业面向动漫设计方向、动画制作方向分别设置 6 门专业拓展课程，共 28 学分，均为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
动漫设计方向	时尚插图设计	1101351205	5	8	10	64	三
	动漫场景设计	1100551204	4	8	8	48	三
	动漫角色设计	1100591204	4	8	8	48	四
	CG 插图设计	1100071205	5	8	10	64	四
	短篇绘本设计	1101701204	4	8	8	48	四
	故事漫画设计与制作	1101191206	6	8	12	72	五
动画制作方向	MG 动画制作	1100081205	5	8	10	64	三
	二维动画制作	1100401204	4	8	8	48	三

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
动画造型设计	1100771204	4	8	8	48	四
原画技法	1100821205	5	8	10	64	四
三维动效设计	1100171204	4	8	8	48	四
动画短视频制作	1100691206	6	8	12	72	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：动漫角色设计、动漫场景设计、插图设计、MG动画制作等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校动漫设计专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27.1%，动画制作方向实践教学 2024 学时（占总学时的 72%），动漫设计方向实践教学 2006 学时（占总学时的 71.4%），其中课内实验、实训 1080 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 352 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	28%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%
	专业核心课程	37	25.9%
	专业拓展课程	28	19.6%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 30 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 24 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师比例 18:1, 专业课专任教师中的“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比 99%, 其中博士学位教师占比 11%; 具有高级职称的教师占比 17%; 具有海外留学或研修经历的教师占比 29%; 教师年龄结构优化, 以 70 后和 80 后年龄段教师为主, 青年教师(40 周岁以下)占比 17%。组建模块化教学团队, 专业课程由具有专业背景的校内专任教师主讲, 实践性课程主要由具有行业企业实践经验的教师讲授。目前, 本专业团队共 18 名专任教师, 年富力强, 正在逐渐成长为一只优秀的教学团队。

2. 专业带头人

专业带头人具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的实际需求, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任专业带头人为张宁副教授, 主持省级科研课题 1 项, 市厅

级项目 1 项, 国家级影视动画专业教学资源库执行负责人; 出版教材 1 部; 主持智慧职教在线开放课程 1 门; 发表论文数篇。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。具有扎实的动画原理、漫画插画设计绘制功底和实践能力, 同时具有较强信息化教学能力和熟练运用线上线下混合式教学方法。目前本专业 17 名专任教师, 建设有国家级精品课 3 门, 校级精品课 4 门, 出版教材 4 部, 教学类获奖 5 项, 金教鞭奖金奖 2 项, 全省职业院校技能大赛职业院校教学能力比赛高职组实训教学大赛二等奖; 全国高校美育成果展评教组一等奖; 广东省职业教育教案设计大赛二等奖; 教学成果奖 4 项; 指导学生获得各类奖项 20 余项。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任, 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。目前, 本专业聘有兼职教师 4 名, 组建了近 15 人校外专家库, 成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入或 Wi-Fi 环境, 并实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置并保持良好状态, 符合紧急疏散要求, 标志明显, 保持逃生通道畅通无阻。

(1) 动漫绘画实训室

动漫绘画实训室应配备: 石膏几何体、静物台(可调节高度)、各种色彩的衬布(纯色和花布都要)、写生灯、蜡果(苹果、桃、梨)、动漫专业用木头人(特大尺寸)、动漫专业用木头手(特大尺寸)、挂面、圆雕(鲁迅头像, 广东青年, 伏尔泰, 大卫, 小卫)、教师上课或备用画梁、教师上课或备用绘图板、学生用画梁、写生静物、骨骼模型、透明花瓶、塑料花、动漫挂图和挂图版、白磁盘等, 主要承担动漫设计与制作专业学生的《动漫色彩构成》、《结构素描》、等课程的实训, 也是学生业余时间强化美术基础训练的场所。并满足学生校内顶岗实习需求。

(2) 动漫创作实训室

二维无纸实训室应配备: 学生用计算机、教师图像工作站、公用存储用机、数位板。本实训室的实训设备能够满足动漫设计与制作专业学生的软件 Photoshop、Animator、Premiere、After Effects、C4D、SAI, 能够满足学生二维动画、动态图形设计、数字媒体设计制作、漫画创作等相关课程的教学需要和项目化课程需要。

2. 校外实训基地

本专业与华强方特文化科技集团股份有限公司、太阳卡通策划设计有限公司、魅力动画文化发展有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地; 能提供动漫设计专业动画绘制、漫画创作、插画绘制、二维动画绘制等相关实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。目前, 本专业有稳定的校外实训基地 15 个。

3. 岗位实习基地

具有稳定的校外实习基地; 能提供动画制作、漫画创作、mg 动画设计、插画制作等相关实习岗位,

能涵盖新媒体等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

(1) 华强方特实训基地，主要从事主题乐园的相关数字娱乐内容的开发，电视动画、动画电影、网络动漫娱乐内容的开发等。能够提供动漫编剧、动画技术支持、动画制作、特效制作、动画后期等专业实训实习岗位。

(2) 太阳卡通实训基地，为中央电视台指定动画内容生产制作基地，主要业务是为各大电视媒体提供电视动画内容、网络动漫内容开发等。能够提供传统动画制作、原画、动画场景设计制作等专业工作岗位让学生参加实训和实习。

(3) 魅力动画实训基地，主要承接国内外高品质电视动画和动画电影的加工业务，主要实训任务是从事传统动画的清线、加中间帧、上色、后期剪辑等，为专业兴趣为传统动画的学生提供实训和实习环境和任务。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关影视动画、动漫设计行业的政策法规、职业标准，工作手册、漫画创作手册、动画运动规律训练标准等必备手册资料，有关动漫设计的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的影视动画专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到3万条。目前，本专业建设国家级专业教学资源库1个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

建立专业与产业“产学研”合作模式，调整专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会，成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等，其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议，指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲，指导校内外实验实训基地建设，推荐兼职企业人员担任兼职教师，开展毕业生追踪调查，分析、评价等，每年召开2次会议。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1500061102	创新思维	2	32	20	16		2									
		1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2							
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2										
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2										
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4								
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4							
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4						
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4					
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4									
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2										
			小计		40	762	423											
	通识核心课程	1102061102	手绘创意造型	2	32	26	8		4									
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24								
		1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24								
		1101901102	音乐欣赏基础	2	32	8	8				4							
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	0	0													
			小计	6	112	82												
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128													
			小计	8	128	0												
	专业教育课程	专业基础课程	1100571204	动漫色彩构成	4	64	48	8	8									
			1101271201	数字艺术概论	1	16	2	8	2									
			1101881204	设计基础	4	64	36	8	8									
			1100761204	动画速写	4	64	48	8		8								
			1100541204	动态构成基础	4	64	49	8		8								
			1100701202	动画编剧	2	32	24	8			4							
			1100741202	动画表演	2	32	24	8				4						
			1100581203	动漫衍生品设计基础	3	48	36	6					8					
		小计	24	384	267													
专业核心课程		1100651206	动画概念设计A+	6	96	72	12			8								
		1100751203	动画视听语言	3	48	36	6				8							
		1100611204	动画分镜设计	4	64	48	8				8							
		1100601208	动漫项目综合实训[整周]	8	192	192	8					24						
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24				
			小计	37	976	924												
专业拓展课程		1100401204	二维动画制作	4	64	48	8			8							动画制作方向	
		1100081205	MG动画制作	5	80	64	10			8								
		1100771204	动画造型设计	4	64	48	8				8							
		1100171204	三维动效设计	4	64	48	8					8						
		1100821205	原画技法	5	80	56	10					8						
		1100691206	动画短视频制作	6	96	64	12						8				动漫设计方向	
		1100551204	动漫场景设计	4	64	48	8			8								
		1101351205	时尚插图设计	5	80	55	10			8								
		1101701204	短篇绘本设计	4	64	32	8				8							
	1100591204	动漫角色设计	4	64	48	8					8							
1100071205	CG插图设计	5	80	55	10					8								
1101191206	故事漫画设计与制作	6	96	72	12						8							
	小计	28	448	328											动画制作方向			
	小计	28	448	310											动漫设计方向			
	合计			143	2810	2024									动画制作方向			
	合计			143	2810	2006									动漫设计方向			

责任人：李如、张宁

校外专家：骆俊、卡勇、许铭俊、许一帆、张刚

10.4 动漫设计专业（技能精英班）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：动漫设计
- （二）专业代码：550116
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	艺术设计类（5501）
对应行业（代码）	新闻和出版业（86）广播、电视、电影和录音制作业（87）文化艺术业（88）
主要职业类别（代码）	文学艺术、体育专业人员（2-09）新闻出版、文化专业人员（2-10）
主要岗位	概念设计师、插画设计师、动画师、动画编剧、动漫项目策划师、视觉创意师、界面设计师
职业技能等级证书举例	ACAA 数字图形设计师、视频编辑师、动漫设计师

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕数字创意行业产业重大需求，面向影视动画、动漫设计和漫画绘制等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从概念设计、插画设计、动画制作、漫画创作、视觉创意设计、界面设计等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：有较强的数字化图文处理、编辑、互连网络应用能力，能熟练运用专业软件进行设计制作工作，掌握动漫设计专业基本知识和技能，具备基本的艺术修养，达到一定的审美、创意和视听艺术造型能力，了解动漫发展史与概况，熟知动漫设计、制作的原理和流程。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：了解数字艺术的概念、发展历程和未来发展趋势，掌握设计的基本原理方法，掌握动态图形动画的设计和制作方法，掌握快速绘制动画形象造型的方法，掌握动漫作品的色彩表现手段，掌握动画编剧的方法和规范，具备动画表演能力，掌握动漫衍生品的设计开发原则和规范。
4. 专业核心知识：掌握动漫项目的角色、道具和场景的设计和表现方法，掌握动画视听语言知识和镜头表现技巧，掌握动画分镜的绘制原则和制作技术，具备动漫项目的策划、设计和制作能力。
5. 专业拓展知识：了解和掌握动漫项目的策划运营，动漫衍生产品的设计开发和市场推广，对动画产品的开发和制作有更深入的了解，能够灵活使用数字技术进行动画设计和数字内容的开发，在企业化运作和生产流程规范的指引下学习动态图形动画设计的规律和制作方法，掌握动画片的策划、设计和制作流程规范并了解相应的制作技术。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取专业信息的基本方法；掌握动画、漫画设计与制作的基础理论知识和实现技术；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）创意设计能力：能满足动漫行业职业岗位的实际需求，具有实施动画片和漫画的创意设计与制作的能力，具备较强的流程化协作意识和质量规范意识。
 - （2）制作实现能力：能熟练应用动画、漫画相关应用软件进行制作，将策划设计的动画或漫画方案制作成产品；
 - （3）学习拓展能力：关注行业的发展动态和新技术的应用情况，具有较强的自学能力，关注职业生涯中职业延伸与调整的可持续化发展能力；
3. 创新能力：具备以动漫设计、漫画创作及动态图形设计为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新流程的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。在课程设置时，将“X”证书的技能等级标准纳入课程内容并突出数字经济和人工智能背景下课程内容的转型。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数字艺术概论	1101271201	1	2	8	8	一
设计基础	1101881204	4	8	8	48	一
动漫色彩构成	1100571204	4	8	8	48	一
动画速写	1100761204	4	8	8	48	二
动态构成基础	1100541204	4	8	8	48	二
动画编剧	1100701202	2	4	8	24	三
动画表演	1100741202	2	4	8	24	四
动漫衍生品设计基础	1100581203	3	6	8	32	五

(2) 专业核心课程

本专业设置 5 门专业核心课程，共 37 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
动画概念设计	1100651206	6	8	12	72	三
动画视听语言	1100751203	3	6	8	32	四
动画分镜设计	1100611204	4	8	8	48	四
动漫项目综合实训	1100601208	8	24	8	192	五
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业依托校内符合行业岗位规范的动画制作流程，深度校企合作，面向精英班学生设置 6 门专业拓展课程，共 28 学分，均为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
二维动画制作	1100401204	4	8	8	48	三
动画造型设计	1100771204	4	8	8	48	三
原画技法	1100821205	5	8	10	64	四
动画项目设计与策划	1100781205	5	10	8	64	四
动画项目运行实践	1100791205	5	10	8	64	四
动画衍生产品设计开发	1100731205	5	10	8	64	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：动漫角色设计、动漫场景设计、插图设计、MG动画制作等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校动漫设计专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27.1%，实践教学 2028 学时（占总学时的 72.2%），其中课内实验、实训 1080 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 352 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	40	28%	下列专业技能证书之一： (1) ACAA 数字图形设计师 (2) ACAA 视频编辑师 (3) ACAA 动漫设计师 (4) 游戏美术设计职业技能等级（中级） (5) 游戏美术设计职业技能等级（高级）	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%		
	专业核心课程	37	25.9%		
	专业拓展课程	28	19.6%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 30 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 24 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师比例 18:1，专业课专任教师中的“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比 99%，其中博士学位教师占比 11%；具有高级职称的教师占比 17%；具有海外留学或研修经历的教师占比 29%；教师年龄结构优化，以 70 后和 80 后年龄段教师为主，青年教师（40 周岁以下）占比 17%。组建模块化教学团队，专业课程由具有专业背景的校内专任教师主讲，实践性课程主要由具有行业企业实践经验的教师讲授。目前，本专业团队共 18 名专任教师，年富力强，正在逐渐成长为一只优秀的教学团队。

2. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任专业带头人为张宁副教授，主持省级科研课题 1 项，市厅级项目 1 项，国家级影视动画专业教学资源库执行负责人；出版教材 1 部；主持智慧职教在线开放课程 1 门；发表论文数篇。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。具有扎实的动画原理、漫画插画设计绘制功底和实践能力，同时具有较强信息化教学能力和熟练运用线上线下混动式教学方法。目前本专业17名专任教师，建设有国家级精品课3门，校级精品课4门，出版教材4部，教学类获奖5项，金教鞭奖金奖2项，全省职业院校技能大赛职业院校教学能力比赛高职组实训教学大赛二等奖；全国高校美育成果展评教组一等奖；广东省职业教育教案设计大赛二等奖；教学成果奖4项；指导学生获得各类奖项20余项。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。目前，本专业聘有兼职教师4名，组建了近15人校外专家库，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

（1）动漫绘画实训室

动漫绘画实训室应配备：石膏几何体、静物台（可调节高度）、各种色彩的衬布（纯色和花布都要）、写生灯、蜡果（苹果、桃、梨）、动漫专业用木头人（特大尺寸）、动漫专业用木头手（特大尺寸）、挂面、圆雕（鲁迅头像，广东青年，伏尔泰，大卫，小卫）、教师上课或备课用画梁、教师上课或备课用绘图板、学生用画梁、写生静物、骨骼模型、透明花瓶、塑料花、动漫挂图和挂图版、白磁盘等，主要承担动漫设计与制作专业学生的《动漫色彩构成》、《结构素描》、等课程的实训，也是学生业余时间强化美术基础训练的场所。并满足学生校内顶岗实习需求。

（2）动漫创作实训室

二维无纸实训室应配备：学生用计算机、教师图像工作站、公用存储用机、数位板。本实训室的实训设备能够满足动漫设计与制作专业学生的软件Photoshop、Animator、Premiere、After Effects、C4D、SAI，能够满足学生二维动画、动态图形设计、数字媒体设计制作、漫画创作等相关课程的教学需要和项目化课程需要。

2. 校外实训基地

本专业与华强方特文化科技集团股份有限公司、太阳卡通策划设计有限公司、魅力动画文化发展有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地；能提供动漫设计专业动画绘制、漫画创作、插画绘制、二维动画绘制等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地15个。

3. 岗位实习基地

具有稳定的校外实习基地；能提供动画制作、漫画创作、mg动画设计、插画制作等相关实习岗位，能涵盖新媒体等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（1）华强方特实训基地，主要从事主题乐园的相关数字娱乐内容的开发，电视动画、动画电影、网

络动漫娱乐内容的开发等。能够提供动漫编剧、动画技术支持、动画制作、特效制作、动画后期等专业实训实习岗位。

(2) 太阳卡通实训基地,为中央电视台指定动画内容生产制作基地,主要业务是为各大电视媒体提供电视动画内容、络动漫内容开发等。能够提供传统动画制作、原画、动画场景设计制作等专业工作岗位让学生参加实训和实习。

(3) 魅力动画实训基地,主要承接国内外高品质电视动画和动画电影的加工业务,主要实训任务是从事传统动画的清线、加中间帧、上色、后期剪辑等,为专业兴趣为传统动画的学生提供实训和实习环境和任务。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关影视动画、动漫设计行业的政策法规、职业标准,工作手册、漫画创作手册、动画运动规律训练标准等必备手册资料,有关动漫设计的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的影视动画专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到3万条。目前,本专业建设国家级专业教学资源库1个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

建立专业与产业“产学研”合作模式,调整专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等,其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议,指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲,指导校内外实验实训基地建设,推荐兼职企业人员担任兼职教师,开展毕业生追踪调查,分析、评价等,每年召开2次会议。加强学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16		3						
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4		
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计		40	762	423									
	通识核心课程	1102061102	手绘创意造型	2	32	26	8		4						
		1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
		1101901102	音乐欣赏基础	2	32	8	8				4				
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	0	0										
		小计		6	112	82									
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
		小计		8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	1100571204	动漫色彩构成	4	64	48	8	8						
			1101271201	数字艺术概论	1	16	2	8	2						
			1101881204	设计基础	4	64	36	8	8						
			1100761204	动画速写	4	64	48	8		8					
1100541204			动态构成基础	4	64	49	8		8						
1100701202			动画编剧	2	32	24	8			4					
1100741202			动画表演	2	32	24	8				4				
1100581203			动漫衍生品设计基础	3	48	36	6					8			
		小计		24	384	267									
专业核心课程		1100651206	动画概念设计A+	6	96	72	12			8					
		1100611204	动画分镜设计	4	64	48	8				8				
		1100751203	动画视听语言	3	48	36	6				8				
		1100601208	动漫项目综合实训[整周]	8	192	192	8					24			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		小计		37	976	924									
专业拓展课程		1100401204	二维动画制作	4	64	48	8			8					
		1100771204	动画造型设计	4	64	48	8			8					
		1100791205	动画项目运行实践	5	80	60	10				8				
		1100821205	原画技法	5	80	56	10				8				
		1100781205	动画项目设计与策划	5	80	60	10				8				
		1100731205	动画衍生产品设计开发	5	80	60	10					8			
		小计		28	448	332									
		合计		143	2810	2028									

责任人：李如、张宁

校外专家：骆俊、卡勇、许锡俊、许一帆、张刚

10.5 游戏艺术设计专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：游戏艺术设计
- (二) 专业代码：550109
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	文化艺术大类(55)
所属专业类(代码)	艺术设计(5501)
对应行业(代码)	文化艺术业(88)
主要职业类别(代码)	数字媒体艺术专业人员(2-09-06-07)
主要岗位	游戏原画设计、游戏界面设计、2D/3D 游戏美术设计、游戏策划、游戏运营与测试、游戏周边设计
职业技能等级证书举例	游戏美术设计职业技能等级(高级); 游戏美术设计职业技能等级(中级); Unity 认证初级工程师(UCA); 3ds Max 产品专家(I 级)

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕数字游戏娱乐产业的行业需求，面向数字游戏娱乐产品的设计、制作、研发、运营、市场等相关岗位所需要的专业技术人员职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事数字游戏娱乐产品的分析、策划、设计、制作、开发、运营、传播等相关工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握数字游戏娱乐企业所需的思维方法和设计方法；具备求实创新意识和严谨的职业素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计、运营的法律、法规，熟悉数字娱乐产业等方面的方针、

政策和法律、法规，具有一定的政治意识、审美意识、质量意识、知识产权意识、市场热点分析判断意识和团队协作意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：数字艺术概论、设计基础、动态构成基础、创意构想视觉表现、游戏美术基础、游戏创意设计基础、三维游戏美术设计基础、游戏分析与测评。
4. 专业核心知识：游戏开发入门、游戏创意视频设计、戏界面设计、数字雕塑、游戏角色道具设计、游戏图标设计、三维游戏角色动作设计、互动娱乐体验设计、游戏系统策划、游戏引擎应用、实时游戏电影制作、游戏创意综合实践实训、毕业岗位实习（毕业作品）。
5. 专业拓展知识：游戏原画设计技法、三维游戏骨骼绑定、三维游戏材质汇编设计、2D 游戏角色动作设计、游戏程序设计基础、游戏叙事、Unreal Engine、Unity3D 游戏引擎基础、游戏关卡设计等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备良好的数字游戏艺术专业基础知识，掌握数字游戏艺术设计中必备的工具与基础理论；掌握数字游戏娱乐产品的设计、研发、运营流程，掌握数字游戏娱乐产品的前沿发展趋势；具有较强的科学思考、分析、解决问题的能力，具体表现为良好的设计思维能力，调研与分析能力，动手实践操作的能力，以及对业界相关岗位的调研能力；能够通过自我学习不断弥补自身专业知识的不足，主动配合产业的发展需求。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据、数字游戏娱乐及数字艺术为核心的创新性思维能力，具备利用简单工具快速形成方案及原型的能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以

上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共89学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程,共24学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
设计基础	1101881204	4	4	16	36	1
创意构想视觉表现	1100491202	2	4	8	24	2
三维游戏美术设计基础	1100321205	5	8	10	52	2
游戏创意设计基础	1101431202	2	4	8	24	2
动态构成基础	1100541204	4	4	16	49	2
游戏分析与测评	1101391203	3	8	6	28	4
游戏美术基础	1101601203	3	4	12	32	1
数字艺术概论	1101271201	1	2	8	2	1

(2) 专业核心课程

专业核心必修课程以规范严谨、精炼优质为建设目标,着力培养学生职业核心能力,设置9门专业核心课程,共38学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
美术方向	数字雕塑	1101281203	3	8	6	28	3
	游戏图标设计	1102101203	3	8	6	36	3
	游戏角色道具设计	1101631203	3	8	6	30	4
	三维游戏动画设计	1100301203	3	8	6	30	5
创意方向	互动娱乐体验设计	1100411203	3	8	6	28	3
	游戏系统设计	1102351203	3	8	6	32	3
	游戏引擎应用	1102301203	3	8	6	28	4
	实时游戏电影制作	1100901203	3	8	6	32	5
游戏开发入门	1102311203	3	8	6	32	2	
游戏界面设计	1101561203	3	8	6	28	3	
游戏创意视频设计	1102121202	2	8	6	21	3	
游戏创意综合实践实训	1102161202	2	24	4	48	5	
毕业岗位实习(毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	6	

(3) 专业拓展课程

专业拓展课程以交叉延伸、特色前沿为建设目标,着力拓展学生分析和处置岗位任务的能力,设置9门专业拓展课程,共27学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
美术方向	游戏原画设计技法	1101471203	3	8	6	32	3
	三维游戏角色绑定设计	1102361203	3	8	6	36	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	
美术方向	三维游戏材质绘编设计	1102321202	2	4	8	24	4
	2D 游戏角色动作设计	1100011202	2	8	4	22	4
	游戏场景设计与制作	1101501203	3	8	6	32	4
	游戏模型与纹理设计	1101521203	3	8	6	28	4
	游戏界面设计专题实践	1101571204	4	8	8	32	5
	游戏二维美术专题实践	1101381203	3	8	6	30	5
	游戏地图美术设计	1101491204	4	8	8	40	5
创意方向	游戏程序设计基础	1102131204	4	8	8	32	3
	游戏叙事	1102341202	2	4	8	20	3
	角色扮演游戏制作	1102141202	2	4	8	21	4
	unity 游戏设计基础	1102151204	4	8	8	36	4
	游戏关卡设计	1102331203	3	8	6	32	4
	游戏策划专题实践	1102391202	2	4	8	21	5
	游戏界面交互设计	1101541203	3	8	6	32	5
	游戏创意实践	1101401203	3	8	6	28	5
游戏原型设计实践	1101451204	4	8	8	32	5	

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括二维游戏美术设计、三维游戏美术设计、游戏界面设计、游戏策划与文案、游戏推广与衍生设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校游戏艺术设计专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 27.6%，美术方向实践教学 1854 学时（占总学时的 67.1%）、创意方向实践教学 1826 学时（占总学时的 66.1%），其中课内实验、实训 1243 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	28%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%
	专业核心课程	38	26.6%
	专业拓展课程	27	18.9%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 24 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 18 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

学生数与专任教师数比例不高于 9:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 95%（一般不应

低于 85%)。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 100%,其中博士学位教师占比达到 10%;具有高级职称的教师占比达到 20%(一般应高于 50%),其中具有正高级职称的教师占比达到 18%(一般应达到 10%);具有海外留学或研修经历的教师占比达到 18%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%(一般应达到 50%)。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 10 名专任教师,年富力强,拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业带头人刘寒副教授,高级工艺美术师,中国电影美术学会会员,北京完美世界教育产教融合专家。曾指导学生连续三次获得教育部高职艺设教指委大赛金奖,三次广东省技能大赛动漫赛项一等奖,国家技能大赛动漫赛项二等奖,获首批“深职匠心”、深圳市教工委“优秀共产党员”和“深圳市优秀教师”称号,影视动画国家职业教育专业资源库建设子课程负责人,广东省哲学社会科学课题研究负责人,具备国内水晶石数字科技有限公司和国际知名游戏企业育碧公司全职工作经历,在国内相关行业具有广泛的社会资源,能较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,曾多次获得国内相关重大奖项,组织开展专业教研管理工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业 10 名专任教师中,有 2 名市级优秀教师,1 名校专业领军人才,1 名丽湖教学名师培养对象;1 名丽湖技能大师培养对象,专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月;本专业教师获广东省教育教学成果一等奖、二等奖,广东省教师教学能力大赛一等奖、二等奖,广东省教育厅艺术类教研论文一等奖。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师 10 名。此外,本专业组建了 30 人校外专家库,成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

职务	名单	所在企业 / 职务
主任	岳耀顺	完美世界教育科技(北京)有限公司 高级副总裁
副主任	刘寒	深圳职业技术学院 游戏艺术设计专业主任
委员	聂华军	深圳洛克特视效有限公司 创始人 / 总经理
委员	高炼惇	深圳市创梦天地科技有限公司 创始人 / 总裁
委员	叶维中	SIGGRAPH(上海)图形图像专业学会 主席 / 世赛总教练
委员	杨栋	优美缔软件(上海)有限公司 大中华区 Unity 技术总监
委员	褚达	英佩数码科技(上海)公司 Unreal 引擎大中华区教育经理
委员	刘艳芳	深圳市玩具行业协会 秘书长
委员	李欣	深圳市拿手好戏科技有限公司 总经理
委员	魏杉杉	北京蓝亚盒子科技有限公司 合伙人

职务	名单	所在企业 / 职务
委员	王伯洋	迷你创想科技(深圳)有限公司 产业研究院 / 院长
委员	潘建铭	深圳市世竞体育文化有限公司 副总经理
秘书	高震霖	深圳职业技术学院 游戏艺术设计专业副主任

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置游戏视觉艺术设计实训室、游戏交互设计实训室等实训室。

(1) 游戏视觉艺术设计实训室

游戏视觉艺术设计实训室应配备高性能三维图形工作站、投影设备、音响设备,互联网接入或WiFi环境、千兆以上局域网、教学专用存储服务器,以及3dsMax 2019教育版、Vray、spine、Substance Painter、Cinema 4D、After Effect、Photoshop、Unreal Engine等专业软件和屏幕广播软件。

(2) 游戏交互设计实训室

游戏交互设计实训室应配备高性能二维图形工作站、投影设备、音响设备,互联网接入或WiFi环境、千兆以上局域网、教学专用存储服务器,以及Unity、Unreal Engine、3dsMax 2019教育版、Visual Studio、Axure RP等专业软件和屏幕广播软件。

2. 校外实训基地

本专业与北京完美世界、中青宝、中手游等知名游戏企业建立稳定的校外实训基地,能提供游戏设计与制作专业游戏创意综合实践实训、游戏二维美术专题实践、游戏三维美术专题实践、游戏策划专题实践等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地10个。

3. 岗位实习基地

本专业与完美世界教育、腾讯天美电竞等企业合作稳定的校外实习基地。游戏策划、游戏美术设计、游戏动作设计、游戏运营等相关实习岗位,能涵盖游戏策划、游戏开发、游戏宣发、游戏运营等当前产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地18个。主要有:完美世界、腾讯天美、中国游戏中心。

(1) 完美世界教育科技有限公司是完美世界控股集团业务主力板块之一,致力于打造中国文创行业教育领域的高端品牌。2015年成立以来,围绕“产教融合、校企共建”,整合教育资源,创新服务模式,为高校、企业和政府提供包括教学、实验、竞赛及科研服务,内容涵盖科研孵化、产业学院、实习实训平台、创新创业、专业共建、学术研讨等多种形式。旗下品牌“像素种子数字与艺术教育基地”专注培养文创技术及人才,构建高校、企业、学生及数字文创产业教育服务生态圈。

(2) 腾讯天美电竞是全国排名第一电竞运营公司,是腾讯旗下电竞赛事直播核心业务公司。公司致力于提升电竞价值,推动电竞专业的发展,促进专业电子竞技人才培养体系的搭建,电竞行业的健康可持续发展,以及提升电竞社会正面影响力充满信心。就深圳职业技术学院电子竞技专业建设可行性展开专项研讨会并达成的共识,在电竞运营人才培养、专业课程建设、师资能力培养、学生实习就业等方面展开全方位合作,共同推进产教融合,为粤港澳大湾区电竞产业发展赋能。

(3) 中国游戏中心(以下简称:中游)是由炫彩互动网络科技有限公司运营的大型综合网络休闲娱乐

乐平台,致力于通过三屏形式(电脑、电视、手机)为全球华人用户提供多元化的休闲娱乐服务。中游平台为用户提供网络棋牌游戏、休闲游戏、大型网络游戏、3G手机网游以及承载于中国电信ITV电视平台的网络游戏,平台注册用户累计3亿,拥有三万多个游戏社团,年活跃用户700万。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《游戏美术设计职业技能等级》等国家和省级规划教材7部,编写《动画角色设计》等国家和省级规划教材3部,与行业企业合作开发《3dsmax数字静帧艺术》等专业校本特色教材8部,开发金课配套新形态一体化教材、数字化教材5部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:游戏行业及相关产业研究报告、相关政策法规、职业标准、美术资源制作手册、游戏交互设计规范以及两种以上游戏设计相关的学术期刊和有游戏美术设计、游戏创意体验设计专业方向、电子竞技运营与管理等实务案例类图书。

3. 数字教学资源配置

本专业建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。本专业开发1+X游戏美术设计初、中、高级教材以及配套信息化资源,立项开发金课程7门,开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.1万条。目前,本专业建设校专业教学资源库1个,在线开放课程6门,其中国家级1个、校级5个。

4. 信息化教学

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件;鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法,引导学生利用信息化教学条件自主学习,提升教学效果。本专业信息化建设以岗位任务、实战能力相结合的核心思想建设资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,

严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

学校、二级学院加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动。同时,在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师职业能力和创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。与企业共建毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

通过完美世界数字创意特色产业学院和专业教学指导单位,组织专家库成员积极开展和推进第三方评价机制。借助独立第三方评价体系,企业内训评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3										
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2										
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2									
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2							
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8												
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1									
		0903761101	公共外语 II(英语听说)	1	16	12	16		1									
		0904081103	公共外语 II(英语综合)	3	48	36	16		3									
		0903751101	公共外语 I(英语听说)	1	16	12	16		1									
		0904071103	公共外语 I(英语综合)	3	48	36	16		3									
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56										
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2										
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2									
		1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2							
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2										
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2										
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4								
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4							
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
			小计		40	762	423								
	通识核心课程	1102071102	动画电影与中国元素	2	32	8	8	4							
		1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1					24			
		1101951202	游戏价值体验设计	2	32	21	8						4		
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		0	0									
			小计		6	112	77								
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		8	128									
			小计		8	128	0								
专业教育课程	专业基础课程	1101881204	设计基础	4	64	36	16	4							
		1101271201	数字艺术概论	1	16	2	8	2							
		1101601203	游戏美术基础	3	48	32	12	4							
		1100321205	三维游戏美术设计基础	5	80	52	10	8							
		1100491202	创意构想视觉表现	2	32	24	8	4							
		1101431202	游戏创意设计基础	2	32	24	8	4							
		1100541204	动态构成基础	4	64	49	16	4							
		1101391203	游戏分析与测评	3	48	28	6			8					
		小计		24	384	247									
	专业核心课程	1102311203	游戏开发入门	3	48	32	6	8							
		1101561203	游戏界面设计	3	48	28	6		8						
		1102121202	游戏创意视频设计	2	32	21	8		4						
		1102161202	游戏创意综合实践实训[整周]	2	48	48	4				12				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		1102351203	游戏系统设计	3	48	32	6		8						
		1100411203	互动娱乐体验设计	3	48	28	6		8						
		1102301203	游戏引擎应用	3	48	28	6			8					
		1100901203	实时游戏电影制作	3	48	32	6					8			
		1102101203	游戏图标设计	3	48	36	6		8						
		1101281203	数字雕塑	3	48	28	6		8						
		1101631203	游戏角色道具设计	3	48	30	6			8					
		1100301203	三维游戏动画设计	3	48	32	6					8			
			小计		38	944	825								
		小计		38	944	831									
	专业拓展课程	1102341202	游戏叙事	2	32	20	8		4						
		1102131204	游戏程序设计基础	4	64	32	8		8						
		1102331203	游戏关卡设计	3	48	32	6			8					
		1102151204	Unity 游戏设计基础	4	64	36	8			8					
		1102141202	角色扮演游戏制作	2	32	21	8			4					
		1102391202	游戏策划专题实践	2	32	21	8					4			
		1101401203	游戏创意实践	3	48	28	6					8			
		1101451204	游戏原型设计实践	4	64	32	8					8			
		1101541203	游戏界面交互设计	3	48	32	6					8			
		1102361203	三维游戏角色绑定设计	3	48	36	6		8						
		1101471203	游戏原画设计技法	3	48	32	6		8						
		1102321202	三维游戏材质编组设计	2	32	24	8			4					
1100011202		2D 游戏角色动作设计	2	32	22	8			4						
1101501203		游戏场景设计与制作	3	48	32	6			8						
1101521203		游戏模型与纹理设计	3	48	28	6			8						
1101491204		游戏地图美术设计	4	64	40	8					8				
1101381203		游戏二维美术专题实践	3	48	30	6					8				
1101571204		游戏界面设计专题实践	4	64	32	8					8				
	小计		27	432	254										
	小计		27	432	276										
合计				143	2762	1854									
合计				143	2762	1826									

责任人：李欣、刘寒

校外专家：马晓敏、徐达、李欣、任伟斌、张博

10.6 广播影视节目制作专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：广播影视节目制作
- (二) 专业代码：560202
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	新闻传播大类(56)
所属专业类(代码)	广播影视类(5602)
对应行业(代码)	广播、电视、电影和录音制作业(87)
主要职业类别(代码)	电影电视制片人(2-09-03-01) 电影电视场记(2-09-03-02) 电影电视摄影师(2-09-03-03) 电影电视片发行人(2-09-03-04) 电视导播(2-09-03-05) 剪辑师(2-09-03-06) 剧作家(2-09-01-03) 导演(2-09-01-06)
主要岗位	影视策划; 艺术总监; 编导; 导演; 摄影师; 灯光师; 音效师; 配音师; 影视制作; 影视剪辑; 特效合成; 栏目包装; 短视频编导; 短视频制作
职业技能等级证书举例	ACAA 高级视频编辑师; ACAA 视频特效工程师; ACAA 视频合成工程师; 1+X 自媒体运营证书(中级);

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人,围绕国家影视行业产业重大需求,面向影视传媒、影视动画等职业群,培养扎实掌握本专业知识和技术技能,能够从影视编导、影视摄影、影视剪辑、影视特效合成、影视录音、新媒体等工作,具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质:热爱祖国,拥护中国共产党的领导,具有科学的世界观、人生观和价值观;具有责任心和社会责任感;具有法治意识,自觉遵纪守法;热爱本专业,注重职业道德修养;具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质:具有一定的人文艺术修养和现代意识,具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质:具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质:掌握社会科学思维方法和研究方法;具备较强的科学素养、人文素养和艺术素养;了解与本专业相关的策划、设计、生产的法律、法规,具有一定的政治意识、大局意识、质量意识、审美

意识、责任意识、舆论导向意识等媒体从业人员基本素质。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：影视艺术导论、影视编剧、影视摄影基础、新媒体策划与运营、数字艺术概论、设计基础、声音制作基础、图片摄影基础、影视表演、影视制片等。
4. 专业核心知识：影视摄影造型、视听语言、影视调色、影视导演等。
5. 专业拓展知识：本专业设置三个方向，除影视剪辑、声音后期制作、影视编剧创作、影视声音创作、影视创作实践、影视综合创作等知识外；

编导方向拓展知识：纪录片策划与制作、新媒体文案写作、新媒体视听节目策划与制作。

特效方向拓展知识：特效合成 A、三维素材制作、影视特效。

摄影方向拓展知识：影视照明、影视广告制作、数字影像技术。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有扎实的策划和写作能力；具有熟练使用专业拍摄设备并独立完成拍摄任务的能力；具备全面的数字影视媒体技术应用能力及面向全媒体传播的各类广播影视节目的基本技能；具有熟练使用影视剪辑软件进行视频、音频剪辑制作的能力；具有熟练使用影视特效合成软件进行特效合成制作的能力；具备影视编导、影视摄影、影视剪辑技术、影视灯光技术、影视录音技术、影视音乐编配技术、三维特效技术、后期合成等影视专业所必备的实践操作能力；具备适应新媒体多形态视频内容制作的知识技能更新能力。具体而言，需具备以下三种专业核心能力：

（1）编导能力：能够根据既定素材和主题进行影视剧、纪录片、短视频、宣传片等剧本创作；能够根据剧本进行各类影视剧、纪录片、广告等拍摄及制作；能够根据既定素材和主题进行影视节目的策划、采访、拍摄、撰稿及后期编辑和制作；能够独立完成各类视频节目、节目包装等文案的写作；能够根据策划文案完成短视频拍摄及制作；能够根据既定需求策划新媒体和自媒体策划、制作和运营能力；能够独立完成一档视频节目的策划、编导和制作。

（2）影视摄影能力：具备从文字脚本到影像分镜的制作能力，以及从影像分镜到实现影像的能力。熟练掌握影视摄影技术、技巧与照明技法和技能。熟练掌握数字后期制作流程工艺制作的技术方法和创作能力。掌握影视艺术创作的基本方法与规律。具备对影片进行专业的视听语言分析与解读的能力。具有综合运用影像造型手段对拍摄对象进行影像造型修饰的能力。

（3）影视特效制作能力：在掌握基本理论知识的基础上，能熟练使用 NUKE 软件中的各种工具，按创意要求完成合成任务，同时具备分析素材、描述问题、利用资源的能力。能够独立完成影视后期制作公司画面预合成工作，处理绿幕素材抠像、威亚擦除、跟踪；能协助现场绿幕拍摄，与摄影部门及三维部门进行制作方案沟通；能独立根据客户要求，完成基础影视特效后期制作。

3. 创新能力：具备以新媒体技术为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 54 学分，其中必修学分 40 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 40 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 89 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 10 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
数字艺术概论	1101271201	1	8	2	2	1
影视艺术导论	1101131203	3	12	4	34	1
图片摄影基础	1100851202	2	8	4	26	1
设计基础	1101881204	4	8	8	36	1
新媒体短视频账号运营	1102091102	2	8	4	20	2
影视编剧	1101111202	2	4	8	16	2
影视摄影基础	1101031202	2	8	4	25	2
声音制作基础	1100861202	2	8	4	18	2
动态构成基础	1100541204	4	8	8	49	2
影视制片	1100951202	2	4	8	16	5

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
视效设计	1101841204	4	8	8	32	3
视听语言与剪辑	1101831204	4	8	8	36	3
影视摄影造型	1101041204	4	8	8	40	3
影视导演	1101011203	3	6	8	20	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
影视调色	1101151203	3	6	8	24	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 15 门专业拓展课程, 共 32 学分, 全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
声音后期制作	1100871204	4	8	8	32	3	
影视创作实践 1	1100941203	3	6	8	30	4	
影视声音创作	1101001202	2	8	4	16	4	
影视剪辑	1100971103	3	12	4	28	4	
影视精品解读	1101081202	2	8	4	8	4	
影视创作实践 2	1101941204	4	8	8	60	5	
纪录片策划与制作	1101741205	5	5	16	54	4	编导
新媒体视听节目策划与制作	1101341205	5	10	8	40	5	编导
新媒体文案写作	1101321203	3	6	8	24	5	编导
影视照明	1101061205	5	5	16	54	4	摄影
数字影像技术	1101261203	3	3	16	44	5	摄影
影视广告制作	1101021205	5	5	16	54	5	摄影
特效合成	1101671205	5	5	16	60	4	特效
影视特效	1101071205	5	5	16	40	5	特效
三维素材制作	1100341203	3	6	8	30	5	特效

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成; 社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括: 影视策划、影视摄影、影视后期制作等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校广播影视节目制作专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2746 学时, 总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 27.7%, 编导方向实践教学 1733 学时(占总学时的 63.1%)、特效方向实践教学 1745 学时(占总学时的 63.5%)、摄影方向实践教学 1733 学时(占总学时的 64.3%), 其中课内实验、实训 1704 学时, 岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月), 其他形式的实践 96 学时。各类选修课程学分占总学分的 31.61%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	40	28%	下列专业技能证书之一: ACAA 高级视频编辑师; ACAA 视频特效工程师; ACAA 视频合成工程师; 1+X 自媒体运营证书(中级);
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.9%	
	专业核心课程	34	23.9%	
	专业拓展课程	31	21.8%	
合计	143	100%		

说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程22学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践16学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。
----	---

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例 13:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例 100%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 95%, 其中博士学位教师占比达到 18%; 具有高级职称的教师占比达到 47.6%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 16%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40周岁以下)占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 25%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 19 名专任教师, 年富力强, 拟建成 2022 级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人聂哲教授, 是广东省高等学校教学名师, 深圳市优秀教师, 深圳市地方级领军人才。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 19 名专任教师中, 有 1 名国家教学名师, 1 名深圳市地方领军人才, 1 名深圳市优秀教师, 1 名深圳市优秀班主任; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师建有国家级精品课程 1 门, 国家级精品资源共享课 1 门, 省级精品在线课程 1 门, 专业教师主编国家级规划教材 10 余部, 指导学生参加全国各类技能竞赛并获得包括全国冠军在内的奖项 10 余项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 5 名。此外, 本专业组建了广播影视节目制作专业校外专家库, 成立了由 8 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置剪辑调色、特效制作等实训室。

(1) 校内实训室

校内实训室主要教学实践基地建筑面积达到 14008.98 平方米,包括专业摄影棚(含绿幕拍摄标准场地一个)、专业多媒体影音教室一个,可使用的普通多媒体教室(机房)37个,每间教室可保证 35 位同学独立使用设备,可满足 3 个年级 9 个行政班同时进行授课和实践。

(2) 学院影像制作中心

学院影像制作中心配备日常教学和学生实践可用的设备涵盖了准专业级至专业高级层次的数字摄像机、数字摄影机以及达到电影拍摄水准的 UP 系列镜头、KINO 系列灯具,设备总额达到了 1200 万。

(3) 数创产业专业群公共实训中心

由学院建设,市、区批准建立的数创产业专业群公共实训中心、市数字创意公共技术平台,引进了一批涵盖数字影视制作、游戏设计开发、动漫动画、数字新媒体制作等方面的影视实训设备及配套软件,设备总值 2000 余万元,聚集了丰富的企业资源,形成了一个开放、高效、共赢的应用型平台。该平台为本专业提供了共享实训室与实训设备,主要包括 960 平方米工作室,摄影摄像制作、合成特效制作、后期剪辑制作及特效剪辑合成、录音棚等专业实训室,引进影视设备包括 4K 电影拍摄、剪辑特效、调色系统、3D 高清拍摄、剪辑系统等。专业实训设备不仅可以进行紧缺型影视高清技术人才的培训,全面提高行业产能和产品质量,同时可以原创或承接 A 级的电影视频和电影动画的设计和制作。

以上校内实训室与实训中心不仅保证影视后期剪辑、特效合成的编辑处理,也可以保证准专业级至专业高级的拍摄需求,使覆盖全流程的编导、摄影、特效方向的课程能够有效、有序地进行。

2. 校外实训基地

广播影视节目制作专业与深圳广电集团、洛克特视效科技有限公司、艾利艾文化科技有限公司、雅文文化传媒有限公司等企业建立合作稳定的校外实训基地 23 个,其中与深圳广电集团合作建立了市级校外实训基地,能够提供本专业编导、特效、摄影方向的学生进行“新媒体视听节目策划与制作”、“特效合成”、“广告摄影”等课程相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

广播影视节目制作专业与深圳广电集团、洛克特视效科技有限公司、艾利艾文化科技有限公司、雅文文化传媒有限公司等企业建立合作稳定的校外实习基地;能提供影视编导、影视剪辑师、影视特效合成师、摄影师等相关实习岗位,能涵盖当前影视产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前与本专业有稳定关系的实习基地一共 23 个。主要有:

(1) 深圳广电集团,深圳广电集团作为影视龙头企业,在影视节目制作上有着无可比拟的优势。多年来承接制作过各种重要节目,如深圳两会、高交会、文博会等以及自有各频道频率日常节目制作和播出,目前已形成了较强的传播力、影响力和竞争力,综合实力位居全国广电行业前列。

(2) 深圳市机场股份公司党委工作部,该公司为国有控股上市企业,是深圳宝安国际机场的运营管理机构。承担较多宣传任务,每年有较多影视作品需求。

(3) 洛克特视效科技有限公司,该公司在电影电视制作领域不断研发创新,致力于打造国际顶级特效团队。最新参与作品包括《哪吒》等知名作品以及央视春节晚会分会场视效制作等。

(4) 雅文文化传媒有限公司,该公司成立于 2015 年,专注于打造精品泛文化视频,以及优质知识付费视频,在多个热门视频门户平台,以及地方电视台等强势媒体上策划、出品了极具影响力的节目,是服务于 B 端及 C 端的优质内容提供方、服务商。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材优先选用职业教育国家和省级规划教材,积极承担国家和省级规划教材编写任务,根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准,课程标准,顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发模块化课程改革的教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合,积极开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用严格按照国家有关政策执行。目前本专业选用《视听语言》、《声音制作基础(第3版)》等国家和省级规划教材7部,编写《影视后期特效合成(第二版)》、《动画分镜头设计》等国家和省级规划教材5部,其他规划教材3部,正在开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,能更好地满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关影视行业的政策法规、行业标准等;有关影视发展历史、影视审美艺术、影视理论研究,影视策划、影视编导、影视摄影、影视剪辑、影视调色、影视合成、影视特效、影视声音制作等前沿知识、技术案例类图书;10种以上与影视编导、影视摄影、影视制作相关的中外文期刊;专业类文献数据库,主要包括知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

本专业建有校级教学资源库,建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高,表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准建设,针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形图像类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源。教学资源库种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、知识结构体系完整、知识点覆盖全面,在能满足教学要求的同时也能满足企业员工在线培训和社会技术爱好者们网络学习。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型,以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于建构以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托校级资源库建设,利用丰富的数字化教学资源和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,创建立体化、虚实结合、资源共享的教学新模式。在智慧职教的云课堂等平台下,建设一批高质量在线开放课程,实施项目教学、案例教学、理实一体化教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。利用线上线下两个空间,学生可以随时随地与老师沟通交流,查阅学习资料,包括:课前导学、学习任务单、知识点PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试、小组协作学习等内容,这些知识和任务需要学生在线上自主学习完成。教师结合学生线上自学的情况,就其中的难点、重点和易错点进行讲解。教师是“导演”,学生是“演员”,在课堂的翻转中,教师引导学生对知识主动探索、主动发现并实现对所学知识的自主构建。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计 & 专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求；听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制，通过独立机制的评价体系、企业评价体系、毕业生评价体系进行统筹分析，针对学生毕业之后短、中、长期的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16		3						
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2	4								
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2		4							
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2			4						
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2				4					
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2					4				
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计			40	762	423									
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1800321101	电子技术基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
		小计			6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
			小计			8	128	0								
专业教育课程	专业基础课程	1101131203	影视艺术导论	3	48	34	12	4								
		1101881204	设计基础	4	64	36	8	8								
		1101271201	数字艺术概论	1	16	2	8	2								
		1100851202	图片摄影基础	2	32	26	8	4								
		1101031202	影视摄影基础	2	32	25	8	4								
		1101111202	影视编剧	2	32	16	4	8								
		1100541204	动态构成基础	4	64	49	8	8								
		1102401202	短视频策划与制作	2	32	20	8	4								
		1100861202	声音制作基础	2	32	18	8	4								
		1100951202	影视制片	2	32	16	4					8				
		小计			24	384	242									
	专业核心课程	1101841204	视效设计	4	64	32	8		8							
		1101831204	视听语言与剪辑	4	64	36	8		8							
		1101041204	影视摄影造型	4	64	40	8		8							
		1101011203	影视导演	3	48	20	6			8						
		1101151203	影视调色	3	48	24	6				8					
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24		
		小计			34	864	728									
	专业拓展课程	1100871204	声音后期制作	4	64	32	8		8							
		1101001202	影视声音创作	2	32	16	8			4						
		1100941203	影视创作实践 1	3	48	30	6				8					
		1100971103	影视剪辑	3	48	28	12				4					
		1101081202	影视精品解读	2	32	8	8				4					
		1101941204	影视创作实践 2	4	64	60	8					8				
		1101741205	纪录片策划与制作	5	80	54	5				16					
		1101321203	新媒体文案写作	3	48	24	6					8			编导方向	
		1101341205	新媒体视听节目策划与制作	5	80	40	10					8				
		1101061205	影视照明	5	80	54	5				16					
		1101021205	影视广告制作	5	80	54	5					16			摄影方向	
		1101261203	数字影像技术	3	48	44	3					16				
		1101671205	特效合成	5	80	60	5				16					
		1101071205	影视特效	5	80	40	5					16			特效方向	
1100341203		三维素材制作	3	48	30	6					8					
		小计			31	496	292								编导方向	
	小计			31	496	326								摄影方向		
	小计			31	496	304								特效方向		
	合计			143	2746	1733								编导方向		
	合计			143	2746	1745								特效方向		
	合计			143	2746	1767								摄影方向		

责任人：李加、杨征

校外专家：李岩岩、李梅芳、罗真

10.7 文化创意与策划专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：文化创意与策划
- (二) 专业代码：550401
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	文化服务类（5504）
对应行业（代码）	广播、电视和录音制作业（87）；文化艺术业（88）；娱乐业（90）
主要职业类别（代码）	其他新闻出版、文化工作人员（2-12-99-00）、其他编辑（2-12-02-99）
主要岗位	文化项目运营与管理、文化创意服务、文化活动策划、文旅研学策划
职业技能等级证书举例	（1）自媒体运营（中级）（2）演出经纪人证（3）研学旅行策划与管理（EPPM）职业技能等级证书（中级）

三、培养目标

本专业围绕国家文化创意产业需求，面向现代文化产业及公共文化服务机构，培养具备文化管理、文化营销、文化活动策划与执行、文旅研学策划与管理、媒体运营、音视频创意与制作等能力，能够从事文化创意服务、文化活动策划、文化品牌策划以及文化项目运营等工作，契合“文化+”新型业态发展，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的文化素养以及人文艺术修养；具备一定的中外文化知识；理解创新文化，掌握创新思维的方法；具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和良好的职业素养；全面了解粤港澳大湾区文化产业的格局及业态、对国家文化产业发展动态保持关注；熟悉知识产权以及文化政策和法

律、法规，具有一定的创新意识、跨界意识、融合意识、品质意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、实用写作等。
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：文化管理、文化产业概论、文化经济、文化资源、实用写作、全媒体运营、管理心理学、
 文创思维、文化政策与法规、中外艺术史；
4. 专业核心知识：文化市场营销、文化活动策划、新媒体视听节目制作、文化品牌策划、文化项目运营、
 文化策展；
5. 专业拓展知识：创意写作、实用摄影、短视频创意与制作、直播营销、人力资源管理、剧场管理、
 主题公园运营、文旅项目策划等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；
 具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有较强的思考、分析、解决问题的能力，
 具备文化管理的综合能力；具备文化活动的策划与执行能力；具备文化项目的策划与运营能力；具备全
 媒体平台运营的能力；具备音视频的创意与制作能力；具备一定的写作能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及文化产业为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新
 技术、新业态的敏感度和探究学习的意识；能够综合运用政策、技术、人力资源等对不同类型的文化进
 行创新创意；能够利用文化创意为品牌赋能、为企业增效、为行业助力、为国家经济发展提供新动能；
 具备文化创意跨界融合的能力；具备敏锐、独特的文化感知能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以

上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置10门专业基础课程,共24学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
文化产业概论	1403071203	3	3	16	26	1
文创思维	1401431203	3	3	16	24	1
文化管理	1403101202	2	2	16	16	1
文化经济	1401531203	3	3	16	12	1
管理心理学	1403171202	2	2	16	16	2
中外艺术史	1403111202	2	2	16	16	2
文化资源	1403081202	2	2	16	16	2
全媒体运营	1400271203	3	3	16	30	2
实用写作	1403091202	2	2	16	16	3
文化政策与法规	1401491202	2	2	16	5	5

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程,共34学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
文化市场营销	1402741203	3	3	16	24	2
新媒体视听节目制作	1401551203	3	3	16	24	2
文化品牌策划	1401481203	3	3	16	24	3
文化策展	1403121203	3	3	16	24	4
文化活动策划	1403161203	3	3	16	36	4
文化项目运营	1403331203	3	3	16	24	5
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置11门专业拓展课程,共28学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
实用摄影教程	1401001203	3	3	16	30	3
AdobePremiere 视频剪辑	0702321202	2	4	8	32	3
人力资源管理	0500181203	3	3	16	20	3
文旅项目策划	1403151202	2	2	16	16	3
短视频创意与制作1	1401861203	3	3	16	30	4
创意写作	1403061203	3	3	16	28	4
文创实践1[整周]	1401401202	2	24	2	48	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
主题公园运营	1403131203	3	3	16	24	4
文创实践2[整周]	1401411202	2	24	2	48	5
互联网直播营销	1402841203	3	3	16	30	5
剧场管理	1400301202	2	2	16	20	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：文化活动策划、创意写作、视频制作、实用摄影、文旅项目策划执行、文化项目运营、文化场所管理、文化品牌策划等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校文化创意与策划专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2778 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.2%，实践教学 1718 学时（占总学时的 61.8%），其中课内实训 803 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 292 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 计算机类证书按学校相关要求执行。 2. 下列专业技能证书之一： (1) 自媒体运营（中级） (2) 演出经纪人证 (3) 研学旅行策划与管理(EPPM)职业技能等级证书(中级) (4) 全国“互联网+”创新创业大赛省级以上证书 (5) “挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛省级以上证书 (6) 职业院校技能大赛省级以上证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.9%	
	专业核心课程	34	23.9%	
	专业拓展课程	28	19.8%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程26学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践20学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

本专业学生数与专任教师数比例不高于 30:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 100%; 具有高级职称的教师占比达到 30%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 10%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%; 教师年龄结构优化, 青年教师(45 周岁以下) 占比为 90%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了

解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人蔡曜宜。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业有6名专任教师。专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师3名。此外,本专业组建了8人校外专家库,成立了由8位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置创意写作、文化场景、文化管理、新媒体制作、直播运营等实训室。

2. 校外实训基地

本专业与帛采文化、蜂群等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供文化项目运营、文化创意制作、新媒体运营等相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地8个。

3. 岗位实习基地

本专业与欢乐谷、怡丰等企业合作稳定的校外实习基地。提供外景区文化专员、新媒体宣推专员、企业文化专员等相关实习岗位,涵盖当前文化产业发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关文化产业的政策法规、职业标准,文化活动策划手册、新媒体运营手册、创意文案写作、主题公园运营、艺术策展等资料。

3. 数字教学资源配置

本专业相关课程在智慧职教、深圳 iStudy 上建有相关的教学课程及资源。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过在线学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

本专业建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

本专业积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200011103	人工智能应用(文科类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2						
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		4						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
	2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4					
	2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4				
	2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4			
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
			小计		43	810	455								
	通识核心课程		1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24					
			1800081101	实用生活基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24				
				选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64									
			小计		6	112	48								
通识一般课程			选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
			小计		8	128	0								
专业教育课程	专业基础课程	1403071203	文化产业概论	3	48	26	16	3							
		1401431203	文创思维	3	48	24	16	3							
		1403101202	文化管理	2	32	16	16	2							
		1401531203	文化经济	3	48	12	16	3							
		1403171202	管理心理学	2	32	16	16		2						
		1403081202	文化资源	2	32	16	16		3						
		1403111202	中外艺术史	2	32	16	16		2						
		1400271203	全媒体运营	3	48	30	16		3						
		1403091202	实用写作	2	32	16	16			2					
		1401491202	文化政策与法规	2	32	5	16					2			
				小计		24	384	177							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业核心课程	1401551203	新媒体视听节目制作	3	48	24	16		3						
		1402741203	文化市场营销	3	48	24	16		3						
		1401481203	文化品牌策划	3	48	20	16			3					
		1403161203	文化活动策划	3	48	36	16				3				
		1403121203	文化策展	3	48	24	16				3				
		1403331203	文化项目运营	3	48	24	16					3			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
	小计			34	864	728									
	专业拓展课程	1401001203	实用摄影教程	3	48	30	16			2					
		1403461202	视频剪辑	2	32	16	8			4					
		0500181203	人力资源管理	3	48	20	16			3					
		1403151202	文旅项目策划	2	32	16	16			2					
		1401401202	文创实践 I[整周]	2	48	48	2					24			
		1403131203	主题公园运营	3	48	24	16				3				
		1403061203	创意写作	3	48	28	16				3				
		1401861203	短视频创意与制作 1	3	48	30	16				3				
		1401411202	文创实践 2[整周]	2	48	48	2						24		
		1400301202	剧场管理	2	32	20	16						2		
		1402841203	互联网直播营销	3	48	30	16						3		
		小计			28	480	310								
合计			143	2778	1718										

责任人：李如、汪薇

校外专家：何建新、胡鹏林、晏亮、康慧、刘红、邱少斌

商务外语学院

11.1 国际商务专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：国际商务
- (二) 专业代码：530502
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	经济贸易类（5305）
对应行业（代码）	商务服务（7299）；互联网服务（6439）；货物运输代理（5821）
主要职业类别（代码）	国际商务专业人员（2-06-07-01）；电子商务（4-01-02-02）；市场营销专业人员（2-06-07-02）；运输代理服务员（4-02-05-03）
主要岗位	国际商贸公司业务人员；跨境电子商务从业人员；市场营销业务人员；国际货运代理公司业务人员
职业技能等级证书举例	跨境电子商务师；外贸单证员；1+X 证书：电子商务数据分析、跨境电商 B2B 数据运营、跨境电商 B2C 数据运营等其他对应的中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国际商务行业产业重大需求，面向国际贸易、跨境电商、市场营销、国际物流等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事跨境电商运营专员、外贸业务员、新媒体营销专员等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有

责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识；具有较强的职业操守、商业意识与合作意识；具有较强的全球化意识和跨文化交际意识，对全球利益共同体有比较深入的认识；熟悉国际贸易、跨境电商、市场营销、国际物流相关规则；熟悉数字化技术在全球贸易中的应用。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：《实用国际商务基础》《国际商务文化与礼仪》《项目管理实务》《走进经济学》《经管数学》等专业基础课程所涉及的相关知识。

4. 专业核心知识：《进出口业务》《国际货代实务》《国际市场营销实务》《跨境电商实务》《跨境电商大数据分析》等专业核心课程所涉及的相关知识。

5. 专业拓展知识：《跨境电商营销》《跨境电商客户管理》《跨境电商物流与海外仓》《实用商务英语》《进出口报关实务》等专业拓展课程所涉及的相关知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

国际贸易业务能力：具有开展国际贸易、处理外贸单证、进行外贸跟单的核心技能，能全程独立进行签订合同、履行合同的能力；

跨境电商平台运营能力：具有利用互联网的相关平台开展国际业务的能力，能应用新媒体开展进行市场开拓，并能进行客户开发、客户管理、客户服务、客户维护等业务能力，并能进行相关大数据管理和分析；

市场分析与拓展的能力：具有一定的市场调研、市场谈判、国际市场开拓的能力，能利用信息化的手段做出策划方案并进行促销，同时具有风险防范的意识；

国际物流操作能力：具有处理国际货运代理中各类信息、单据能力；能熟练登陆主要专业网站、自主查询各类服务的现行价格、供求关系等信息；能根据发货人、收货人的委托，制定客户订单；

英语应用能力：具有较强的英语听、说、读、写能力，能较好地掌握外贸、跨境电商专业英语，能用英语进行对外贸易洽谈和起草有关合同、协议，能较熟练地处理英语函电和文件；

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作；能使用电脑处理日常商务文函；熟悉现代办公设备的操作和维护；熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现；能进行网上营销。

3. 创新能力：具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对国际贸易、跨境电商、市

场营销、国际物流等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 10 门专业基础课程，共 26.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
大学英语（初级）	0900911203	3	3	16	24	1
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	1
实用国际商务基础 B2	0400781225	2.5	4	10	20	1
走进经济学	0904381225	2.5	4	10	20	2
大学英语（中级）	0900901203	3	3	16	0	2
大学英语（高级）	0902641103	3	3	16	0	3
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	3
项目管理实务	0902771203	3	3	17	24	4
会展商务实习[整周]	0905051202	2	2	16	44	4
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	5

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 36.5 分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
进出口业务	0402001206	6	6	16	50	2
国际市场营销实务	0400591204	4	4	16	36	3
跨境电商实务	0902731204	4	4	16	32	3
国际货代实务 1	0400641225	2.5	3	16	15	3
跨境电商大数据统计与分析	0904951204	4	4	16	32	5
毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	2500301216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 20 门专业拓展课程，共 31 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
进出口报关实务	0402011203	3	3	16	25	3
实用商务英语	0903251202	2	2	16	16	3
国际市场营销实训 [整周]	0400601201	1	24	1	24	3
跨境电商营销	0401961203	3	3	16	30	4
跨境电商实用英语	0401911203	3	3	16	20	4
跨境电商客户管理	0904981203	3	3	16	24	4
新媒体运营与推广	0905141203	3	3	16	24	4
商务工作坊	0904971204	4	4	16	54	5
跨境电商物流与海外仓（跨境电商方向）	0905091203	3	3	16	24	5
跨境电商 B2B 运营（跨境电商方向）	0904881203	3	3	16	24	5
跨境电商文案策划（跨境电商方向）	0904991203	3	3	16	30	5
新媒体文案策划（数字营销方向）	0905151203	3	3	16	24	5
数字媒体品牌传播（数字营销方向）	0905081203	3	3	16	24	5
直播与短视频营销（数字营销方向）	0904371203	3	3	16	24	5
商务管理实务（商务行政方向）	0905031203	3	3	16	24	5
商务现场翻译（商务行政方向）	0905071203	3	3	16	24	5
国际商务通识（商务行政方向）	0904841203	3	3	16	30	5
国际比较教育（教育服务方向）	0904811203	3	3	16	24	5
教学设计与实践（教育服务方向）	0905041203	3	3	16	24	5
教育概论（教育服务方向）	0905101203	3	3	16	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：国际市场营销实训、ERP 沙盘模拟对抗实训、商务实习、综合业务实训、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校国际商务专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2770 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 24.6%，数字营销方向、教育服务方向、商务行政方向实践教学 1599 学时，跨境电商方向 1605 学时（占总学时的 58%），其中课内实验、实训 963 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 跨境电子商务师 (2) 外贸单证员 (3) 下列 1+X 证书之一： 电子商务数据分析、跨境电商 B2B 数据运营、跨境电商 B2C 数据运营等其他对应的中级证书	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	26.5	18.5%		
	专业核心课程	36.5	25.5%		
	专业拓展课程	31	21.7%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程32学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践23学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于20:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于85%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到80%,具有高级职称的教师占比达到30%,其中具有正高级职称的教师占比达到10%,兼职教师总数占专业课教师比例达到50%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

目前,本专业团队共16名专任教师,年富力强,已建成省级教学团队。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到94%,其中博士学位教师占比达到56%;具有高级职称的教师占比达到38%,其中具有正高级职称的教师占比达到12.5%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到50%;教师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为44%。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

目前,本专业现任带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外经贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”,带动了专业在全国的知名度和影响力。在2016-2019年三年品牌专业建设期间,获得国家万人特支计划名师1名,广东省特支计划教学名师1名,广东省千百十人才培养1名,承担广东省高职教育教学改革与实践项目,成立广东省职业教育“双师型”名教师工作室。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。

目前,本专业16名专任教师中,有1名国家教学名师,1名深圳市地方领军人才、1名孔雀计划人才;专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月;近五年,本专业教师获承担广东省社科项目3项,发表高水平教学研究论文15篇,指导学生6次在国家级、省级、市级比赛中获奖。本专业还积极开展社会服务,完成各类政府委托项目3项和多次对职业院校教师培训。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。

目前，本专业聘有兼职教师 10 余名。此外，本专业组建了近 20 人校外专家库，成立了由 3 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置跨境电商体验中心、商务谈判室等实训室。

跨境电商体验中心：配备 6 套实用的跨境电商软件和国际贸易软件和先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行实操演练。

商务谈判室：配备高配置的移动设备、高端服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市通拓科技有限公司、深圳市家具协会、深圳市跨境电商协会等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供跨境电子商务销售运营、新媒体营销、商务沟通活动等实训活动等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

目前，本专业与深圳市跨境电商协会、深圳市通拓科技有限公司等企业、协会建立稳定的校外实训基地 7 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市跨境电商协会、深圳市通拓科技有限公司、深圳市家具行业协会（省级基地）等企业合作稳定的校外实习基地。提供跨境电商运营、外贸业务员、新媒体营销专员等相关实习岗位，涵盖当前国际商务发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的顶岗实习基地 7 个，其中市级基地 2 个，校级基地 1 个。

（1）深圳市跨境电商协会（市级基地）。深圳市跨境电商协会有雄厚的师资力量，并提供足够的培训场所、实训岗位，让本专业学生实地学习跨境电商知识，现场实操跨境电商平台技能。协会还整合下属会员跨境电商企业的资源，为学生提供丰富的实习机会，涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

（2）深圳市通拓科技有限公司（市级基地）。深圳市通拓科技有限公司，成立于 2004 年，总部位于深圳，专注于跨境电商。采用“泛供应链泛渠道”模式，把全球范围内的好产品通过 eBay、Amazon、速卖通、Wish 以及自建网站。该公司为学生，电商平台运营及新媒体运营等实习岗位。

（3）深圳市家具行业协会（省级基地）。深圳市家具行业协会成立于 1986 年，是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地 500 余家会员。经过 32 年的运营，深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展，为学生提供 600 余个顶岗实习机会。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《国际货代实务》《跨境电商实务》等国家和省级规划教材 20 余部，编写《国际市场营销》《进出口业务》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《跨境电商营销》等专业校本特色教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：国际商务、跨境电商、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等；国际商务专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书；10 种以上与国际商务、数字贸易相关的外文期刊。建设深职院商务外语学院 OBE 教学资源库管理平台，实现了院级各专业的资源共建、共享、共用；建立统一门户的专业资源管理系统，满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的国际商务专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1 万条。目前，本专业建设 2 门国家精品课程，1 门国家精品资源共享课，1 门广东省精品课程，2 门广东省精品资源共享课。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
专业教育课程	专业基础课程	0900911203	大学英语(初级)	3	48	24	16	3										
		1800461235	经管数学	3.5	56	6	14	4										
		0400781225	实用国际商务基础 B2	2.5	40	20	10	4										
		0904381225	走进经济学	2.5	40	20	10		4									
		0900901203	大学英语(中级)	3	48	0	16		3									
		0902641103	大学英语(高级)	3	48	0	16				2							
		0904231202	跨文化交际	2	32	16	16				2							
		0902771203	项目管理实务	3	48	24	17						3					
		0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	16							2				
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16									2		
			小计			26.5	440	170										
	专业核心课程	0402001206	进出口业务	6	96	50	16			6								
		0400591204	国际市场营销实务	4	64	36	16				4							
		0902731204	跨境电商实务	4	64	32	16				4							
		0400641225	国际货代实务 1	2.5	40	15	16				2							
		0904951204	跨境电商大数据统计与分析	4	64	32	16							4				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24										24	
			小计			36.5	904	741										
	专业拓展课程	0402011203	进出口报关实务	3	48	25	17				3							
		0903251202	实用商务英语	2	32	16	17				2							
		0400601201	国际市场营销实训[整周]	1	24	24	1					24						
		0401961203	跨境电商营销	3	48	30	16						3					
		0401911203	跨境电商实用英语	3	48	20	16						2					
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16							3				
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16							3				
		0904971204	商务工作坊	4	64	54	16									4		
		0905151203	新媒体文案策划	3	48	24	16									3		
		0905081203	数字媒体品牌传播	3	48	24	16									3		数字营销方向
		0904371203	直播与短视频营销	3	48	24	16									3		
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16									3		
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16									3		商务行政方向
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16									3		
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16									3		
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16									3		教育服务方向
		0905101203	教育概论	3	48	24	16									3		
		0905091203	跨境电商物流与海外仓	3	48	24	16									3		
0904881203		跨境电商 B2B 运营	3	48	24	16									3		跨境电商方向	
0904991203		跨境电商文案策划	3	48	30	16									3			
	小计			31	504	289											数字营销方向	
	小计			31	504	289											商务行政方向	
	小计			31	504	289											教育服务方向	
	小计			31	504	295											跨境电商方向	
	合计			143	2770	1599											数字营销方向	
	合计			143	2770	1599											商务行政方向	
	合计			143	2770	1599											教育服务方向	
	合计			143	2770	1605											跨境电商方向	

责任人：刘红燕、楼佳

校外专家：谭瑜、郭琳、薛刚、马军浩、张剑斌

11.2 跨境电子商务专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：跨境电子商务
- (二) 专业代码：530702
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	财经商贸大类（53）
所属专业类（代码）	电子商务类（5307）
对应行业（代码）	商务服务（7299）；互联网服务（6439）
主要职业类别（代码）	电子商务（4-01-02-02）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；市场营销专业人员（2-06-07-02）
主要岗位	跨境电商平台运营专员、跨境电商营销与推广专员、跨境电商采购与物流专员、跨境电商客户管理和服务专员
职业技能等级证书举例	跨境电子商务师；外贸单证员；1+X 证书：电子商务数据分析、跨境电商 B2B 数据运营、跨境电商 B2C 数据运营等其他对应的中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国际商务行业产业重大需求，面向跨境电商、跨境物流等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事跨境电商平台运营专员、跨境电商营销与推广专员、跨境电商采购与物流专员、跨境电商客户服务专员等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环保

意识和安全意识；具有较强的职业操守、商业意识与合作意识；具有较强的全球化意识和跨文化交际意识，对全球利益共同体有比较深入的认识；熟悉跨境电商、国际贸易、跨境物流相关规则；熟悉数字化技术在全球贸易中的应用。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握与跨境电商专业相关的理论、经济、管理知识以及本专业所必需的商务外语、计算机及互联网等基础知识；掌握进出口业务、外贸单证、外贸英文函电、外贸跟单等基础专业知识。
4. 专业核心知识：了解跨境电商不同平台及其主要经营范围；掌握跨境电商平台规则；掌握跨境电商客户开发的基本知识；了解跨境物流不同类型及其基本知识。
5. 专业拓展知识：掌握产品开发、网店美工、图片美化的基本知识；掌握海外直播的基本要求与知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

跨境电商平台运营能力：能根据不同跨境电商平台的定位和各自的经营模式进行平台管理；能在主流跨境电商平台上进行选品和定价、产品上传和优化；跨境电商平台店铺的询盘、订单、物流综合管理能力；

跨境电商营销推广能力：能够利用各种工具和平台进行有效客户开发、维护和管理能力；能应用不同跨境电商平台的站内或站外推广工具进行产品推广；能够使用主流的海外直播平台进行直播；

跨境电商数据分析能力：能够利用常用的店铺平台与数据分析软件采集、清洗、分析市场数据、客户数据、运营数据等，并根据数据分析优化运营策略。

国际贸易业务能力：具有开展国际贸易、处理外贸单证、进行外贸跟单的核心技能，能全程独立进行签订合同、履行合同的能力；

跨文化交际能力：能与外商进行业务谈判、处理各类英文函电；根据不同国家或地区的当地风俗习惯、商务惯例进行有效商务沟通的能力。

创业项目开发与管理能力：能根据实际情况，在大对学生创业中完成企业组建与管理、资源整合与创业融资、新创企业人力资源管理能力。

英语应用能力：具有较强的英语听、说、读、写能力，能较好地掌握外贸、跨境电商专业英语，能用英语进行对外贸易洽谈和起草有关合同、协议，能较熟练地处理英语函电和文件；

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作；能使用电脑处理日常商务文函；熟悉现代办公设备的操作和维护；熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现；能进行网上营销。

3. 创新能力：具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对跨境电商、跨境物流、新媒体营销等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 10 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
跨境电商基础	0904961203	3	3	16	24	1
经管数学	1800461235	3.5	4	14	6	1
大学英语（初级）	0900911203	3	3	16	24	1
大学英语（中级）	0900901203	3	3	16	0	2
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	2
进出口业务	0904941245	4.5	4	12	36	2
国际市场营销实务	0400591204	4	4	16	36	3
大学英语（高级）	0902641103	3	2	16	0	3
会展商务实习[整周]	0905051202	2	24	2	44	4
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	5

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 33 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
跨境电商客户管理	0904981203	16	3	16	24	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
跨境电商 B2C 运营	0905131204	4	4	16	32	3
进出口报关实务	0402011203	3	3	17	25	3
跨境电商营销	0401961203	4	3	16	30	4
跨境电商大数据统计与分析	0904951204	4	4	16	32	4
毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	2500301216	4	2	24	576	5

（3）专业拓展课程

本专业设置 20 门专业拓展课程，共 31 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
新媒体运营与推广	0905141203	3	3	16	24	3
实用商务英语	0903251202	2	2	17	16	4
跨境电商供应链管理	0904911202	2	2	16	16	4
创业项目管理	0500461203	3	3	16	32	4
跨境电商法律法规	0904901202	2	2	16	16	4
商务工作坊	0904971204	4	4	16	54	5
跨境电商视觉设计	0904821203	3	3	16	36	5
跨境电商实用英语	0401911203	3	2	16	20	5
跨境电商 B2B 运营	0904881203	3	3	16	24	5
跨境电商物流与海外仓（跨境电商方向）	0905091203	3	3	16	24	5
跨境电商 B2B 运营（跨境电商方向）	0904881203	3	3	16	24	5
跨境电商文案策划（跨境电商方向）	0904991203	3	3	16	30	5
新媒体文案策划（数字营销方向）	0905151203	3	3	16	24	5
数字媒体品牌传播（数字营销方向）	0905081203	3	3	16	24	5
直播与短视频营销（数字营销方向）	0904371203	3	3	16	24	5
商务管理实务（商务行政方向）	0905031203	3	3	16	24	5
商务现场翻译（商务行政方向）	0905071203	3	3	16	24	5
国际商务通识（商务行政方向）	0904841203	3	3	16	30	5
国际比较教育（教育服务方向）	0904811203	3	3	16	24	5
教学设计与实践（教育服务方向）	0905041203	3	3	16	24	5
教育概论（教育服务方向）	0905101203	3	3	16	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：商务实习、跨境电商综合业务实训、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校跨境电商专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 25%，数字营销方向、教育服务方向、商务行政方向实践教学 1606 学时，跨境电商方向 1612 学时（占总学时的 58%），其中课内实验、实训 963 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 跨境电子商务师 (2) 外贸单证员 (3) 下列 1+X 证书之一： 电子商务数据分析、跨境电商 B2B 数据运营、跨境电商 B2C 数据运营等其他对应的中级证书	
	通识核心课程	6	4.23%		
	通识一般课程	8	5.63%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	30	21.0%		
	专业核心课程	33	23.1%		
	专业拓展课程	31	21.7%		
合计		143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程32学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践23学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

目前,本专业团队共16名专任教师,年富力强,已建成省级教学团队。专任教师中,“双师型”教师占比100%,具有研究生学位教师占比达到94%,其中博士学位教师占比达到56%;具有高级职称的教师占比达到38%,其中具有正高级职称的教师占比达到12.5%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到50%;教师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为44%。

2. 专业带头人

专业带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外经贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”,带动了专业在全国的知名度和影响力。在2016-2019年三年品牌专业建设期间,获得国家万人特支计划名师1名,广东省特支计划教学名师1名,广东省千百十人才培养1名,承担广东省高职教育教学改革与实践项目,成立广东省职业教育“双师型”名教师工作室。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。

本专业16名专任教师中,有1名国家教学名师,1名深圳市地方领军人才、1名孔雀计划人才;专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月;近五年,本专业教师获承担广东省社科项目3项,发表高水平教学研究论文15篇,指导学生6次在国家级、省级、市级比赛中获奖。本专业还积极开展社会服务,完成各类政府委托项目3项和多次对职业院校教师培训。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。

本专业目前聘有兼职教师10余名。此外,本专业组建了近20人校外专家库,成立了由3位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置跨境电商体验中心、商务谈判室等实训室。

跨境电商体验中心：配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件和先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行实操演练。

商务谈判室：配备高配置的移动设备、高端服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市通拓科技有限公司、深圳市家具协会、深圳市跨境电商协会等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供跨境电子商务销售运营、新媒体营销、商务沟通活动等实训活动等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

目前，本专业与深圳市跨境电商协会、深圳市通拓科技有限公司等企业、协会建立稳定的校外实训基地7个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市跨境电商协会、深圳市通拓科技有限公司、深圳市家具行业协会（省级基地）等协会、企业共建实习基地，提供跨境电商运营、外贸业务员、新媒体营销专员等相关实习岗位，涵盖当前国际商务发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的顶岗实习基地7个，其中市级基地2个，校级基地1个：

深圳市跨境电商协会（市级基地）。深圳市跨境电商协会有雄厚的师资力量，并提供足够的培训场所、实训岗位，让本专业学生实地学习跨境电商知识，现场实操跨境电商平台技能。协会还整合下属会员跨境电商企业的资源，为学生提供丰富的实习机会，涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

深圳市通拓科技有限公司（市级基地）。深圳市通拓科技有限公司，成立于2004年，总部位于深圳，专注于跨境电商。采用“泛供应链泛渠道”模式，把全球范围内的好产品通过eBay、Amazon、速卖通、Wish以及自建网站。该公司为学生，电商平台运营及新媒体运营等实习岗位。

深圳市家具行业协会（省级基地）。深圳市家具行业协会成立于1986年，是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地500余家会员。经过32年的运营，深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展，为学生提供600余个顶岗实习机会。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《国际货代实务》《跨境电商实务》等国

家和省级规划教材 20 余部，编写《国际市场营销》《进出口业务》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发《跨境电商营销》等专业校本特色教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：国际商务、跨境电商、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等；国际商务专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书；10 种以上与国际商务、数字贸易相关的中外文期刊。建设深职院商务外语学院 OBE 教学资源库管理平台，实现了院级各专业的资源共建、共享、共用；建立统一门户的专业资源管理系统，满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的国际商务专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1 万条。目前，本专业建设 2 门国家精品课程，1 门国家精品资源共享课，1 门广东省精品课程，2 门广东省精品资源共享课。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0400591204	国际市场营销实务	4	64	36	16			4					
		0902641103	大学英语(高级)	3	48	0	16			2					
		0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	2				24				
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16						2		
			小计	30	496	202									
	专业核心课程	0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16			3					
		0905131204	跨境电商B2C运营	4	64	32	16			4					
		0402011203	进出口报关实务	3	48	25	17			3					
		0401961203	跨境电商营销	3	48	30	16				3				
		0904951204	跨境电商大数据统计与分析	4	64	32	16				4				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							2	
		小计	33	848	719										
	专业拓展课程	0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16			3					
		0903251202	实用商务英语	2	32	16	17				2				
		0904911202	跨境电商供应链管理	2	32	16	16				2				
		0500461203	创业项目管理	3	48	32	16				3				
		0904901202	跨境电商法律法规	2	32	16	16				2				
		0904971204	商务工作坊	4	64	54	16						4		
		0904821203	跨境电商视觉设计	3	48	36	16						3		
		0401911203	跨境电商实用英语	3	48	20	16						2		
		0904881203	跨境电商B2B运营	3	48	24	16						3		
		0905091203	跨境电商物流与海外仓	3	48	24	16						3		跨境电商方向
		0904991203	跨境电商文案策划	3	48	30	16						3		
		0904371203	直播与短视频营销	3	48	24	16						3		
		0905151203	新媒体文案策划	3	48	24	16						3		数字营销方向
		0905081203	数字媒体品牌传播	3	48	24	16						3		
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16						3		
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16						3		商务行政方向
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16						3		
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16						3		
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16						3		教育服务方向
		0905101203	教育概论	3	48	24	16						3		
		小计	31	496	292										跨境电商方向
	小计	31	496	286										数字营销方向	
	小计	31	496	286										商务行政方向	
	小计	31	496	286										教育服务方向	
	合计			143	2762	1612								跨境电商方向	
	合计			143	2762	1606								数字营销方向	
	合计			143	2762	1606								商务行政方向	
	合计			143	2762	1606								教育服务方向	

责任人：刘红燕、邓屹

校外专家：谭瑜、张帅、薛刚、马军浩、张剑斌

11.3 商务英语专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：商务英语
- (二) 专业代码：570201
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	商务专业人员（72）教育（82）
主要职业类别（代码）	国际商务专业（2-06-07-01）商务策划专业（2-06-07-03）翻译（2-10-05-01）（6-25-04）
主要岗位	国际商贸公司业务人员、国际商务口笔译人员、商务机构及政府部门行政助理、跨境电子商务从业人员
职业技能等级证书举例	ETIC(国际人才英语考试)初级证书及以上 TOEIC(听力与阅读 400 分及以上)1+X 证书：实用英语交际(中级)

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕现代服务行业产业重大需求，面向商务、语言服务、数字贸易和教育等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事外贸业务、商务翻译、电子商务、教育培训、行政文秘等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规；具有较强的职业操守和服务意识；了解尊重他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：计算机基础、应用文写作、文献检索等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：《初级综合英语》《中级综合英语》《国际贸易实务》《商务写作》《初级语言工作坊》等专业基础课程涉及的知识。
4. 专业核心知识：《中级语言工作坊》《高级语言工作》《会展英语》《品牌营销》《高级商务英语》《商务 ICT》《跨文化交际》《国际职业素养专题》等专业核心课程涉及的知识。
5. 专业拓展知识：《跨境电商运营》《新媒体运营与推广》《商务现场翻译》《国际商务通识》《教学设计与实践》《教育概论》《新媒体品牌文案策划》《直播与短视频营销》等专业拓展课程涉及的知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。
2. 专业能力：本专业的专业能力包括英语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

英语应用能力：具有较强的商务环境下的英语语言应用能力，达到“五会”：“会听”，能听懂中等难度的英语国家人士关于日常生活和一般商务主题的会话（语速为 130 词 / 分钟左右）；“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与英语国家人士交谈，做到表达正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体；“会读”，能读懂中等难度的英语报刊和商务文件，阅读速度 100 词 / 分钟以上，理解准确率不低于 80%；“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 100 词的商务英语写作任务；“会译”，能独立完成简单商务文件的英汉对译和一般商务活动中的英汉口译工作，能基本正确表达原文意思。

商务处理能力：具备现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作；能使用电脑处理日常商务文函；熟悉现代办公设备的操作和维护；熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：能建立英语思维认知，熟知英语语言符号、词汇和语法的应用，并在表达情感与表达内容上保持一致，能够达到和母语相近的敏感意识；了解以英语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对跨境电商、国际贸易、教育培训、语言服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、计算机应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 5 门专业基础课程，共 26 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合英语	0900501208	8	8	16	64	1
国际贸易实务	0900861204	4	4	16	32	2
中级商务英语	0905111208	8	8	16	64	3
商务写作	0904211202	2	2	16	16	2
中级综合英语	50674472	8	8	16	64	2

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 38 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合英语	0902751208	8	8	16	64	3
高级商务英语	0903211204	4	4	16	32	4
商务 ICT	0904001202	2	2	16	26	4
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	4
中级语言工作坊	0905121206	6	6	16	48	4
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 10 门专业拓展课程，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	3
品牌营销	0904221203	3	3	16	24	4

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
会展英语实务	0904241202	2	2	16	16	3
高级语言工作坊	0904251206	6	6	16	48	5
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	5
会展商务实习	0905051202	2	24	2	48	4
英语翻译技巧	0905061203	3	3	16	24	3
数字媒体品牌传播(数字营销方向)	0905081203	3	3	16	24	5
直播与短视频营销(商务行政方向)	0904371203	3	3	16	24	5
新媒体文案策划(商务行政方向)	0905151203	3	3	16	24	5
国际商务通识(商务行政方向)	0904841203	3	3	16	24	5
商务管理实务(商务行政方向)	0905031203	3	3	16	24	5
商务现场翻译(商务行政方向)	0905071203	3	3	16	24	5
教学设计与实践(教育服务方向)	0905041203	3	3	16	24	5
国际比较教育(教育服务方向)	0904811203	3	3	16	24	5
教育概论(教育服务方向)	0905101203	3	3	16	24	5
新媒体运营与推广(跨境电商方向)	0905141203	3	3	16	24	5
跨境电商运营(跨境电商方向)	0903891203	3	3	16	24	5
跨境电商客户管理(跨境电商方向)	0904981203	3	3	16	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：电工基本技能实训、科技创新与实践基本技能实训、会展实训、毕业顶岗实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校商外学院商类专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 24.7%，实践教学 1576 学时（占总学时的 57%），其中课内实验、实训 1202 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 30 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	26	18.2%
	专业核心课程	38	26.6%
	专业拓展课程	30	21.0%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 24 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 18 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

本专业团队共 36 名专任教师，是国家级优秀教学团队。100% 为双师型教师，具有研究生学位教师占比达到 95%，其中具有博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 69%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。专业现拥有广东省高等学校“千百十”人才工程培养对象 4 人、深圳市地方领军人才 3 人、深圳市课程改革先锋 1 人和深圳市优秀教师 4 人。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 36 名专任教师，年富力强，是国家级优秀教学团队。

2. 专业带头人

本专业带头人是赵继政教授，商外学院院长，博士，深圳市地方级领军人才，先后主持中国教育国际交流协会 2020 和 2021 年重大课题、欧盟 Erasmus+ 项目（2019 年结项，到账经费 43.98 万元）、2022 年深圳市跨境电商协会委托项目“跨境电商国别研究”（合同经费 7 万元）；在《外国语文》、《外语教学理论与实践》等核心期刊发表论文 20 余篇；在商务印书馆出版译著《职业教育与第四次工业革命》。赵继政教授把握国内外行业、专业发展，广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在教育领域具有很高的专业影响力。

3. 专任教师

（1）语言组：该组教师主要负责综合英语、英语听力、口语、阅读、写作、翻译等语言类课程的教学。该组教师以在校专职教师为主，个别课程可能配备兼课教师。语言组教师应具有较扎实的英语水平，并掌握各种英语教学方法，以综合训练学生英语听、说、读、写、译技能。

（2）商务组：该组教师主要负责国际贸易实务、商务单证、商务模拟等商务专业类课程教学。鉴于商务英语专业的 ESP 属性，该组教师应具备使用全英文授课的能力，并具有一定的经济管理、对外贸易等专业教育或工作背景。部分商务专业课程可由来自行业企业一线的兼职教师承担，或由专任教师与兼职教师共同承担。

（3）实践组：鉴于商务英语专业的实践教学应包含语言实践、商务实践和综合实践三种，实践组在此专指负责商务 ICT、会展英语等综合实践类课程的教学小组，该组教师除具备较好的英语基础和一定的商务背景之外，还应具有较强的实践活动组织能力。

专任教师中，现有 3 位广东省高等学校“千百十”人才工程培养对象、3 位深圳市地方领军人才、1 名深圳市课程改革先锋和 3 名深圳市优秀教师，在国内知名企业担任学术顾问和课程设计专家的比例接近 10%。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

组建来自数字贸易、教育培训等领域的龙头企业和行业协会（如阿里巴巴、沃尔玛、小马快跑、深圳家具协会、深圳翻译协会等）专家组成的产学研用指导委员会。该委员会有 25 专家组成，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的数字贸易专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，参与人才方案与课程标准制定，承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

专业课程的实践教学模块以及实训课程安排在外语智慧学习中心进行。根究本专业实践教学的需要,智慧学习中心以本专业职业岗位要求为基础,以多功能和资源共享为原则,参照本专业主要课程模块分别设置语言实验室、录播室、跨境电商实战中心等实训单元。

(1) 语言实验室

语言实验室提供互联互通、云资源共享的硬件基础平台,将多媒体技术和网络技术引入教学之中,学生阅读的对象不仅有文字和图片,还有互动影音教学、在线点播教学等更加丰富教学资源 and 教学技术手段。目前学院的8间语言实验室已经全部升级改造完成,为改革课堂教学模式,激发学生学习热情,探索创新能力和自主学习能力提供良好教学条件。

(2) 录播室

录播室主要有录播主机、视频系统、音频系统、管理软件等硬软件组成。相比较于传统教室进行的教学,课堂时间有限,练习互动的的时间被压缩,因此造成学生对于知识点印象不深刻。但在录播教室中,通过多媒体和多种教学软件进行的教学更加高效,练习活动更加轻松有趣。同学们也可以通过课后自行完成音频和视频作业,既增加了学生的兴趣爱好,又给老师的课堂带来更多便利和精彩。

(3) 跨境电商实训中心

跨境电商实训中心以仿真的在线国际贸易软件游戏为核心方式,以提高学生外贸综合业务技能为目标,给同学提供体验式学习环境,帮助学生在短期内全面体验国际贸易企业运作的过程,获得对国际贸易相关工作的系统性认识。

2. 校外实训基地

本专业与深圳跨境电商协会,深圳家协等企业建立了稳定的校外实训基地。能够提供开展商务沟通活动、语言服务、跨境电子商务销售运营、等实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地4个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳沃尔玛公司,小马快跑公司,深圳通拓公司等企业具有实习岗位,能涵盖当前商务英语发展的主要要求,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实训基地十余家。主要有:

(1) 沃尔玛公司:

沃尔玛于1996年进入中国,在深圳开设了第一家沃尔玛门店和山姆会员商店。作为一家全渠道连锁零售企业,沃尔玛中国立足顾客体验,融合实体门店和多个电商渠道,无缝链接线上线下,为专业学生提供了很多暑期实习和毕业实习的岗位。

(2) 小马快跑公司:

小马快跑是上海小马快跑投资管理有限公司旗下早教品牌。小马快跑主要服务培养0-6岁儿童探索和自主学习能力于,2014年在深圳南山宝能太古城开设首家校区。今年来该公司与本专业深度合作,创设奖学金,探讨订单班培养,并提供多个顶岗实习岗位。

(3) 通拓公司:

深圳市通拓科技有限公司,2004年成立,总部位于深圳,是国内知名跨境电商企业、国家数字商务企业、国家电子商务示范企业、国家高新技术企业、广东省大型骨干企业、深圳市直通车企业、深圳市服务贸易重点企业、龙岗区出口百强企业。为本专业学生在跨境电商提供多个实习岗位。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业的教材严格执行国家和省（市、区）关于教材选用的有关文件规定，建立完善的教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材。同时本专业还会根据需要编写校本特色教材。

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《前景实用英语》等国家和省级规划教材 5 部，编写《超越英语》等国家和省级规划教材 20 部，正在积极开发新形态一体化教材、数字化教材。

2. 图书文献配备

为学员办理学生证、校园一卡通，学员可到院校自由借阅图书，同时倡导学员开通网上图书馆，扩展图书借阅范围。

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：商务英语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等；商务英语专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书；10 种以上与商务英语、数字贸易相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1.2 万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的产学研用指导委员会。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1				24				
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0900501208	初级综合英语	8	128	0	16	8							
		0905111208	中级综合英语	8	128	64	16		8						
		0904211202	商务写作	2	32	16	16		2						
		0900861204	国际贸易实务(英语)	4	64	30	16		4						
		0904201204	中级商务英语	4	64	37	16			4					
			小计	26	416	147									
	专业核心课程	0902751208	高级综合英语	8	128	64	16			8					
		0904231202	跨文化交际	2	32	16	16				2				
		0903211204	高级商务英语	4	64	32	16				4				
		0904001202	商务ICT	2	32	26	16				2				
		0905121206	中级语言工作坊	6	96	48	16					6			
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24	
		小计	38	928	762										
	专业拓展课程	0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16			3					
		0905061203	英语翻译技巧	3	48	24	16			3					
		0904241202	会展英语实务	2	32	16	16			2					
		0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	2				24				
		0904221203	品牌营销	3	48	24	16				3				
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16					2			
		0904251206	高级语言工作坊	6	96	48	16					6			
		0905081203	数字媒体品牌传播	3	48	24	16					3			
		0904371203	直播与短视频营销	3	48	24	16					3			数字营销方向
		0905151203	新媒体文案策划	3	48	24	16					3			
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16					3			
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16					3			商务行政方向
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16					3			
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16					3			
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16					3			教育服务方向
		0905101203	教育概论	3	48	24	16					3			
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16					3			
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16					3			跨境电商方向
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16					3			
		小计	30	496	268										数字营销方向
	小计	30	496	268										商务行政方向	
	小计	30	496	268										教育服务方向	
	小计	30	496	268										跨境电商方向	
	合计			143	2762	1576								跨境电商方向	
	合计			143	2762	1576								数字营销方向	
	合计			143	2762	1576								教育服务方向	
	合计			143	2762	1576								商务行政方向	

责任人：刘红燕、同颖

校外专家：张剑斌、叶明、陈建彬、张剑斌、张剑斌

11.4 商务英语专业（与华师三二分段培养）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：商务英语
- （二）专业代码：570201
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	商务服务业（72）教育（82）
主要职业类别（代码）	国际商务专业（2-06-07-01）商务策划专业（2-06-07-03）翻译（2-10-05-01）（6-25-04）
主要岗位	国际商贸公司业务人员、国际商务口笔译人员、商务机构及政府部门行政助理、跨境电子商务从业人员
职业技能等级证书举例	ETIC(国际人才英语考试)初级证书及以上 TOEIC(听力与阅读 400 分及以上)BEC 中级证书 VETS 实用英语交际职业技能等级证书(中级)

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕商务服务和语言服务等行业产业重大需求，面向国际商贸公司业务人员、国际商务口笔译人员、商务机构及政府部门行政助理、跨境电子商务从业人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技能，能够从等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；了解、尊重他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：《初级综合英语》《进阶综合英语》《中级综合英语》《跨境电商实务》《国际贸易实务》《世界贸易地理与文化（英语）》《职业素养 5C》等专业基础课程涉及的知识。
4. 专业核心知识：《高级综合英语》《商务模拟》《商务英语写作》《商务 ICT 实训》等专业核心课程涉及的知识。
5. 专业拓展知识：《商务英语》《会展英语》《商务现场口译》《语言工作坊（英语）》《大数据分析》《人力资源管理》《现代教育技术》《人工智能翻译》等专业拓展课程涉及的知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。
2. 专业能力：本专业的专业能力包括英语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

英语应用能力：具有较强的商务环境下的英语语言应用能力，达到“五会”：“会听”，能听懂中等难度的英语国家人士关于日常生活和一般商务主题的会话（语速为 130 词 / 分钟左右）；“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与英语国家人士交谈，做到表达正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体；“会读”，能读懂中等难度的英语报刊和商务文件，阅读速度 100 词 / 分钟以上，理解准确率不低于 80%；“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 100 词的商务英语写作任务；“会译”，能独立完成简单商务文件的英汉对译和一般商务活动中的英汉口译工作，能基本正确表达原文意思。

商务处理能力：具备现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作；能使用电脑处理日常商务文函；熟悉现代办公设备的操作和维护；熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：能建立英语思维认知，熟知英语语言符号、词汇和语法的应用，并在表达情感与表达内容上保持一致，能够达到和母语相近的敏感意识；了解以英语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对数字贸易、商务管理、教育培训、语言服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35

学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、计算机应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训需修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 95 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
中级综合英语	0902811207	7	7	16	56	3
初级综合英语	0900501208	8	8	16	0	1
职业素养 5C	0902691102	2	24	2	0	6
初级商务英语	0900441204	4	4	16	32	3
进阶综合英语	0901961207	7	7	16	56	2
国际贸易实务（英语）	0900861204	4	4	16	30	2
商务英语书面沟通与实践	0900751202	2	24	2	48	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 5 门专业核心课程，共 32 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务 ICT 实训	0902721204	4	24	4	64	4
高级综合英语	0902751208	8	8	16	64	4
毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	2500301216	16	24	24	576	6
世界贸易地理与文化（英语）	0902711202	2	2	16	32	5
商务模拟	0900661202	2	24	2	48	5

(3) 专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程，共 29 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
语文应用能力 1	1400821102	2	2	16	8	4
商务现场口译	0903201203	3	3	16	32	3
实用商务英语	0903251202	2	2	16	16	3
国际市场营销实训	0902761202	2	24	2	48	5
语文应用能力 2	1400821202	2	2	16	8	5
商务英语口语技能综合实训 1	0900791203	3	3	16	24	5
高级商务英语	0903211204	4	4	16	32	4
会展英语实务	0902791204	2	2	16	16	3
语言工作坊	0902801205	5	5	16	64	5
商务英语 2-	0900741202	2	2	16	16	2
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：电工基本技能实训、科技创新与实践基本技能实训、会展实训、毕业顶岗实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校商外学院商英专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2858 学时，总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 23.9%，实践教学 1745 学时（占总学时的 61.1%），其中课内实验、实训 1280 学时，岗位实习 320 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 30 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.3%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.5%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	34	23.6%
	专业核心课程	32	22.2%
	专业拓展课程	29	20.1%
合计	144	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 29 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

本专业团队共 36 名专任教师，是国家级优秀教学团队。100% 为双师型教师，具有研究生学位教师

占比达到 95%，其中具有博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 69%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。专业现拥有广东省高等学校“千百十”人才工程培养对象 4 人、深圳市地方领军人才 3 人、深圳市课程改革先锋 1 人和深圳市优秀教师 4 人。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 36 名专任教师，年富力强，是国家级优秀教学团队。

2. 专业带头人

本专业带头人是赵继政教授，商外学院院长，博士，深圳市地方级领军人才，先后主持中国教育国际交流协会 2020 和 2021 年重大课题、欧盟 Erasmus+ 项目（2019 年结项，到账经费 43.98 万元）、2022 年深圳市跨境电商协会委托项目“跨境电商国别研究”（合同经费 7 万元）；在《外国语文》、《外语教学理论与实践》等核心期刊发表论文 20 余篇；在商务印书馆出版译著《职业教育与第四次工业革命》。赵继政教授把握国内外行业、专业发展，广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在教育领域具有很高的专业影响力。

3. 专任教师

（1）语言组：该组教师主要负责综合英语、英语听力、口语、阅读、写作、翻译等语言类课程的教学。该组教师以在校专职教师为主，个别课程可能配备兼课教师。语言组教师应具有较扎实的英语水平，并掌握各种英语教学方法，以综合训练学生英语听、说、读、写、译技能。

（2）商务组：该组教师主要负责国际贸易实务、商务单证、商务模拟等商务专业类课程教学。鉴于商务英语专业的 ESP 属性，该组教师应具备使用全英文授课的能力，并具有一定的经济管理、对外贸易等专业教育或工作背景。部分商务专业课程可由来自行业企业一线的兼职教师承担，或由专任教师与兼职教师共同承担。

（3）实践组：鉴于商务英语专业的实践教学应包含语言实践、商务实践和综合实践三种，实践组在此专指负责商务 ICT、会展英语等综合实践类课程的教学小组，该组教师除具备较好的英语基础和一定的商务背景之外，还应具有较强的实践活动组织能力。

专任教师中，现有 3 位广东省高等学校“千百十”人才工程培养对象、3 位深圳市地方领军人才、1 名深圳市课程改革先锋和 3 名深圳市优秀教师，在国内知名企业担任学术顾问和课程设计专家的比例接近 10%。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

组建来自数字贸易、教育培训等领域的龙头企业和行业协会（如阿里巴巴、沃尔玛、小马快跑、深圳家具协会、深圳翻译协会等）专家组成的产学研用指导委员会。该委员会有 25 专家组成，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的数字贸易专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，参与人才方案与课程标准制定，承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

专业课程的实践教学模块以及实训课程安排在外语智慧学习中心进行。根究本专业实践教学的需要，智慧学习中心以本专业职业岗位要求为基础，以多功能和资源共享为原则，参照本专业主要课程模块分别设置语言实验室、录播室、跨境电商实战中心等实训单元。

（1）语言实验室

语言实验室提供互联互通、云资源共享的硬件基础平台，将多媒体技术和网络技术引入教学之中，学生阅读的对象不仅有文字和图片，还有互动影音教学、在线点播教学等更加丰富教学资源 and 教学技术手段。目前学院的8间语言实验室已经全部升级改造完成，为改革课堂教学模式，激发学生学习热情，探索创新能力和自主学习能力提供良好教学条件。

（2）录播室

录播室主要有录播主机、视频系统、音频系统、管理软件等硬软件组成。相比较于传统教室进行的教学，课堂时间有限，练习互动的的时间被压缩，因此造成学生对于知识点印象不深刻。但在录播教室中，通过多媒体和多种教学软件进行的教学更加高效，练习活动更加轻松有趣。同学们也可以通过课后自行完成音频和视频作业，既增加了学生的兴趣爱好，又给老师的课堂带来更多便利和精彩。

（3）跨境电商实训中心

跨境电商实训中心以仿真的在线国际贸易软件游戏为核心方式，以提高学生外贸综合业务技能为目标，给同学提供体验式学习环境，帮助学生在短期内全面体验国际贸易企业运作的过程，获得对国际贸易相关工作的系统性认识。

2. 校外实训基地

本专业与深圳跨境电商协会，深圳家协等企业建立了稳定的校外实训基地。能够提供开展商务沟通活动、语言服务、跨境电子商务销售运营、等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地4个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳沃尔玛公司，小马快跑公司，深圳通拓公司等企业具有实习岗位，能涵盖当前商务英语发展的主要要求，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实训基地十余家。主要有：

（1）沃尔玛公司：

沃尔玛于1996年进入中国，在深圳开设了第一家沃尔玛门店和山姆会员商店。作为一家全渠道连锁零售企业，沃尔玛中国立足顾客体验，融合实体门店和多个电商渠道，无缝链接线上线下，为专业学生提供了很多暑期实习和毕业实习的岗位。

（2）小马快跑公司：

小马快跑是上海小马快跑投资管理有限公司旗下早教品牌。小马快跑主要服务培养0-6岁儿童探索和自主学习能力的，2014年在深圳南山宝能太古城开设首家校区。今年来该公司与本专业深度合作，创设奖学金，探讨订单班培养，并提供多个顶岗实习岗位。

（3）通拓公司：

深圳市通拓科技有限公司，2004年成立，总部位于深圳，是国内知名跨境电商企业、国家数字商务企业、国家电子商务示范企业、国家高新技术企业、广东省大型骨干企业、深圳市直通车企业、深圳市服务贸易重点企业、龙岗区出口百强企业。为本专业学生在跨境电商提供多个实习岗位。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业的教材严格执行国家和省（市、区）关于教材选用的有关文件规定，建立完善的教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材。同时本专业还会根据需要编

写校本特色教材。

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《前景实用英语》等国家和省级规划教材 5 部，编写《超越英语》等国家和省级规划教材 20 部，正在积极开发新形态一体化教材、数字化教材。

2. 图书文献配备

为学员办理学生证、校园一卡通，学员可到院校自由借阅图书，同时倡导学员开通网上图书馆，扩展图书借阅范围。

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：商务英语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等；商务英语专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书；10 种以上与商务英语、数字贸易相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 1.2 万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的产学研用指导委员会。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1	24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24				
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
		小计	6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128									
			小计	8	128	0								
专业教育课程	专业基础课程	0900501208	初级综合英语	8	128	0	16	8						
		0901961207	进阶综合英语	7	112	56	16	7						
		0900861204	国际贸易实务 (英语)	4	64	30	16	4						
		0900751202	商务英语书面沟通与实践 [整周]	2	48	48	2	24						
		0900441204	初级商务英语	4	64	32	16		4					
		0902811207	中级综合英语	7	112	56	16		7					
		0903301202	职业素养 5C	2	32	48	2						24	
				小计	34	560	270							
		专业核心课程	0902721204	商务 ICT 实训 [整周]	4	96	64	4			24			
	0902751208		高级综合英语	8	128	64	16			8				
	0902711202		世界贸易地理与文化 (英语)	2	32	32	16			2				
	0900661202		商务模拟 [整周]	2	48	48	2					24		
	2500301216		毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24	
				小计	32	880	784							
		专业拓展课程	0900741202	商务英语 2-	2	32	16	16	2					
	0903201203		商务现场口译	3	48	32	16		3					
	0904241202		会展英语实务	2	32	16	16		2					
	0903251202		实用商务英语	2	32	16	16		2					
	0904031202		语文应用能力 1	2	32	0	16			2				
	0905051202		会展商务实习 [整周]	2	48	44	2			24				
	0903211204		高级商务英语	4	64	32	16			4				
	0902761202		国际市场营销实训 [整周]	2	48	48	2				24			
	0900791203		商务英语口语技能综合实训 1	3	48	24	16				3			
	0904041202		语文应用能力 2	2	32	0	16				2			
	0902801205	语言工作坊	5	80	64	16					5			
				小计	29	496	292							
				合计	144	2858	1745							

责任人：刘红燕、同内容

校外专家：李、叶明、陈彦杞、张剑斌、杨

11.5 商务日语专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：商务日语
- (二) 专业代码：570205
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	翻译服务（7294）；商务服务（7299）；
主要职业类别（代码）	翻译（2-10-05-01）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；电子商务（4-01-02-02）
主要岗位	日资或合资企业的翻译兼文秘；国际商贸公司业务人员；跨境电子商务从业人员
职业技能等级证书举例	日语国际能力考试（三级）日语托业考试 J-test(F 级及以上)；

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的合格建设者和可靠接班人。本专业面向现代服务业相关领域，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事日语中高级翻译及国际商务活动、电子商务相关工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神、批判思维和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；了解、尊重日本及他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：《综合日语》《商务日语会话》《商务日语听力》《职业素养 5C》等专业基础课程所涉及的相关知识。

4. 专业核心知识：《高级综合日语》《商务日语 ICT 实训》《国际贸易实务（日语）》《商务日语交际》等专业核心课程所涉及的相关知识。

5. 专业拓展知识：《商务日语写作》《高级商务日语听力》《语言工作坊（日语）》《日语翻译技巧》《世界贸易地理与文化（日本）》《商务现场口译（日语）》《商务笔译实务（日语）》《跨境电商综合实训》《国际市场营销实务》《第二外语（英语）》等专业拓展课程所涉及的相关知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

日语能力：具有较强的商务环境下的日语语言应用能力，要求达到听、说、读、写、译“五会”：“会听”，能听懂一般日语生活及商务会谈，并能对所听内容用日语进行复述或归纳；“会说”，能够流利地与日本人交谈；“会读”，能读懂日语书刊、报章和相关文献资料；“会写”，能书写各种商务信函；“会译”，能独立完成简单商务文件的日汉对译和一般商务活动中的日汉口译工作，能正确表达原文意思。

商务能力：具备现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，掌握商务业务的基本流程、礼仪和实际操作，能完成跨境电子商务业务处理、产品商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作；能使用电脑处理日常商务文函；熟悉现代办公设备的操作和维护；熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：能建立日语思维认知，熟知日语语言符号、词汇和语法的应用，能够达到和母语相近的敏感意识；了解日本历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对数字贸易、商务管理、教育培训、语言服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 142 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合日语	0900481208	8	8	16	64	1
中级综合日语	0903291208	8	8	16	64	2
初级商务日语写作	0903361202	2	2	16	64	3
中级商务日语写作	0903431202	2	2	16	16	4
初级日语视听说	0904851204	4	4	16	39	1
中级日语视听说	0904801204	4	4	16	32	2
日本概况	0905021202	2	2	16	16	4

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合日语	0903321208	8	8	16	64	3
日语翻译技巧	0903421202	2	2	16	16	4
商务 ICT	0904001202	2	2	16	22	4
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	3
高级日语视听说	0904921204	4	4	16	39	3
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	16	16	576	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	5
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	5
商务日语视听说	0904871202	2	2	16	17	4
中级日语语言工作坊	0905001206	6	6	16	48	4
高级日语语言工作坊	0905011206	6	6	16	56	5
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	4
国际商务通识(商务行政方向)	0904841203	3	3	16	24	5
商务管理实务(商务行政方向)	0905031203	3	3	16	24	5
商务现场翻译(商务行政方向)	0905071203	3	3	16	24	5
直播与短视频营销(数字营销方向)	0904371203	3	3	16	24	5
数字媒体品牌传播(数字营销方向)	0905081203	3	3	16	24	5
新媒体文案策划(数字营销方向)	0905151203	3	3	16	24	5
国际比较教育(教育服务方向)	0904811203	3	3	16	24	5
教学设计与实践(教育服务方向)	0905041203	3	3	16	24	5
教育概论(教育服务方向)	0905101203	3	3	16	24	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训、实习内容包括：商务 ICT 实训、会展实习、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校商务日语专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 24.7%，实践教学 1666 学时（占总学时的 60.3%）。其中课内实验、实训 1032 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 30.7%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书(信息产业部)； (2) CEAC 程序设计助理工程师证书(信息产业部)； (3) CEAC 办公软件应用专家证书(信息产业部)； (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业证书之一： (1) 日语国际能力考试(三级及以上)； (2) 日语托业考试 J-test(F 级及以上)；
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	30	21.0%	
	专业核心课程	34	23.8%	
	专业拓展课程	30	21.0%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 24 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 18 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例一般应不高于 25:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 92%, 其中博士学位教师占比达到 54%; 具有高级职称的教师占比达到 54%, 其中具有正高级职称的教师占比应达到 10%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 46%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 38%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

目前, 本专业学生数与专任教师数比例为 25:1, 共 14 名专任教师, 专任教师中“双师型”教师比例为 93%。为在建的广东省职业教育二类品牌专业, 教育部职业教育创新行动计划(2015-20018)骨干专业。

2. 专业带头人

本专业带头人具有正高职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

目前, 本专业带头人是张继文教授, 是广东省高职教育外语教学指导委员会委员, 中国翻译协会专家会员。张教授主持省级教育教学研究项目 1 项, 参与国家社科基金项目 1 项; 发表论 30 余篇, 译作多部; 主编《日语国际贸易实务》《计算机日语》《日本概况》等教材 3 部。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。

目前, 本专业 13 名专任教师中, 教授 1 人, 副教授 4 人; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。近 3 年, 本专业教师发表高水平教学研究论文 10 余篇, 主编教材 10 余部, 指导学生参加全国各类技能竞赛并获得包括全国冠军在内的奖项 10 余项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。

目前, 本专业从日资企业以及与日本业务相关企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘有兼职教师 20 余名。此外, 本专业组建了 50 余人校外专家库, 成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的外语智慧学习中心和语言实训中心, 制定较为完善的实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。

目前, 本专业实践教学的需要, 外语智慧学习中心和语言实训中心以本专业职业岗位要求为基础,

以多功能和资源共享为原则，参照本专业主要课程模块分别设置语言工作坊、日本文化体验室、跨境电商实战中心等实训单元。

（1）语言工作坊

配备高配置的移动设备、先进的翻译软件、高端云工作站及服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

（2）日本文化体验室

日本文化体验室让学生们亲身体验日本的生活环境和习俗，让学生们置身于真正的日语语境之中，让他们感觉自己就是日本人，情不自禁地就想说日语。

（3）跨境电商实战中心

配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件，以及其他先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行实操演练，更能在实战中心用企业账号进行真实交易。

2. 校外实训基地

本专业与深圳会展中心、三菱东京日联银行、樱花国际日语培训机构等企业合作建立稳定的校外实训基地，开展商务沟通、语言服务、电子商务销售运营等实训活动。实习基地实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地15个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳会展中心等企业合作稳定的校外实习基地，提供业务员、商务语言服务专员等相关实习岗位，涵盖当前商务日语发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地15个。

（1）深圳会展中心

深圳会展中心承办的中国国际高新技术成果交易会（简称“高交会”），是经国务院批准举办的高新技术成果展示与交易的专业展会。高交会由中国多家政府部门、科研单位和深圳市人民政府共同主办，由深圳市中国国际高新技术成果交易中心承办，每年11月16日至21日在深圳举行。展会每年为学生提供近200个顶岗实习机会。

（2）三菱东京日联银行

三菱东京日联银行是三菱UFJ金融集团在日本本土外最大的分支机构所在，为三菱UFJ金融集团全额出资成立的外商独资银行。目前，三菱东京日联银行总行总资产规模位居日本第一，现资产总规模排名世界前三位。该行深圳分行每年为专业学生提供丰富的实习机会，涵盖行政管理、金融营运及新媒体运营等工作岗位。

（3）樱花国际日语培训机构

樱花国际日语是目前国内唯一提供高端日语培训课程的机构，基本垄断了国内高端日语培训领域。自2017年起，该机构每年都在商务日语专业设置深职院专项奖学金，并为商务日语专业学生提供日语教育培训类实习岗位。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业的教材严格执行国家和省（市、区）关于教材选用的有关文件规定，建立完善的教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材。

目前，本专业与行业企业合作开发《日语国际贸易全攻》《日本概况》等本校特色教材多部。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:日语基础、商务日语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等;商务日语教学、专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书;订购10多种日语教学研究、日语学习相关的外文期刊。

3. 数字教学资源配置

本专业建立商务日语专业教学资源库,制作、完善专业课程所需的教学资源,要求主要专业课程建立网络教学课程平台,使得教学资源的建设完整、科学、好用。本专业还鼓励教师开发或者购买课程实训软件或平台,完善课程实训条件。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,建设一批高质量在线开放课程,实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。完善毕业生就业质量保障,加强对毕业生的就业指导,构建新形势下商务日语专业毕业生就业质量保障体系。

(四) 第三方评价

专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。每年根据麦克斯数据有限公司发布的“深职院”应届毕业生培养质量评价报告,及时跟踪商日专业的就业率、毕业生的月收入、毕业生对就业现状满意度、校友推荐度等数据。深化商务日语专业人才培养过程中的产教融合

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
专业教育课程	专业核心课程	0904921204	高级日语视听说	4	64	39	16		4							
		0903321208	高级综合日语	8	128	72	16		8							
		0904231202	跨文化交际	2	32	16	16		2							
		0903421202	日语翻译技巧	2	32	20	16		2							
		0904001202	商务 ICT	2	32	26	16		2							
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24		
		小计			34	864	749									
	专业拓展课程	0904841203	国际商务通识	3	48	24	16					3			商务行政方向	
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16					3				
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16					3				
		0904371203	直播与短视频营销	3	48	24	16					3		数字营销方向		
		0905151203	新媒体文案策划	3	48	24	16					3				
		0905081203	数字媒体品牌传播	3	48	24	16					3				
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16					3		跨境电商方向		
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16					3				
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16					3				
		0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	2					24				
		0905001206	中级日语语言工作坊	6	96	48	16					6				
		0904871202	商务日语视听说	2	32	17	16					2				
		0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16					3				
		0905011206	高级日语语言工作坊	6	96	56	16					6				
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16					2				
		0905101203	教育概论	3	48	24	16					3			教育服务方向	
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16					3				
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16					3				
		小计			30	496	277									商务行政方向
		小计			30	496	277									数字营销方向
	小计			30	496	277									跨境电商方向	
	小计			30	496	277									教育服务方向	
	合计			143	2762	1666									商务行政方向	
	合计			143	2762	1666									数字营销方向	
	合计			143	2762	1666									跨境电商方向	
	合计			143	2762	1666									教育服务方向	

责任人：刘红燕、车洁
校外专家：周腾飞、谭瑜、叶刚

11.6 应用德语专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：应用德语
- (二) 专业代码：570213
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	翻译服务（7294）；商务服务（7299）；人力资源服务（7269）
主要职业类别（代码）	翻译（2-10-05-01）；电子商务（4-01-02-02）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；人力资源服务专业人员（2-06-08-02）
主要岗位	国际商务口笔译人员；跨境电子商务从业人员；国际商贸公司业务人员；商务机构及政府部门行政助理
职业技能等级证书举例	大学德语四级证书；欧洲语言统一标准证书；国际商务单证员；1+X 证书：电子商务数据分析、网店运营推广、跨境电商 B2B 数据运营等其他对应的初、中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕现代服务行业产业重大需求，面向翻译、电子商务、国际贸易、行政助理等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事现代服务业及其他与德语相关的一线工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；了解、尊重他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：初级综合德语、中级综合德语、初级德语视听说、中级德语视听说、初级商务德语写作、中级商务德语写作、德国概况等。
4. 专业核心知识：高级综合德语、高级德语视听说、德语翻译技巧、跨文化交际、商务 ICT 等。
5. 专业拓展知识：商务德语视听说、中级语言工作坊、高级语言工作坊、跨境电商实务、会展商务实习、国际职业素养专题、商务现场翻译、国际商务通识、商务管理实务、跨境电商客户管理、跨境电商运营、新媒体运营与推广、数字媒体品牌传播、新媒体文案策划、直播与短视频营销、国际比较教育、教学设计与实践、教育概论。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。

2. 专业能力：本专业的专业能力包括德语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

德语应用能力：具有较强的商务环境下的德语语言应用能力，达到“五会”：“会听”，能听懂中等难度的德语国家人士关于日常生活和一般商务主题的会话（语速为 100 词 / 分钟左右）。“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与德语国家人士交谈，做到表达正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体。“会读”，能读懂中等难度的德语报刊和商务文件，阅读速度 100 词 / 分钟以上，理解准确率不低于 80%。“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 100 词的商务德语写作任务。“会译”，能独立完成简单商务文件的德汉对译和一般商务活动中的德汉口译工作，能正确表达原文意思。

商务处理能力：具有现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作，能使用电脑处理日常商务文函，熟悉现代办公设备的操作和维护，熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：具有德语思维认知，了解以德语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。使学习者在与对方交流中，根据话题、语境、文化背景、准确理解对方的意思，并做出得体、恰当的表达。

3. 创新能力：具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具有通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对翻译服务、商务服务、人力资源服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。依据近五年毕业生就业岗位分析，本专业积极引进数字化课程资源和信息技术手段，针对现代服务业的翻译服务、电子商务、国际贸易、行政助理等产业链和岗位群，构建“数字引领、商务搭台、外语助力”的“专业+产业”的专业教育课程体系。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合德语	0904161208	8	8	16	64	一
初级德语视听说	0904121204	4	4	16	32	一
中级综合德语	0904151208	8	8	16	64	二
中级德语视听说	0904141204	4	4	16	32	二
初级商务德语写作	0904091202	2	2	16	16	三
德国概况	0900931202	2	2	16	16	三
中级商务德语写作	0904181202	2	2	16	16	四

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合德语	0904131208	8	8	16	64	三
高级德语视听说	0904111204	4	4	16	32	三
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	三
德语翻译技巧	0904171202	2	2	16	16	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务 ICT	0904001202	2	2	16	16	四
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展平台课程，以及商务行政方向、跨境电商方向、教育服务方向和数字营销方向四个方向的专业拓展课程各 3 门，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务德语听说	0904351202	2	2	16	16	四
中级语言工作坊	0905121206	6	6	16	48	四
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	四
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	四
高级语言工作坊	0904251206	6	6	16	48	五
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	五
国际商务通识（商务行政方向）	0904841203	3	3	16	24	五
商务管理实务（商务行政方向）	0905031203	3	3	16	24	五
商务现场翻译（商务行政方向）	0905071203	3	3	16	24	五
跨境电商运营（跨境电商方向）	0903891203	3	3	16	24	五
跨境电商客户管理（跨境电商方向）	0904981203	3	3	16	24	五
新媒体运营与推广（跨境电商方向）	0905141203	3	3	16	24	五
数字媒体品牌传播（数字营销方向）	0905081203	3	3	16	24	五
新媒体文案策划（数字营销方向）	0905151203	3	3	16	24	五
直播与短视频营销（数字营销方向）	0904371203	3	3	16	24	五
国际比较教育（教育服务方向）	0904811203	3	3	16	24	五
教学设计与实践（教育服务方向）	0905041203	3	3	16	24	五
教育概论（教育服务方向）	0905101203	3	3	16	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训、实习内容包括：商务 ICT、会展商务实习、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校应用德语专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程占总学时的 25%，实践教学 1637 学时（占总学时的 59.2%），其中课内实验、实训 1000 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 44 学时。各类选修课程学分占总学分的 31%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书； （2）CEAC 程序设计助理工程师证书； （3）CEAC 办公软件应用专家证书； （4）全国计算机等级考试二级证书。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	30	21.1%
	专业核心课程	34	24%
	专业拓展课程	30	21.1%
合计	143	100%	2. 下列专业技能证书之一： (1) 大学德语四级证书； (2) 欧洲语言统一标准证书； (3) 国际商务单证员； (4) 下列 1+X 证书之一：电子商务数据分析，网店运营推广；跨境电商 B2B 数据运营。
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 24 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 18 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1，专任教师中，“双师型”教师比例不低于 85%。研究生学历教师占比达 100%；高级职称的教师占比达到 33%；正高级职称教师占比达 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师与专任教师比例达 1:1 以上。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 4 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。目前，本专业带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”，带动了专业在全国的知名度和影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的专业素养、良好的敬业精神，具有较强的教学改革意识、教学创新能力、信息技术应用能力，具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力，具有一定的企业实践经验，能及时把握新技术发展趋势。本专业专任教师每 5 年累计下企业实践经历均超过 6 个月。本专业 4 名专任教师中，有 1 名深圳市优秀班主任；1 名教师在国内其他院校担任课程设计顾问；建有校级精品网络课程 1 门；指导学生参加全国各类技能竞赛并获得奖项 3 项；获得教学能力大赛广东省一等奖 2 次；获得全国教育教学信息化大赛三等奖 2 次；获得校级计算机教育软件大赛一等奖 1 项、三等奖 1 项；主持教研科研项目 4 个；建设项目化课程 1 个；五年内累计发表论文十余篇。

4. 兼职教师

兼职教师应主要从相关行业企业的一线人员中聘任，要求具备良好的思想政治素质及职业道德，具有丰富的实际工作经验和扎实的专业知识，能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯指导等教学任务。目前，本专业聘有兼职教师 5 名，组建了 5 人校外专家库，成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

校内实训基地应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。

建立行业、企业共建机制，完善实践教学相关管理制度，提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求，分别设置欧亚语言文化中心、录播室、跨境电商实战中心等实训室。

(1) 欧亚语言文化中心

配备具有欧亚文化特色的模型和装饰来体现不同国家的民俗风情，配备高配置的移动设备、先进的翻译软件、高端云工作站及服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

(2) 录播室

配备先进的录音、录像和演播系统，学生能够录制个人演讲、对话或分组演示等音、视频。

(3) 跨境电商实战中心

配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件，以及其他先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行实操演练，更能在实战中心用企业账号进行真实交易。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司、深圳市昶炫贸易有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地6个。主要分布于国际贸易类公司、物流公司等，提供开展商务沟通活动、跨境电子商务销售运营等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司等企业合作建立稳定的顶岗实习基地，提供外贸业务员、商务文秘、商务管理等相关实习岗位，涵盖当前应用德语发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地6个。主要有：

(1) 深圳市家具行业协会（省级基地）。深圳市家具行业协会成立于1986年，是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地500余家会员。经过32年的运营，深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展，为学生提供600余个顶岗实习机会。

(2) 中国国际高新技术成果交易会（省级基地）。中国国际高新技术成果交易会（简称“高交会”），是经国务院批准举办的高新技术成果展示与交易的专业展会。高交会由中国多家政府部门、科研单位和深圳市人民政府共同主办，由深圳市中国国际高新技术成果交易中心承办，每年11月16日至21日在深圳举行。展会每年为学生提供近200个顶岗实习机会。

(3) 深圳市跨境电商行业协会（市级基地）。深圳市跨境电商行业协会有丰富的师资力量，并提供足够的培训场所、实训岗位，让本专业学生实地学习跨境电商知识，现场实操跨境电商平台技能。协会还整合下属会员跨境电商企业的资源，为学生提供丰富的实习机会，涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

(4) 深圳市百途鸿网络科技有限公司。深圳市百途鸿网络科技有限公司是一家专注于跨境电子商务产业链研究并致力于打造全新营运模式公共平台服务的互联网科技公司。主营生活家居类产品，销售平台主要为：Amazon、eBay、Cdiscount。产品销往德国、法国、意大利、美国、英国、西班牙等国家，自合作以来为本专业提供了每年5个左右的实习岗位。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《当代大学德语》等国家和省级规划教材4部，与行业企业合作开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：德语基础类图书、商务德语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等；应用德语专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书、中外文期刊。目前，本专业拥有德语类图书共900多册，有《外语与外语教学》《外语教学》《外语与翻译》等32个专业相关中外期刊。同时，建设了深职院商务外语学院 OBE 教学资源库管理平台，实现了院级各专业的资源共建、共享、共用；建立统一门户的专业资源管理系统，满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业应建立应用德语专业教学资源库，制作、完善专业课程所需的教学资源。要求主要专业课程建立网络教学课程平台，使得教学资源的建设完整、科学、好用。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，能够支撑标准化课程的基本资源；开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类多样化优质资源。目前，本专业建设金课2门、校级精品在线开放课程1门、SPOC课程1门、项目化课程1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型，以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，建设一批高质量在线开放课程，实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革，积极探索 OBE 理念指导下的翻转课堂教学模式。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24							
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0904121204	初级德语视听说	4	64	32	16	4							
		0904161208	初级综合德语	8	128	64	16	8							
		0904151208	中级综合德语	8	128	64	16	8							
		0904141204	中级德语视听说	4	64	32	16	4							
		0904091202	初级商务德语写作	2	32	16	16		2						
		0900931202	德国概况	2	32	16	16		2						
		0904181202	中级商务德语写作	2	32	16	16			2					
		小计	30	480	240										
	专业核心课程	0904231202	跨文化交际	2	32	16	16		2						
		0904111204	高级德语视听说	4	64	32	16		4						
		0904131208	高级综合德语	8	128	64	16		8						
		0904001202	商务 ICT	2	32	26	16			2					
		0904171202	德语翻译技巧	2	32	16	16			2					
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
		小计	34	864	730										
	专业拓展课程	0904351202	商务德语视听说	2	32	16	16			2					
		0905121206	中级语言工作坊	6	96	48	16			6					
		0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16			3					
		0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	2			24					
		0904251206	高级语言工作坊	6	96	48	16				6				
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16				2				
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16				3				
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16				3				商务行政方向
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16				3				
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16				3				跨境电商方向
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16				3				
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16				3				
		0905081203	数字媒体品牌传播	3	48	24	16				3				数字营销方向
		0905151203	新媒体文案策划	3	48	24	16				3				
		0904371203	直播与短视频营销	3	48	24	16				3				
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16				3				
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16				3				教育服务方向
		0905101203	教育概论	3	48	24	16				3				
		小计	30	496	268										商务行政方向
	小计	30	496	268										跨境电商方向	
	小计	30	496	268										数字营销方向	
	小计	30	496	268										教育服务方向	
	合计	143	2762	1637										跨境电商方向	
	合计	143	2762	1637										数字营销方向	
	合计	143	2762	1637										教育服务方向	
	合计	143	2762	1637										商务行政方向	

责任人：刘红燕、马丽丽

校外专家：[签名]、[签名]、[签名]、[签名]、[签名]

11.7 应用法语专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：应用法语
- (二) 专业代码：570211
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	翻译服务（7294）；商务服务（7299）；人力资源服务（7269）
主要职业类别（代码）	翻译（2-10-05-01）；电子商务（4-01-02-02）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；人力资源服务专业人员（2-06-08-02）
主要岗位	国际商务口笔译人员；跨境电子商务从业人员；国际商贸公司业务人员；商务机构及政府部门行政助理
职业技能等级证书举例	大学法语四级证书；TCF 或 TEF 中级证书；DELTA-DALF 中级证书；国际商务单证员；1+X 证书：电子商务数据分析、网店运营推广、跨境电商 B2B 数据运营等其他对应的初、中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕现代服务行业产业重大需求，面向翻译、电子商务、国际贸易、行政助理等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事现代服务业及其他与德语相关的一线工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；了解、尊重他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：初级综合法语、中级综合法语、初级法语视听说、中级法语视听说、初级商务法语写作、中级商务法语写作、法国概况等。
4. 专业核心知识：高级综合法语、高级法语视听说、法语翻译技巧、跨文化交际、商务 ICT 等。
5. 专业拓展知识：商务法语视听说、中级语言工作坊、高级语言工作坊、跨境电商实务、会展商务实习、国际职业素养专题、商务现场翻译、国际商务通识、商务管理实务、跨境电商客户管理、跨境电商运营、新媒体运营与推广、数字媒体品牌传播、新媒体文案策划、直播与短视频营销、国际比较教育、教学设计与实践、教育概论。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。
2. 专业能力：本专业的专业能力包括法语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

法语应用能力：具有较强的商务环境下的法语语言应用能力，达到“五会”：“会听”，能听懂中等难度的法语国家人士关于日常生活和一般商务主题的会话（语速为 100 词/分钟左右）。“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与法语国家人士交谈，做到表达正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体。“会读”，能读懂中等难度的法语报刊和商务文件，阅读速度 100 词/分钟以上，理解准确率不低于 80%。“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 100 词的商务法语写作任务。“会译”，能独立完成简单商务文件的法汉对译和一般商务活动中的法汉口译工作，能正确表达原文意思。

商务处理能力：具有现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作，能使用电脑处理日常商务文函，熟悉现代办公设备的操作和维护，熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：具有法语思维认知，了解以法语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。使学习者在与对方交流中，根据话题、语境、文化背景、准确理解对方的意思，并做出得体、恰当的表达。

3. 创新能力：具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具有通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对翻译服务、商务服务、人力资源服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35

学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。依据近五年毕业生就业岗位分析，本专业积极引进数字化课程资源和信息技术手段，针对现代服务业的翻译服务、电子商务、国际贸易、行政助理等产业链和岗位群，构建“数字引领、商务搭台、外语助力”的“专业+产业”的专业教育课程体系。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合法语	0904191208	8	8	16	64	一
初级法语视听说	0904331204	4	4	16	32	一
中级综合法语	0904301208	8	8	16	64	二
中级法语视听说	0904311204	4	4	16	32	二
初级商务法语写作	0904321202	2	2	16	16	三
法国概况	0903661102	2	2	16	16	三
中级商务法语写作	0904281202	2	2	16	16	四

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合法语	0904261208	8	8	16	64	三
高级法语视听说	0904291204	4	4	16	32	三
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	三
法语翻译技巧	0904341202	2	2	16	16	四
商务 ICT	0904001202	2	2	16	16	四
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展平台课程, 以及商务行政方向、跨境电商方向、教育服务方向和数字营销方向四个方向的专业拓展课程各 3 门, 共 30 学分, 全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务法语视听说	0904271202	2	2	16	16	四
中级语言工作坊	0905121206	6	6	16	48	四
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	四
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	四
高级语言工作坊	0904251206	6	6	16	48	五
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	五
国际商务通识(商务行政方向)	0904841203	3	3	16	24	五
商务管理实务(商务行政方向)	0905031203	3	3	16	24	五
商务现场翻译(商务行政方向)	0905071203	3	3	16	24	五
跨境电商运营(跨境电商方向)	0903891203	3	3	16	24	五
跨境电商客户管理(跨境电商方向)	0904981203	3	3	16	24	五
新媒体运营与推广(跨境电商方向)	0905141203	3	3	16	24	五
数字媒体品牌传播(数字营销方向)	0905081203	3	3	16	24	五
新媒体文案策划(数字营销方向)	0905151203	3	3	16	24	五
直播与短视频营销(数字营销方向)	0904371203	3	3	16	24	五
国际比较教育(教育服务方向)	0904811203	3	3	16	24	五
教学设计与实践(教育服务方向)	0905041203	3	3	16	24	五
教育概论(教育服务方向)	0905101203	3	3	16	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成; 社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训、实习内容包括: 商务 ICT、会展商务实习、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校应用法语专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2762 学时, 总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程占总学时的 24.7%, 实践教学 1637 学时(占总学时的 59.3%), 其中课内实验、实训 1000 学时, 岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月), 其他形式的实践 44 学时。各类选修课程学分占总学分的 31%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%	1. 下列计算机类证书之一: (1) CEAC 办公信息化应用专家证书; (2) CEAC 程序设计助理工程师证书; (3) CEAC 办公软件应用专家证书; (4) 全国计算机等级考试二级证书。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	30	21.1%	2. 下列专业技能证书之一: (1) 大学法语四级证书; (2) TCF 或 TEF 中级证书; (3) DELF-DALF 中级证书; (4) 国际商务单证员; (5) 下列 1+X 证书之一: 电子商务数据分析, 网店运营推广; 跨境电商 B2B 数据运营。
	专业核心课程	34	24%	
	专业拓展课程	30	21.1%	
合计		143	100%	

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程24学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践18学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于25:1,专任教师中,“双师型”教师比例不低于85%。研究生学历教师占比达100%;高级职称的教师占比达到33%;正高级职称教师占比达10%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到100%;教师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为50%。兼职教师与专任教师比例达1:1以上。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共3名专任教师,年富力强,拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。目前,本专业带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外经贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”,带动了专业在全国的知名度和影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的专业素养、良好的敬业精神,具有较强的教学改革意识、教学创新能力、信息技术应用能力,具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力,具有一定的企业实践经历,能及时把握新技术发展趋势。本专业专任教师每5年累计下企业实践经历均超过6个月。本专业建有校级精品课程1门,该课程曾获教指委精品课程;五年内教师在国内外期刊上发表论文十余篇;2015年由商务印书馆出版1部译著,2016年获校级优秀科研成果奖,2017年获深圳市优秀科研成果奖;主持科研项目2项;建设项目化课程2个。

4. 兼职教师

兼职教师应主要从相关行业企业的一线人员中聘任,要求具备良好的思想政治素质及职业道德,具有丰富的实际工作经验和扎实的专业知识,能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯指导等教学任务。目前,本专业聘有兼职教师5名,组建了5人校外专家库,成立了由6位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

校内实训基地应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。建立行业、企业共建机制,完善实践教学相关管理制度,提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求,分别设置欧亚语言文化中心、录播室、跨境电商实战中心等实训室。

(1) 欧亚语言文化中心

配备具有欧亚文化特色的模型和装饰来体现不同国家的民俗风情,配备高配置的移动设备、先进的

翻译软件、高端云工作站及服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

（2）录播室

配备先进的录音、录像和演播系统，学生能够录制个人演讲、对话或分组演示等音、视频。

（3）跨境电商实战中心

配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件，以及其他先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行实操演练，更能在实战中心用企业账号进行真实交易。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司、深圳市昶炫贸易有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地6个。主要分布于国际贸易类公司、物流公司等，提供开展商务沟通活动、跨境电子商务销售运营等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司等企业合作建立稳定的顶岗实习基地，提供外贸业务员、商务文秘、商务管理等相关实习岗位，涵盖当前应用法语发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地6个。主要有：

（1）深圳市家具行业协会（省级基地）。深圳市家具行业协会成立于1986年，是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地500余家会员。经过32年的运营，深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展，为学生提供600余个顶岗实习机会。

（2）中国国际高新技术成果交易会（省级基地）。中国国际高新技术成果交易会（简称“高交会”），是经国务院批准举办的高新技术成果展示与交易的专业展会。高交会由中国多家政府部门、科研单位和深圳市人民政府共同主办，由深圳市中国国际高新技术成果交易中心承办，每年11月16日至21日在深圳举行。展会每年为学生提供近200个顶岗实习机会。

（3）深圳市跨境电商行业协会（市级基地）。深圳市跨境电商行业协会有丰富的师资力量，并提供足够的培训场所、实训岗位，让本专业学生实地学习跨境电商知识，现场实操跨境电商平台技能。协会还整合下属会员跨境电商企业的资源，为学生提供丰富的实习机会，涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

（4）深圳市百途鸿网络科技有限公司。深圳市百途鸿网络科技有限公司是一家专注于跨境电子商务产业链研究并致力于打造全新营运模式公共平台服务的互联网科技公司。主营生活家居类产品，销售平台主要为：Amazon、eBay、Cdiscount。产品销往德国、法国、意大利、美国、英国、西班牙等国家，自合作以来为本专业提供了每年5个左右的实习岗位。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行

业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。目前,本专业选用《法语》《循序渐进法语听说》《商务法语教程》等教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:法语基础类图书、商务法语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等;应用法语专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书、中外文期刊。目前,本专业拥有法语类图书共900多册,有《外语与外语教学》《外语教学》《外语与翻译》等32个专业相关中外期刊。同时,建设了深职院商务外语学院OBE教学资源库管理平台,实现了院级各专业的资源共建、共享、共用;建立统一门户的专业资源管理系统,满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业应建立应用法语专业教学资源库,制作、完善专业课程所需的教学资源,要求主要专业课程建立网络教学课程平台,使得教学资源的建设完整、科学、好用。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类多样化优质资源。

目前,已建成校级精品课程《综合法语》,《综合法语》《商务法语》正在进行项目化课程建设。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型,以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,建设一批高质量在线开放课程,实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。目前,本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。《综合法语》课程已建成校级精品课程,项目化课程《综合法语》《商务法语》已成功立项。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注			
								一	二	三	四	五	六				
专业教育课程	专业基础课程	0904191208	初级综合法语	8	128	64	16	8									
		0904331204	初级法语视听说	4	64	32	16	4									
		0904311204	中级法语视听说	4	64	32	16		4								
		0904301208	中级综合法语	8	128	64	16		8								
		0903661102	法国概况	2	32	16	16				2						
		0904321202	初级商务法语写作	2	32	16	16				2						
		0904281202	中级商务法语写作	2	32	16	16					2					
			小计		30	480	240										
	专业核心课程	0904261208	高级综合法语	8	128	64	16			8							
		0904291204	高级法语视听说	4	64	32	16			4							
		0904231202	跨文化交际	2	32	16	16			2							
		0904341202	法语翻译技巧	2	32	16	16				2						
		0904001202	商务 ICT	2	32	26	16				2						
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24									24	
			小计		34	864	730										
	专业拓展课程	0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16					3					
		0904271202	商务法语视听说	2	32	16	16					2					
		0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	2					24					
		0905121206	中级语言工作坊	6	96	48	16					6					
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16							2			
		0904251206	高级语言工作坊	6	96	48	16							6			
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16							3			
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16							3		商务行政方向	
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16							3			
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16							3		跨境电商方向	
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16							3		跨境电商方向	
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16							3		跨境电商方向	
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16							3		教育服务方向	
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16							3		教育服务方向	
		0905101203	教育概论	3	48	24	16							3		教育服务方向	
		0904371203	直播与短视频营销	3	48	24	16							3		数字营销方向	
		0905081203	数字媒体品牌传播	3	48	24	16							3		数字营销方向	
		0905151203	新媒体文案策划	3	48	24	16							3		数字营销方向	
				小计		30	496	268									商务行政方向
				小计		30	496	268									跨境电商方向
			小计		30	496	268									教育服务方向	
		小计		30	496	268									数字营销方向		
		合计		143	2762	1637									跨境电商方向		
		合计		143	2762	1637									数字营销方向		
		合计		143	2762	1637									教育服务方向		
		合计		143	2762	1637									商务行政方向		

责任人：刘红燕、马丽丽

校外专家：王学东、葛雪梅、钟映岩、胡红艳、陈明华

11.8 应用外语专业（俄语方向）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：应用外语（俄语方向）
- (二) 专业代码：570208
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	翻译服务（7294）；商务服务（7299）；人力资源服务（7269）
主要职业类别（代码）	翻译（2-10-05-01）；电子商务（4-01-02-02）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；人力资源服务专业人员（2-06-08-02）
主要岗位	国际商务口笔译人员；跨境电子商务从业人员；国际商贸公司业务人员；商务机构及政府部门行政助理
职业技能等级证书举例	大学俄语四级证书；俄罗斯国家对外俄语水平考试一级证书；国际商务单证员；全国外贸单证员；1+X 证书：电子商务数据分析、网店运营推广、跨境电商 B2B 数据运营等其他对应的初、中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的合格建设者和可靠接班人。本专业面向现代服务业相关领域，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事翻译、电子商务、国际贸易、行政助理等现代服务业及其他与俄语相关的一线工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神、批判思维和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；了解、尊重他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：初级综合俄语、中级综合俄语、初级俄语视听说、中级俄语视听说、初级商务俄语写作、中级商务俄语写作、俄罗斯概况等。
4. 专业核心知识：高级综合俄语、高级俄语视听说、俄语翻译技巧、跨文化交际、商务 ICT 等。
5. 专业拓展知识：商务俄语视听说、中级语言工作坊、高级语言工作坊、跨境电商实务、会展商务实习、国际职业素养专题、商务现场翻译、国际商务通识、商务管理实务、跨境电商客户管理、跨境电商运营、新媒体运营与推广、数字媒体品牌传播、新媒体文案策划、直播与短视频营销、国际比较教育、教学设计与实践、教育概论。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。

2. 专业能力：本专业的专业能力包括俄语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

俄语应用能力：具有较强的商务环境下的俄语语言应用能力，要达到听、说、读、写、译“五会”：“会听”，能听懂一般日常生活及简单的商务会话，并能对所听内容用俄语进行复述以及归纳；“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与俄罗斯人交谈，做到表达基本正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体；“会读”，读懂符合专业模块范围内的一般性题材的俄语资料，并借助词典等工具读懂中等难度的俄语报刊和简单的商务文件，理解准确率不低于 80%；“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 100 词的俄语写作任务；“会译”，能独立完成简单商务文件的俄汉对译和一般商务活动中的俄汉口译工作，能正确表达原文意思。

商务处理能力：具有现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作，能使用电脑处理日常商务文函，熟悉现代办公设备的操作和维护，熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：具有俄语思维认知，了解以俄语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。使学习者在与对方交流中，根据话题、语境、文化背景、准确理解对方的意思，并做出得体、恰当的表达。

3. 创新能力：具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具有通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对翻译服务、商务服务、人力资源服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。依据近五年毕业生就业岗位分析，本专业积极引进数字化课程资源和信息技术手段，针对现代服务业的翻译服务、电子商务、国际贸易、行政助理等产业链和岗位群，构建“数字引领、商务搭台、外语助力”的“专业+产业”的专业教育课程体系。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合俄语	0904531208	8	8	16	64	一
初级俄语视听说	0904591204	4	4	16	32	一
中级综合俄语	0904571208	8	8	16	64	二
中级俄语视听说	0904631204	4	4	16	32	二
初级商务俄语写作	0900111202	2	2	16	16	三
俄罗斯概况	0904681202	2	2	16	16	三
中级商务俄语写作	0904641202	2	2	16	16	四

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合俄语	0904451208	8	8	16	64	三
高级俄语视听说	0904621204	4	4	16	32	三
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	三
俄语翻译技巧	0904651202	2	2	16	16	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务 ICT	0904001202	2	2	16	16	四
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展平台课程，以及商务行政方向、跨境电商方向、教育服务方向和数字营销方向四个方向的专业拓展课程各 3 门，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务俄语听说	0904761202	2	2	16	16	四
中级语言工作坊	0905121206	6	6	16	48	四
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	四
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	四
高级语言工作坊	0904251206	6	6	16	48	五
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	五
国际商务通识（商务行政方向）	0904841203	3	3	16	24	五
商务管理实务（商务行政方向）	0905031203	3	3	16	24	五
商务现场翻译（商务行政方向）	0905071203	3	3	16	24	五
跨境电商运营（跨境电商方向）	0903891203	3	3	16	24	五
跨境电商客户管理（跨境电商方向）	0904981203	3	3	16	24	五
新媒体运营与推广（跨境电商方向）	0905141203	3	3	16	24	五
数字媒体品牌传播（数字营销方向）	0905081203	3	3	16	24	五
新媒体文案策划（数字营销方向）	0905151203	3	3	16	24	五
直播与短视频营销（数字营销方向）	0904371203	3	3	16	24	五
国际比较教育（教育服务方向）	0904811203	3	3	16	24	五
教学设计与实践（教育服务方向）	0905041203	3	3	16	24	五
教育概论（教育服务方向）	0905101203	3	3	16	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训、实习内容包括：商务 ICT、会展商务实习、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校应用外语》专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程占总学时的 24.7%，实践教学 1632 学时（占总学时的 59%），其中课内实验、实训 1000 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 44 学时。各类选修课程学分占总学分的 31%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选

1. 下列计算机类证书之一：
 （1）CEAC 办公信息化应用专家证书；
 （2）CEAC 程序设计助理工程师证书；
 （3）CEAC 办公软件应用专家证书；
 （4）全国计算机等级考试二级证书。

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	30	21.1%
	专业核心课程	34	24%
	专业拓展课程	30	21.1%
合计	143	100%	2. 下列专业技能证书之一： (1) 大学俄语四级证书； (2) 俄罗斯国家对外俄语水平考试一级证书； (3) 国际商务单证员； (4) 全国外贸单证员； (5) 下列 1+X 证书之一：电子商务数据分析，网店运营推广；跨境电商 B2B 数据运营。
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 24 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 18 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

本专业团队共 4 名专任教师。学生数与专任教师数比例为 24:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例 100%, 均具有硕士研究生以上学历, 其中博士学位教师占比达到 50%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%; 教师年龄结构优化, 以 70 后、80 后、90 后年龄段教师为主, 青年教师(40 周岁以下)占比为 50%, 兼职教师占比为 56%, 形成合理的梯队结构。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。目前, 本专业带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外经贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”, 带动了专业在全国的知名度和影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的专业素养、良好的敬业精神, 具有较强的教学改革意识、教学创新能力、信息技术应用能力, 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力, 具有一定的企业实践经历, 能及时把握新技术发展趋势。目前, 本专业 4 名专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。积极参与教学改革, 提高信息化教学能力, 主持参与了校级科研教研项目; 在校级信息化教学大赛获得教学设计比赛三等奖; 在新入职教师微格教学比赛中荣获二等奖; 累计发表论文十余篇。

4. 兼职教师

兼职教师应主要从相关行业企业的一线人员中聘任, 要求具备良好的思想政治素质及职业道德, 具有丰富的实际工作经验和扎实的专业知识, 能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯指导等教学任务。目前, 本专业聘有兼职教师 5 名, 组建了 5 人校外专家库, 成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

校内实训基地应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。

建立行业、企业共建机制，完善实践教学相关管理制度，提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求，分别设置欧亚语言文化中心、录播室、跨境电商实战中心等实训室。

(1) 欧亚语言文化中心

配备具有欧亚文化特色的模型和装饰来体现不同国家的民俗风情，配备高配置的移动设备、先进的翻译软件、高端云工作站及服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

(2) 录播室

配备先进的录音、录像和演播系统，学生能够录制个人演讲、对话或分组演示等音、视频。

(3) 跨境电商实战中心

配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件，以及其他先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行实操演练，更能在实战中心用企业账号进行真实交易。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司、深圳市昶炫贸易有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地6个。主要分布于国际贸易类公司、物流公司等，提供开展商务沟通活动、跨境电子商务销售运营等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与俄罗斯萨马拉州工商联深圳代表处、深圳市瑞华年实业有限公司、深圳美林联合国际货运代理有限公司、深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会等企业合作建立稳定的顶岗实习基地，提供外贸业务员、商务文秘、商务管理等相关实习岗位，涵盖当前应用外语专业（俄语方向）发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地6个，其中有省级基地2个、市级基地1个。主要有：

(1) 俄罗斯萨马拉州工商联深圳代表处。俄罗斯萨马拉州是深圳市的友好州市。萨马拉州工商联深圳代表处成立于2005年，其宗旨就是推动两国两地间的投资、贸易、旅游、文化、教育等各方面的合作和交流，在其协调、组织和推动下，两地间展开了大量公务互访、商务考察、国际展会、文化交流、教育合作等项目和活动。自2008年成为我校学生校外实习基地后，双方开展了长期密切合作，为我院历届俄语专业学生提供大量翻译、接待和展会的实习实践机会，曾接收我校毕业生就业，协助学生赴俄留学。

(2) 深圳市瑞华年实业有限公司是一家综合型跨境电子商务公司，目前业务已辐射欧美及南半球地区，通过亚马逊、eBay、速卖通等电子商务平台进行销售，在俄罗斯的莫斯科和萨马拉部署自有海外仓库。已为我院学生举办过3场讲座，每年可接收数十名俄语、商英及其他语种学生实习。

(3) 深圳美林联合国际货运代理有限公司成立于2008年，是一家领先的国际货运企业，有交通部颁发的无船承运人资格，是国际联邦货运代理协会和世界货运联盟成员。专注于中国与俄罗斯、欧洲和中东的双边运输服务，可为学生提供多样的实习机会，包括行政、国际贸易、国际物流等领域。

(4) 深圳市家具行业协会（省级基地）。深圳市家具行业协会成立于1986年，是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地500余家会员。经过32年的运营，深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展，为学生提供600余个顶岗实习机会。

(5) 中国国际高新技术成果交易会(省级基地)。中国国际高新技术成果交易会(简称“高交会”),是经国务院批准举办的高新技术成果展示与交易的专业展会。高交会由中国多家政府部门、科研单位和深圳市人民政府共同主办,由深圳市中国国际高新技术成果交易中心承办,每年11月16日至21日在深圳举行。展会每年为学生提供近200个顶岗实习机会。

(6) 深圳市跨境电商行业协会(市级基地)。深圳市跨境电商行业协会有丰富的师资力量,并提供足够的培训场所、实训岗位,让本专业学生实地学习跨境电商知识,现场实操跨境电商平台技能。协会还整合下属会员跨境电商企业的资源,为学生提供丰富的实习机会,涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《大学俄语》《国际商贸俄语教程》《俄译汉教程:增修本(上下册)》等符合社会需求,能够反映职业能力,激发学生兴趣的实用性教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:俄语基础类图书、商务俄语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等;应用外语(俄语方向)专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书、中外文期刊。目前,本专业拥有俄语类图书共1000多册,《外语与外语教学》《外语教学》《外语与翻译》等32个专业相关中外期刊。同时,建设了深职院商务外语学院OBE教学资源库管理平台,实现了院级各专业的资源共建、共享、共用;建立统一门户的专业资源管理系统,满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业应建立应用外语专业教学资源库,制作、完善专业课程所需的教学资源。要求主要专业课程建立网络教学课程平台,使得教学资源的建设完整、科学、好用。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,能够支撑标准化课程的基本资源;开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类多样化优质资源。目前,本专业建设金课2门、校级精品在线开放课程1门、项目化课程2门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型,以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,建设一批高质量在线开放课程,实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。目前,《商务俄语》《综合俄语》项目化课程已结项,申请立项《初级商务俄语》《俄语写作》金课。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							4	
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2								
		小计		35	682	351										
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24							
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1				24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64											
		小计		6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128											
	小计		8	128	0											
专业教育课程	专业基础课程	0904531208	初级综合俄语	8	128	64	16	8								
		0904591204	初级俄语视听说	4	64	32	16	4								
		0904571208	中级综合俄语	8	128	64	16		8							
		0904631204	中级俄语视听说	4	64	32	16		4							
		0900111202	俄罗斯概况	2	32	11	16				2					
		0904681202	初级商务俄语写作	2	32	16	16				2					
		0904641202	中级商务俄语写作	2	32	16	16					2				
		小计		30	480	235										
	专业核心课程	0904231202	跨文化交际	2	32	16	16				2					
		0904621204	高级俄语视听说	4	64	32	16				4					
		0904451208	高级综合俄语	8	128	64	16				8					
		0904001202	商务 ICT	2	32	26	16					2				
		0904651202	俄语翻译技巧	2	32	16	16					2				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24								24	
		小计		34	864	730										
	专业拓展课程	0905121206	中级语言工作坊	6	96	48	16					6				
		0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16					3				
		0904761202	商务俄语视听说	2	32	16	16					2				
		0905051202	会展商务实习 [整周]	2	48	44	2					24				
		0904251206	高级语言工作坊	6	96	48	16						6			
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16						2			
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16						3			
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16						3		商务行政方向	
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16						3			
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16						3			
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16						3		跨境电商方向	
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16						3			
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16						3			
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16						3		教育服务方向	
		0905101203	教育概论	3	48	24	16						3			
0904371203		直播与短视频营销	3	48	24	16						3				
0905151203		新媒体文案策划	3	48	24	16						3		数字营销方向		
0905081203	数字媒体品牌传播	3	48	24	16						3					
	小计		30	496	268									商务行政方向		
	小计		30	496	268									跨境电商方向		
	小计		30	496	268									教育服务方向		
	小计		30	496	268									数字营销方向		
	合计		143	2762	1632									跨境电商方向		
	合计		143	2762	1632									数字营销方向		
	合计		143	2762	1632									教育服务方向		
	合计		143	2762	1632									商务行政方向		

责任人：刘红燕、金连心

校外专家：[Signature]、[Signature]、[Signature]、[Signature]、[Signature]

11.9 应用外语专业（韩语方向）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：应用外语（韩语方向）
- (二) 专业代码：570208
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	翻译服务（7294）；商务服务（7299）；人力资源服务（7269）
主要职业类别（代码）	翻译（2-10-05-01）；电子商务（4-01-02-02）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；人力资源服务专业人员（2-06-08-02）
主要岗位	国际商务口笔译人员；跨境电子商务从业人员；国际商贸公司业务人员；商务机构及政府部门行政助理
职业技能等级证书举例	韩国语能力考试证书（TOPIK）（中高级）；国际商务单证员；全国外贸单证员；1+X 证书：电子商务数据分析、网店运营推广、跨境电商 B2B 数据运营等其他对应的初、中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的合格建设者和可靠接班人。本专业面向现代服务业相关领域，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事翻译、电子商务、国际贸易、行政助理等现代服务业及其他与韩语相关的一线工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神、批判思维和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；了解、尊重他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：初级综合韩语、中级综合韩语、初级韩语视听说、中级韩语视听说、初级商务韩语写作、中级商务韩语写作、韩国概况等。
4. 专业核心知识：高级综合韩语、高级韩语视听说、韩语翻译技巧、跨文化交际、商务 ICT 等。
5. 专业拓展知识：商务韩语视听说、中级语言工作坊、高级语言工作坊、跨境电商实务、会展商务实习、国际职业素养专题、商务现场翻译、国际商务通识、商务管理实务、跨境电商客户管理、跨境电商运营、新媒体运营与推广、数字媒体品牌传播、新媒体文案策划、直播与短视频营销、国际比较教育、教学设计与实践、教育概论。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。
2. 专业能力：本专业的专业能力包括韩语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

韩语应用能力：具有较强的商务环境下的韩语语言应用能力，要达到听、说、读、写、译“五会”：“会听”，能听懂一般日常生活及简单的商务会话，并能对所听内容用韩语进行复述以及归纳；“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与韩国人交谈，做到表达基本正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体；“会读”，读懂符合专业模块范围内的一般性题材的韩语资料，并借助词典等工具读懂中等难度的韩语报刊和简单的商务文件，理解准确率不低于 80%；“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 600 字的韩语写作任务；“会译”，能独立完成简单商务文件的韩汉对译和一般商务活动中的韩汉口译工作，能基本正确表达原文意思。

商务处理能力：具有现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作，能使用电脑处理日常商务文函，熟悉现代办公设备的操作和维护，熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：具有韩语思维认知，了解以韩语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。使学习者在与对方交流中，根据话题、语境、文化背景、准确理解对方的意思，并做出得体、恰当的表达。

3. 创新能力：具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具有通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对翻译服务、商务服务、人力资源服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。依据近五年毕业生就业岗位分析，本专业积极引进数字化课程资源和信息技术手段，针对现代服务业的翻译服务、电子商务、国际贸易、行政助理等产业链和岗位群，构建“数字引领、商务搭台、外语助力”的“专业+产业”的专业教育课程体系。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合韩语	0904511208	8	8	16	64	一
初级韩语视听说	0904391204	4	4	16	32	一
中级综合韩语	0904671208	8	8	16	64	二
中级韩语视听说	0904521204	4	4	16	32	二
初级商务韩语写作	0904411202	2	2	16	16	三
韩国概况	0902001202	2	2	16	16	三
中级商务韩语写作	0904561202	2	2	16	16	四

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合韩语	0904751208	8	8	16	64	三
高级韩语视听说	0904741204	4	4	16	32	三
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	三
韩语翻译技巧	0904661202	2	2	16	16	四

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务 ICT	0904001202	2	2	16	16	四
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展平台课程，以及商务行政方向、跨境电商方向、教育服务方向和数字营销方向四个方向的专业拓展课程各 3 门，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务韩语视听说	0904481202	2	2	16	16	四
中级语言工作坊	0905121206	6	6	16	48	四
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	四
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	四
高级语言工作坊	0904251206	6	6	16	48	五
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	五
国际商务通识（商务行政方向）	0904841203	3	3	16	24	五
商务管理实务（商务行政方向）	0905031203	3	3	16	24	五
商务现场翻译（商务行政方向）	0905071203	3	3	16	24	五
跨境电商运营（跨境电商方向）	0903891203	3	3	16	24	五
跨境电商客户管理（跨境电商方向）	0904981203	3	3	16	24	五
新媒体运营与推广（跨境电商方向）	0905141203	3	3	16	24	五
数字媒体品牌传播（数字营销方向）	0905081203	3	3	16	24	五
新媒体文案策划（数字营销方向）	0905151203	3	3	16	24	五
直播与短视频营销（数字营销方向）	0904371203	3	3	16	24	五
国际比较教育（教育服务方向）	0904811203	3	3	16	24	五
教学设计与实践（教育服务方向）	0905041203	3	3	16	24	五
教育概论（教育服务方向）	0905101203	3	3	16	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训、实习内容包括：商务 ICT、会展商务实习、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校应用外语》专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程占总学时的 24.5%，实践教学 1639 学时（占总学时的 59.2%），其中课内实验、实训 1000 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 44 学时。各类选修课程学分占总学分的 31%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选

1. 下列计算机类证书之一：
 （1）CEAC 办公信息化应用专家证书；
 （2）CEAC 程序设计助理工程师证书；
 （3）CEAC 办公软件应用专家证书；
 （4）全国计算机等级考试二级证书。

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	30	21.1%	2. 下列专业技能证书之一： (1) 韩国语能力考试 (TOPIK) 证书 (中高级)； (2) 国际商务单证员； (3) 全国外贸单证员； (4) 下列 1+X 证书之一：电子商务数据分析，网店运营推广；跨境电商 B2B 数据运营。
	专业核心课程	34	24%	
	专业拓展课程	30	21.1%	
合计		143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分, 完成修读拓展课程模块的学生, 其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中, 集中实践课程 24 学分。其中, 通识教育集中实践 6 学分 (军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分), 专业教育集中实践 18 学分 (指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1, 专业团队共 3 名专任教师、1 名外教。专业课专任教师中“双师型”教师比例 67%。均具有硕士研究生以上学历、其中博士学位教师占比达到 67%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%; 教师年龄结构优化, 以 70 后、80 后、90 后年龄段教师为主, 青年教师 (40 周岁以下) 占比为 67%, 兼职教师占比为 63%, 形成合理的梯队结构。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。目前, 本专业带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外经贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”, 带动了专业在全国的知名度和影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的专业素养、良好的敬业精神, 具有较强的教学改革意识、教学创新能力、信息技术应用能力, 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力, 具有一定的企业实践经历, 能及时把握新技术发展趋势。目前, 本专业 3 名专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。有较强的社会责任感和社会服务意识, 每学期都会到西丽小学轮流开设四点半课堂; 积极参与教学改革, 提高信息化教学能力, 主持了校级青年科研项目一项、校级教研项目 2 项、校级金课 2 门, 结项 1 门校级项目化课程; 指导学生参加全国技能竞赛并获得优秀奖; 累计发表论文十余篇, 其中在国外期刊发表论文 3 篇; 出版《韩汉语法对比研究》《用中韩民间故事学习韩语 & 韩国文化》等多部共著和译著。

4. 兼职教师

兼职教师应主要从相关行业企业的一线人员中聘任, 要求具备良好的思想政治素质及职业道德, 具有丰富的实际工作经验和扎实的专业知识, 能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯指导等教学任务。目前, 本专业聘有兼职教师 5 名, 组建了 5 人校外专家库, 成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

校内实训基地应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。建立行业、企业共建机制，完善实践教学相关管理制度，提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求，分别设置欧亚语言文化中心、录播室、跨境电商实战中心等实训室。

(1) 欧亚语言文化中心

配备具有欧亚文化特色的模型和装饰来体现不同国家的民俗风情，配备高配置的移动设备、先进的翻译软件、高端云工作站及服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

(2) 录播室

配备先进的录音、录像和演播系统，学生能够录制个人演讲、对话或分组演示等音、视频。

(3) 跨境电商实战中心

配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件，以及其他先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行操作演练，更能在实战中心用企业账号进行真实交易。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司、深圳市昶炫贸易有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地6个。主要分布于国际贸易类公司、物流公司等，提供开展商务沟通活动、跨境电子商务销售运营等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与韩国友利思公司、深圳韩人商工会、深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会等企业合作建立稳定的顶岗实习基地，提供外贸业务员、商务文秘、商务管理等相关实习岗位，涵盖当前应用外语专业（韩语方向）发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地5个，其中有省级基地2个、市级基地1个。主要有：

(1) 韩国友利思企业管理咨询有限公司。Uni-World Services Company Limited（简称：友利思）于1993年在香港成立，是一间专业商务管理及企业服务的顾问公司。1998年成立深圳分公司，在北京、天津、南京、上海、广州、青岛、大连都设有分公司，在香港、韩国、美国等地设有海外办事处。2007年，友利思公司和我院签订了奖学金协议书，开始向我院韩语班学生提供每年21000元的企业讲学金，并为商外学院韩语班大三学生提供顶岗实习机会。到目前已为我院29名学生颁发了企业奖学金，10级毕业班文静同学毕业后被正式录用，目前在该企业工作。

(2) 深圳韩人商工会。深圳韩人商工会成立于1999年，是为韩国侨胞与工商业者设立的公益性组织，现有98家会员单位，两万余名韩国侨胞会员，拥有深圳韩语学校、HANULIM艺术团、深圳大学留学生会等多个公益团体。2019年与本专业建立了校企合作实践基地。有着丰厚的企业资源，能够为本专业学生提供丰富的实习机会。

(3) 深圳市家具行业协会（省级基地）。深圳市家具行业协会成立于1986年，是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地500余家会员。经过32年的运营，深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展，为学生提供600余个顶岗实习机会。

(4) 中国国际高新技术成果交易会（省级基地）。中国国际高新技术成果交易会（简称“高交会”），是经国务院批准举办的高新技术成果展示与交易的专业展会。高交会由中国多家政府部门、科研单位和

深圳市人民政府共同主办，由深圳市中国国际高新技术成果交易中心承办，每年11月16日至21日在深圳举行。展会每年为学生提供近200个顶岗实习机会。

(5) 深圳市跨境电商行业协会（市级基地）。深圳市跨境电商行业协会会有雄厚的师资力量，并提供足够的培训场所、实训岗位，让本专业学生实地学习跨境电商知识，现场实操跨境电商平台技能。协会还整合下属会员跨境电商企业的资源，为学生提供丰富的实习机会，涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《新世纪韩国语精读教程》《新世纪韩国语口语教程》《经贸韩国语会话》等符合社会需求，能够反映职业能力，激发学生兴趣的实用性教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：韩语基础类图书、商务韩语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等；应用外语（韩语方向）专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书、中外文期刊。目前，本专业拥有韩语类图书共800多册，《外语与外语教学》《外语教学》《外语与翻译》等32个专业相关中外期刊。同时，建设了深职院商务外语学院 OBE 教学资源库管理平台，实现了院级各专业的资源共建、共享、共用；建立统一门户的专业资源管理系统，满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业应建立应用外语专业教学资源库，制作、完善专业课程所需的教学资源。要求主要专业课程建立网络教学课程平台，使得教学资源的建设完整、科学、好用。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，能够支撑标准化课程的基本资源；开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类多样化优质资源。目前，本专业建设金课2门、项目化课程1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型，以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，建设一批高质量在线开放课程，实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革，积极探索 OBE 理念指导下的翻转课堂教学模式。目前，《综合韩语》项目化课程已结项，申请立项《初级综合韩语》《韩语写作》等2门金课。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
		小计			35	682	351								
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1				24				
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计			6	112	48								
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0904391204	初级韩语视听说	4	64	32	16	4							
		0904511208	初级综合韩语	8	128	64	16	8							
		0904521204	中级韩语视听说	4	64	32	16		4						
		0904671208	中级综合韩语	8	128	64	16		8						
		0902001202	韩国概况	2	32	18	16			2					
		0904411202	初级商务韩语写作	2	32	16	16			2					
		0904561202	中级商务韩语写作	2	32	16	16				2				
			小计	30	480	242									
	专业核心课程	0904741204	高级韩语视听说	4	64	32	16			4					
		0904751208	高级综合韩语	8	128	64	16			8					
		0904231202	跨文化交际	2	32	16	16				2				
		0904661202	韩语翻译技巧	2	32	16	16					2			
		0904001202	商务 ICT	2	32	26	16					2			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
		小计	34	864	730										
	专业拓展课程	0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16				3				
		0905051202	会展商务实习 [整周]	2	48	44	2				24				
		0904481202	商务韩语视听说	2	32	16	16				2				
		0905121206	中级语言工作坊	6	96	48	16				6				
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16					2			
		0904251206	高级语言工作坊	6	96	48	16					6			
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16					3			
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16					3		商务行政方向	
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16					3			
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16					3			
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16					3		跨境电商方向	
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16					3			
		0905101203	教育概论	3	48	24	16					3		教育服务方向	
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16					3			
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16					3			
0905141203		新媒体运营与推广	3	48	24	16					3		数字营销方向		
0903891203		跨境电商运营	3	48	24	16					3				
0904981203		跨境电商客户管理	3	48	24	16					3				
		小计	30	496	268									商务行政方向	
		小计	30	496	268									跨境电商方向	
	小计	30	496	268									教育服务方向		
	小计	30	496	268									数字营销方向		
	合计			143	2762	1639							跨境电商方向		
	合计			143	2762	1639							数字营销方向		
	合计			143	2762	1639							教育服务方向		
	合计			143	2762	1639							商务行政方向		

责任人：刘红燕、金莲心

校外专家：[Signature]、[Signature]、[Signature]、[Signature]、[Signature]

11.10 应用外语专业（西班牙语方向）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：应用外语（西班牙语方向）
- (二) 专业代码：570208
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	翻译服务（7294）；商务服务（7299）；人力资源服务（7269）
主要职业类别（代码）	翻译（2-10-05-01）；电子商务（4-01-02-02）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；人力资源服务专业人员（2-06-08-02）
主要岗位	国际商务口笔译人员；跨境电子商务从业人员；国际商贸公司业务人员；商务机构及政府部门行政助理
职业技能等级证书举例	对外西班牙语水平证书（DELE）；西班牙语国际评估测试（SIELE）；国际商务单证员；全国外贸单证员；1+X 证书；电子商务数据分析、网店运营推广、跨境电商 B2B 数据运营等其他对应的初、中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的合格建设者和可靠接班人。本专业面向现代服务业相关领域，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事翻译、电子商务、国际贸易、行政助理等现代服务业及其他与西班牙语相关的一线工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神、批判思维和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

相关的法律法规,熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策,具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识;具有较强的职业操守和服务意识;了解、尊重他国文化,具有较强的全球化意识和跨文化交际意识;熟悉国际规则,对全球利益共同体有比较深入的认识。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:初级综合西班牙语、中级综合西班牙语、初级西班牙语视听说、中级西班牙语视听说、初级商务西班牙语写作、中级商务西班牙语写作、西班牙语国家概况等。
4. 专业核心知识:高级综合西班牙语、高级西班牙语视听说、西班牙语翻译技巧、跨文化交际、商务 ICT 等。
5. 专业拓展知识:商务西班牙语视听说、中级语言工作坊、高级语言工作坊、跨境电商实务、会展商务实习、国际职业素养专题、商务现场翻译、国际商务通识、商务管理实务、跨境电商客户管理、跨境电商运营、新媒体运营与推广、数字媒体品牌传播、新媒体文案策划、直播与短视频营销、国际比较教育、教学设计与实践、教育概论。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。
2. 专业能力:本专业的专业能力包括西班牙语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

西班牙语应用能力:具有较强的商务环境下的西班牙语语言应用能力,要达到听、说、读、写、译“五会”：“会听”，能听懂一般日常生活及简单的商务会话，并能对所听内容用西班牙语进行复述以及归纳；“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与西语人士交谈，做到表达基本正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体；“会读”，读懂符合专业模块范围内的一般性题材的西班牙语资料，并借助词典等工具读懂中等难度的西语报刊和简单的商务文件，理解准确率不低于 80%；“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 600 字的西语写作任务；“会译”，能独立完成简单商务文件的汉西对译和一般商务活动中的汉西口译工作，能基本正确表达原文意思。

商务处理能力:具有现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力:具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作，能使用电脑处理日常商务文函，熟悉现代办公设备的操作和维护，熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力:具有西班牙语思维认知，了解以西班牙语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。使学习者在与对方交流中，根据话题、语境、文化背景、准确理解对方的意思，并做出得体、恰当的表达。

3. 创新能力:具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具有通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对翻译服务、商务服务、人力资源服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。依据近五年毕业生就业岗位分析，本专业积极引进数字化课程资源和信息技术手段，针对现代服务业的翻译服务、电子商务、国际贸易、行政助理等产业链和岗位群，构建“数字引领、商务搭台、外语助力”的“专业+产业”的专业教育课程体系。

（1）专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合西班牙语	0904541208	8	8	16	64	一
初级西班牙语视听说	0904431204	4	4	16	32	一
中级综合西班牙语	0904421208	8	8	16	64	二
中级西班牙语视听说	0904611202	4	4	16	32	二
初级商务西班牙语写作	0904461202	2	2	16	16	三
西班牙语国家概况	0904691202	2	2	16	16	三
中级商务西班牙语写作	0904611202	2	2	16	16	四

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合西班牙语	0904491208	8	8	16	64	三
高级西班牙语视听说	0904551204	4	4	16	32	三

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	三
西班牙语翻译技巧	0904731202	2	2	16	16	四
商务 ICT	0904001202	2	2	16	16	四
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展平台课程，以及商务行政方向、跨境电商方向、教育服务方向和数字营销方向四个方向的专业拓展课程各 3 门，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务西班牙语视听说	0904781202	2	2	16	16	四
中级语言工作坊	0905121206	6	6	16	48	四
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	四
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	四
高级语言工作坊	0904251206	6	6	16	48	五
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	五
国际商务通识（商务行政方向）	0904841203	3	3	16	24	五
商务管理实务（商务行政方向）	0905031203	3	3	16	24	五
商务现场翻译（商务行政方向）	0905071203	3	3	16	24	五
跨境电商运营（跨境电商方向）	0903891203	3	3	16	24	五
跨境电商客户管理（跨境电商方向）	0904981203	3	3	16	24	五
新媒体运营与推广（跨境电商方向）	0905141203	3	3	16	24	五
数字媒体品牌传播（数字营销方向）	0905081203	3	3	16	24	五
新媒体文案策划（数字营销方向）	0905151203	3	3	16	24	五
直播与短视频营销（数字营销方向）	0904371203	3	3	16	24	五
国际比较教育（教育服务方向）	0904811203	3	3	16	24	五
教学设计与实践（教育服务方向）	0905041203	3	3	16	24	五
教育概论（教育服务方向）	0905101203	3	3	16	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训、实习内容包括：商务 ICT、会展商务实习、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校应用外语》专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程占总学时的 25%，实践教学 1637 学时（占总学时的 59.2%），其中课内实验、实训 1000 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 44 学时。各类选修课程学分占总学分的 31%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
			1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书； （2）CEAC 程序设计助理工程师证书； （3）CEAC 办公软件应用专家证书； （4）全国计算机等级考试二级证书。

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	30	21.1%
	专业核心课程	34	24%
	专业拓展课程	30	21.1%
合计	143	100%	2. 下列专业技能证书之一： (1) 对外西班牙语水平证书 (DELE)； (2) 西班牙语国际评估测试 (SIELE)； (3) 国际商务单证员； (4) 全国外贸单证员； (5) 下列 1+X 证书之一：电子商务数据分析，网店运营推广；跨境电商 B2B 数据运营。
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 24 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 18 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1,本专业团队共 3 名专任教师,1 名外教。专业课专任教师中“双师型”教师比例 100%,具有硕士研究生以上学历教师占比 100%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 100%;教师年龄结构优化,以 80 后、90 后年龄段教师为主,青年教师(40 周岁以下)占比为 67%,兼职教师占比为 63%,形成合理的梯队结构。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。目前,本专业带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”,带动了专业在全国的知名度和影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的专业素养、良好的敬业精神,具有较强的教学改革意识、教学创新能力、信息技术应用能力,具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力,具有一定的企业实践经历,能及时把握新技术发展趋势。目前,本专业 3 名专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。积极参与教学改革,提高信息化教学能力,参与了市级社会科学课题一项,主持了校级项目化课程一项、校级金课 1 项;累计发表论文十余篇。

4. 兼职教师

兼职教师应主要从相关行业企业的一线人员中聘任,要求具备良好的思想政治素质及职业道德,具有丰富的实际工作经验和扎实的专业知识,能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯指导等教学任务。目前,本专业聘有兼职教师 5 名,组建了 5 人校外专家库,成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

校内实训基地应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。建立行业、企业共建机制,完善实践教学相关管理制度,提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求,分别设置欧亚语言文化中心、录播室、跨境电商实战中心等实训室。

(1) 欧亚语言文化中心

配备具有欧亚文化特色的模型和装饰来体现不同国家的民俗风情, 配备高配置的移动设备、先进的翻译软件、高端云工作站及服务器、音响系统和可拼接移动桌椅, 能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

(2) 录播室

配备先进的录音、录像和演播系统, 学生能够录制个人演讲、对话或分组演示等音、视频。

(3) 跨境电商实战中心

配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件, 以及其他先进的硬件设备, 学生能在实训室电脑上进行实操演练, 更能在实战中心用企业账号进行真实交易。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司、深圳市昶炫贸易有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地6个。主要分布于国际贸易类公司、物流公司等, 提供开展商务沟通活动、跨境电子商务销售运营等实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师稳定, 实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳阳光西班牙语、深圳市新一代信息技术研究院有限公司、深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会等企业合作建立稳定的顶岗实习基地, 提供外贸业务员、商务文秘、商务管理等相关实习岗位, 涵盖当前应用外语专业(西班牙语方向)发展的基本要求, 可接纳一定规模的学生实习; 配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。目前, 本专业有稳定的校外实习基地5个, 其中有省级基地2个、市级基地1个。主要有:

(1) 深圳阳光西班牙语(深圳溪谷文化科技有限公司)。深圳溪谷文化科技有限公司成立于2012年7月, 公司在成立之初便创建了阳光西班牙语文化交流中心。其创立主要是为广大西班牙语爱好者提供学习交流的平台, 并促进西班牙语的文化传播和学习交流。根据双方合作协议, 商务外语学院的西班牙语专业学生在此学习中心实习; 而中心也聘用了优秀的毕业生, 如2010级国际商务西班牙语班的钟洁和黄春铃等等。

(2) 深圳市新一代信息技术研究院有限公司(以下简称新研院)。该公司是一家集互联网研发培训、校企产学研、创业服务、科技咨询为一体的国家级高新技术企业。新研院团队前身为武汉大学国家多媒体软件工程计算研究中心的深圳产业化团队, 目前已有十余年的行业经验, 也是在武汉大学、深圳市科技创新委员会和宝安区人民政府的共同指导下, 在宝安区成立的技术转移机构。考虑到学生就业的多样性, 外语学院于2017年与新研院签订了校企合作协议, 为学生提供更多的实习可能和更广阔的就业前景。

(3) 深圳市家具行业协会(省级基地)。深圳市家具行业协会成立于1986年, 是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地500余家会员。经过32年的运营, 深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展, 为学生提供600余个顶岗实习机会。

(4) 中国国际高新技术成果交易会(省级基地)。中国国际高新技术成果交易会(简称“高交会”), 是经国务院批准举办的高新技术成果展示与交易的专业展会。高交会由中国多家政府部门、科研单位和深圳市人民政府共同主办, 由深圳市中国国际高新技术成果交易中心承办, 每年11月16日至21日在深圳举行。展会每年为学生提供近200个顶岗实习机会。

(5) 深圳市跨境电商行业协会(市级基地)。深圳市跨境电商行业协会有丰富的师资力量, 并提供足够的培训场所、实训岗位, 让本专业学生实地学习跨境电商知识, 现场实操跨境电商平台技能。协会

还整合下属会员跨境电商企业的资源,为学生提供丰富的实习机会,涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《你好!西班牙语》《西班牙语阅读教程》《西汉初级口译教程(全两册)》等符合社会需求,能够反映职业能力,激发学生兴趣的实用性教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:西班牙语基础类图书、商务西班牙语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等;应用外语(西班牙语方向)专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书、中外文期刊。目前,本专业拥有西班牙语类图书共250多册,《外语与外语教学》《外语教学》《外语与翻译》等32个专业相关中外期刊。同时,建设了深职院商务外语学院OBE教学资源库管理平台,实现了院级各专业的资源共建、共享、共用;建立统一门户的专业资源管理系统,满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业应建立应用外语专业教学资源库,制作、完善专业课程所需的教学资源。要求主要专业课程建立网络教学课程平台,使得教学资源的建设完整、科学、好用。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,能够支撑标准化课程的基本资源;开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类多样化优质资源。目前,本专业建设金课1门、项目化课程1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型,以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,建设一批高质量在线开放课程,实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。目前,《综合西班牙语》项目化课程已结项,正在建设《初级综合西班牙语》金课课程。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评

学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

开展毕业生跟踪调查、分析、评价，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求。听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议。建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。积极推进第三方评价机制，通过独立第三方评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3								
		0200011103	人工智能应用（文科类）	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16	2								
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16	1								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16	2								
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2								
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2	4								
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
		小计		35	682	351									
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
		1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1				24				
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64										
		小计		6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
		小计		8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	0904431204	初级西班牙语视听说	4	64	32	16	4						
0904541208			初级综合西班牙语	8	128	64	16	8							
0904721204			中级西班牙语视听说	4	64	32	16		4						
0904421208			中级综合西班牙语	8	128	64	16		8						
0904461202			初级商务西班牙语写作	2	32	16	16			2					
0904691202			西班牙语国家概况	2	32	16	16			2					
0904611202			中级商务西班牙语写作	2	32	16	16				2				
小计			30	480	240										
专业核心课程		0904231202	跨文化交际	2	32	16	16			2					
		0904551204	高级西班牙语视听说	4	64	32	16			4					
		0904491208	高级综合西班牙语	8	128	64	16			8					
		0904001202	商务 ICT	2	32	26	16				2				
		0904731202	西班牙语翻译技巧	2	32	16	16				2				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
小计		34	864	730											
专业拓展课程		0905121206	中级语言工作坊	6	96	48	16				6				
		0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	2				24				
		0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16				3				
		0904781202	商务西班牙语视听说	2	32	16	16				2				
		0904251206	高级语言工作坊	6	96	48	16					6			
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16					2			
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16					3		商务行政方向	
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16					3		商务行政方向	
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16					3		商务行政方向	
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16					3		跨境电商方向	
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16					3		跨境电商方向	
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16					3		跨境电商方向	
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16					3		教育服务方向	
		0905101203	教育概论	3	48	24	16					3		教育服务方向	
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16					3		教育服务方向	
	0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16					3		数字营销方向		
0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16					3		数字营销方向			
0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16					3		数字营销方向			
小计		30	496	268									商务行政方向		
小计		30	496	268									跨境电商方向		
小计		30	496	268									教育服务方向		
小计		30	496	268									数字营销方向		
合计				143	2762	1637							跨境电商方向		
合计				143	2762	1637							数字营销方向		
合计				143	2762	1637							教育服务方向		
合计				143	2762	1637							商务行政方向		

责任人：刘红燕、金连心

校外专家：[签名]、[签名]、[签名]、[签名]、[签名]

11.11 应用外语专业（阿拉伯语方向）人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：应用外语（阿拉伯语方向）
- (二) 专业代码：570208
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	语言类（5702）
对应行业（代码）	翻译服务（7294）；商务服务（7299）；人力资源服务（7269）
主要职业类别（代码）	翻译（2-10-05-01）；电子商务（4-01-02-02）；国际商务专业人员（2-06-07-01）；人力资源服务专业人员（2-06-08-02）
主要岗位	国际商务口笔译人员；跨境电子商务从业人员；国际商贸公司业务人员；商务机构及政府部门行政助理
职业技能等级证书举例	全国高校阿拉伯语专业四级证书；国际商务单证员；全国外贸单证员；1+X 证书：电子商务数据分析、网店运营推广、跨境电商 B2B 数据运营等其他对应的初、中级证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业需要的合格建设者和可靠接班人。本专业面向现代服务业相关领域，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事翻译、电子商务、国际贸易、行政助理等现代服务业及其他与阿拉伯语相关的一线工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神、批判思维和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的法律法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策，具有一定的质量意识、效益意识、环

保意识和安全意识；具有较强的职业操守和服务意识；了解、尊重他国文化，具有较强的全球化意识和跨文化交际意识；熟悉国际规则，对全球利益共同体有比较深入的认识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：初级综合阿拉伯语、中级综合阿拉伯语、初级阿拉伯语视听说、中级阿拉伯语视听说、初级商务阿拉伯语写作、中级商务阿拉伯语写作、阿拉伯国家概况等。
4. 专业核心知识：高级综合阿拉伯语、高级阿拉伯语视听说、阿拉伯语翻译技巧、跨文化交际、商务 ICT 等。
5. 专业拓展知识：商务阿拉伯语视听说、中级语言工作坊、高级语言工作坊、跨境电商实务、会展商务实习、国际职业素养专题、商务现场翻译、国际商务通识、商务管理实务、跨境电商客户管理、跨境电商运营、新媒体运营与推广、数字媒体品牌传播、新媒体文案策划、直播与短视频营销、国际比较教育、教学设计与实践、教育概论。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力、批判思维能力及团队合作能力。
2. 专业能力：本专业的专业能力包括阿拉伯语应用能力、商务处理能力、数字技术应用能力和跨文化交际能力。

阿拉伯语应用能力：具有较强的商务环境下的阿拉伯语语言应用能力，要达到听、说、读、写、译“五会”：“会听”，能听懂一般日常生活及简单的商务会话，并能对所听内容用阿拉伯语进行复述以及归纳；“会说”，能在一般社交场合和商务环境中与阿拉伯人交谈，做到表达基本正确、语音语调自然，无明显语法错误，语言基本得体；“会读”，读懂符合专业模块范围内的一般性题材的阿拉伯语资料，并借助词典等工具读懂中等难度的阿拉伯语报刊和简单的商务文件，理解准确率不低于 80%；“会写”，能够在 30 分钟内完成不少于 100 字的阿拉伯语写作任务；“会译”，能独立完成简单商务文件的阿汉对译和一般商务活动中的阿汉口译工作，能正确表达原文意思。

商务处理能力：具有现代服务业一线岗位的基本业务操作能力，能完成跨境电子商务业务处理、进出口业务基本单证制作、市场调研与分析、产品推销、商务公关和谈判、国际商务接待等。

数字技术应用能力：具有较强的计算机应用能力，能熟练运用常用办公软件和商务软件从事一线专业工作，能使用电脑处理日常商务文函，熟悉现代办公设备的操作和维护，熟练运用常见的办公设备、办公软件和网络资源完成商务环境中的数据信息的获取、处理、呈现。

跨文化交际能力：具有阿拉伯语思维认知，了解以阿拉伯语作为母语国家或地区的发展历史、风俗习惯、宗教文化以及相关背景知识。使学习者在与对方交流中，根据话题、语境、文化背景、准确理解对方的意思，并做出得体、恰当的表达。

3. 创新能力：具有以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具有通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对翻译服务、商务服务、人力资源服务等行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 49 学分，其中必修学分 35 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 35 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 94 学分。依据近五年毕业生就业岗位分析，本专业积极引进数字化课程资源和信息技术手段，针对现代服务业的翻译服务、电子商务、国际贸易、行政助理等产业链和岗位群，构建“数字引领、商务搭台、外语助力”的“专业+产业”的专业教育课程体系。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 30 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
初级综合阿拉伯语	0904401208	8	8	16	64	一
初级阿拉伯语视听说	0904501204	4	4	16	32	一
中级综合阿拉伯语	0904771208	8	8	16	64	二
中级阿拉伯语视听说	0904471204	4	4	16	32	二
初级商务阿拉伯语写作	0904601202	2	2	16	16	三
阿拉伯国家概况	0904891202	2	2	16	16	三
中级商务阿拉伯语写作	0904711202	2	2	16	16	四

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高级综合阿拉伯语	0904581208	8	8	16	64	三
高级阿拉伯语视听说	0904701204	4	4	16	32	三
跨文化交际	0904231202	2	2	16	16	三

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
阿拉伯语翻译技巧	0904861202	2	2	16	16	四
商务 ICT	0904001202	2	2	16	16	四
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展平台课程，以及商务行政方向、跨境电商方向、教育服务方向和数字营销方向四个方向的专业拓展课程各 3 门，共 30 学分，全部为选修课程。

表4 专业核心课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
商务阿拉伯语视听说	0904441202	2	2	16	16	四
中级语言工作坊	0905121206	6	6	16	48	四
跨境电商实务	0901921203	3	3	16	24	四
会展商务实习	0905051202	2	24	2	44	四
高级语言工作坊	0904251206	6	6	16	48	五
国际职业素养专题	0904831202	2	2	16	16	五
国际商务通识（商务行政方向）	0904841203	3	3	16	24	五
商务管理实务（商务行政方向）	0905031203	3	3	16	24	五
商务现场翻译（商务行政方向）	0905071203	3	3	16	24	五
跨境电商运营（跨境电商方向）	0903891203	3	3	16	24	五
跨境电商客户管理（跨境电商方向）	0904981203	3	3	16	24	五
新媒体运营与推广（跨境电商方向）	0905141203	3	3	16	24	五
数字媒体品牌传播（数字营销方向）	0905081203	3	3	16	24	五
新媒体文案策划（数字营销方向）	0905151203	3	3	16	24	五
直播与短视频营销（数字营销方向）	0904371203	3	3	16	24	五
国际比较教育（教育服务方向）	0904811203	3	3	16	24	五
教学设计与实践（教育服务方向）	0905041203	3	3	16	24	五
教育概论（教育服务方向）	0905101203	3	3	16	24	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训、实习内容包括：商务 ICT、会展商务实习、顶岗实习、毕业设计等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校应用外语》专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2762 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分。通识教育基础课程占总学时的 25%，实践教学 1637 学时（占总学时的 59.2%），其中课内实验、实训 1000 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 44 学时。各类选修课程学分占总学分的 31%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	35	24.5%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
			1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书； （2）CEAC 程序设计助理工程师证书； （3）CEAC 办公软件应用专家证书； （4）全国计算机等级考试二级证书。

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	30	21.1%	2. 下列专业技能证书之一： (1) 全国高校阿拉伯语专业四级证书 (2) 国际商务单证员； (3) 全国外贸单证员； (4) 下列 1+X 证书之一：电子商务数据分析，网店运营推广；跨境电商 B2B 数据运营。
	专业核心课程	34	24%	
	专业拓展课程	30	21.1%	
合计		143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程24学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践18学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1,专业团队共 3 名专任教师。学生数与专任教师数比例为 16:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例 67%,具有硕士研究生以上学历教师占比 100%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 67%;教师年龄结构优化,以 80 后、90 后年龄段教师为主,青年教师(40 周岁以下)占比为 100%,兼职教师占比为 63%,形成合理的梯队结构。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。目前,本专业带头人刘红燕教授是“国家教学名师”“全国外经贸行指委委员”“中国外经贸协会国际商务单证专家组成员”“中国教育国际交流协会合作办学高职类专业全国评估专家”,带动了专业在全国的知名度和影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操、扎实的专业素养、良好的敬业精神,具有较强的教学改革意识、教学创新能力、信息技术应用能力,具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力,具有一定的企业实践经历,能及时把握新技术发展趋势。目前,本专业 3 名专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。积极参与教学改革,提高信息化教学能力,主持市级教研项目一项、校级青年项目一项、校级项目化课程一项、金课 1 项;荣获全国教学能力大赛省赛二等奖;发表论文若干篇。

4. 兼职教师

兼职教师应主要从相关行业企业的一线人员中聘任,要求具备良好的思想政治素质及职业道德,具有丰富的实际工作经验和扎实的专业知识,能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯指导等教学任务。目前,本专业聘有兼职教师 5 名,组建了 5 人校外专家库,成立了由 6 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

校内实训基地应建立具有真实或仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。建立行业、企业共建机制,完善实践教学相关管理制度,提升基地及设备的使用效益。根据本专业课程模块设置、实践教学需要及职业岗位要求,分别设置欧亚语言文化中心、录播室、跨境电商实战中心等

实训室。

（1）欧亚语言文化中心

配备具有欧亚文化特色的模型和装饰来体现不同国家的民俗风情，配备高配置的移动设备、先进的翻译软件、高端云工作站及服务器、音响系统和可拼接移动桌椅，能满足教师组织各种类型课堂活动和实操的需要。

（2）录播室

配备先进的录音、录像和演播系统，学生能够录制个人演讲、对话或分组演示等音、视频。

（3）跨境电商实战中心

配备6套实用的跨境电商软件和国际贸易软件，以及其他先进的硬件设备，学生能在实训室电脑上进行实操演练，更能在实战中心用企业账号进行真实交易。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会、深圳市百途鸿网络科技有限公司、深圳市昶炫贸易有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地6个。主要分布于国际贸易类公司、物流公司等，提供开展商务沟通活动、跨境电子商务销售运营等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市家具行业协会、中国国际高新技术成果交易会、深圳市跨境电商行业协会等企业合作建立稳定的顶岗实习基地，提供外贸业务员、商务文秘、商务管理等相关实习岗位，涵盖当前应用外语专业（阿拉伯语方向）发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地3个，其中有省级基地2个、市级基地1个。主要有：

（1）深圳市家具行业协会（省级基地）。深圳市家具行业协会成立于1986年，是致力于为家具企业提供全产业链市场化服务的家具行业核心服务机构。协会拥有来自全国各地500余家会员。经过32年的运营，深圳市家具行业协会每年举办深圳时尚家居设计周暨深圳国际家具展，为学生提供600余个顶岗实习机会。

（2）中国国际高新技术成果交易会（省级基地）。中国国际高新技术成果交易会（简称“高交会”），是经国务院批准举办的高新技术成果展示与交易的专业展会。高交会由中国多家政府部门、科研单位和深圳市人民政府共同主办，由深圳市中国国际高新技术成果交易中心承办，每年11月16日至21日在深圳举行。展会每年为学生提供近200个顶岗实习机会。

（3）深圳市跨境电商行业协会（市级基地）。深圳市跨境电商行业协会会有雄厚的师资力量，并提供足够的培训场所、实训岗位，让本专业学生实地学习跨境电商知识，现场实操跨境电商平台技能。协会还整合下属会员跨境电商企业的资源，为学生提供丰富的实习机会，涵盖行政管理、电商平台运营及新媒体运营等岗位。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展

最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《新编阿拉伯语》《基础阿拉伯语写作》《阿拉伯语语法教程》等符合社会需求,能够反映职业能力,激发学生兴趣的实用性教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:阿拉伯语基础类图书、商务阿拉伯语、数字贸易及相关行业政策法规、行业标准等;应用外语(阿拉伯语方向)专业基础理论、前沿知识、实务案例类图书、中外文期刊。目前,本专业拥有《外语与外语教学》《外语教学》《外语与翻译》等32个专业相关中外期刊。同时,建设了深职院商务外语学院 OBE 教学资源库管理平台,实现了院级各专业的资源共建、共享、共用;建立统一门户的专业资源管理系统,满足学院各专业学生学习、专业教学以及培训与社会人员继续教育的需求。

3. 数字教学资源配置

本专业应建立应用外语专业教学资源库,制作、完善专业课程所需的教学资源。要求主要专业课程建立网络教学课程平台,使得教学资源的建设完整、科学、好用。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,能够支撑标准化课程的基本资源;开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类多样化优质资源。目前,本专业正在建设应用外语专业(阿拉伯语方向)教学资源库和校级《综合阿拉伯语》项目化课程1门、《高级综合阿拉伯语》金课1门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型,以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,建设一批高质量在线开放课程,实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。目前,《综合阿拉伯语》项目化课程已结项,正在建设《高级综合阿拉伯语》金课课程。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注			
								一	二	三	四	五	六				
专业教育课程	专业基础课程	0904401208	初级综合阿拉伯语	8	128	64	16	8									
		0904501204	初级阿拉伯语听说	4	64	32	16	4									
		0904471204	中级阿拉伯语听说	4	64	32	16		4								
		0904771208	中级综合阿拉伯语	8	128	64	16		8								
		0904891202	阿拉伯国家概况	2	32	16	16			2							
		0904601202	初级商务阿拉伯语写作	2	32	16	16			2							
		0904711202	中级商务阿拉伯语写作	2	32	16	16				2						
			小计			30	480	240									
	专业核心课程	0904701204	高级阿拉伯语听说	4	64	32	16			4							
		0904581208	高级综合阿拉伯语	8	128	64	16			8							
		0904231202	跨文化交际	2	32	16	16			2							
		0904861202	阿拉伯语翻译技巧	2	32	16	16				2						
		0904001202	商务 ICT	2	32	26	16				2						
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24									24	
			小计			34	864	730									
	专业拓展课程	0905051202	会展商务实习[整周]	2	48	44	2					24					
		0905121206	中级语言工作坊	6	96	48	16				6						
		0904441202	商务阿拉伯语听说	2	32	16	16				2						
		0901921203	跨境电商实务	3	48	24	16					3					
		0904251206	高级语言工作坊	6	96	48	16						6				
		0904831202	国际职业素养专题	2	32	16	16							2			
		0904841203	国际商务通识	3	48	24	16							3			
		0905031203	商务管理实务	3	48	24	16							3		商务行政方向	
		0905071203	商务现场翻译	3	48	24	16							3			
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16							3		跨境电商方向	
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16							3		跨境电商方向	
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16							3			
		0904811203	国际比较教育	3	48	24	16							3			
		0905041203	教学设计与实践	3	48	24	16							3		教育服务方向	
		0905101203	教育概论	3	48	24	16							3			
		0903891203	跨境电商运营	3	48	24	16							3			
		0904981203	跨境电商客户管理	3	48	24	16							3		数字营销方向	
		0905141203	新媒体运营与推广	3	48	24	16							3			
			小计			30	496	268									商务行政方向
			小计			30	496	268									跨境电商方向
		小计			30	496	268									教育服务方向	
	小计			30	496	268									数字营销方向		
	合计			143	2762	1637									跨境电商方向		
	合计			143	2762	1637									数字营销方向		
	合计			143	2762	1637									教育服务方向		
	合计			143	2762	1637									商务行政方向		

责任人：刘红燕、金连心

校外专家：[签名]、[签名]、[签名]、[签名]、[签名]

材料与环境工程学院

12.1 材料工程技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：材料工程技术
- (二) 专业代码：430601
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	能源动力与材料大类（43）
所属专业类（代码）	非金属材料类（4306）
对应行业（代码）	橡胶和塑料制品业（29）化学原料和化学制品制造业（26）
主要职业类别（代码）	轻工工程技术人员（2-02-36）塑料制品加工人员（6-14-02）
主要岗位	材料及制品配方设计、技术开发、生产管理、质量检验、产品营销、技术服务等等技术员。
职业技能等级证书举例	注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书 1+X 证书（中级）、材料注塑员（中级）、材料检测员

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家新材料产业行业产业重大需求，面向电子信息材料和新能源材料行业的助理研发人员、工艺技术人员及质量检验技术人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事电子信息材料和新能源材料领域的研发辅助、质量管理、产品测试和技术支持等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识

和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备实事求是、求真务实和创新意识的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、检测的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握有机化学、无机化学和分析化学的基本概念和理论，掌握材料物理和材料化学的基本规律，了解和掌握现有材料的分类、特性、应用范围及其与相关学科领域的关系，掌握工程制图的基础知识。

4. 专业核心知识：掌握材料工程技术和检测技术知识和理论，掌握电子信息产业用高分子材料配方设计、合成、制备及改性的理论与方法，掌握锂离子电池正负极材料的制备、检测及分析方法。

5. 专业拓展知识：了解新材料产业现状及发展，了解生物及医用材料的概念及应用，掌握针对高分子材料相关测试仪器及设备的操作方法，掌握电子信息产业用高分子材料的着色方法，掌握高分子材料的测试与分析方法。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取新材料产业与技术的基本方法；具有对材料及其功能的基本认知能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有分析材料的结构和性能关系的能力；具有初步的材料配方设计、评价和调整的能力；具有电子信息产业用高分子制品生产加工设备的操作能力；具有针对高分子材料的制备、加工与改性的能力；具有锂离子电池正负极材料的制备及电池组装和测试的能力。

3. 创新能力：具备以电子信息材料和新能源材料为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分,其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分,至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置9门专业基础课程,共24.5学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
有机化学	0801521205	5	5	16	14	一
无机化学	0801451203	3	3	15	4	一
材料工程技术专业概论	0801581201	1	2	8	0	一
分析化学	0800351203	3	3	16	26	二
材料化学	0801571203	3	3	16	28	二
高分子技术基础实训	0802801201	1	24	1	24	三
材料物理	0801611235	3.5	4	15	20	三
新材料基础	0801421203	3	4	13	16	三
材料成型模具 CAD 基础	2600121202	2	4	8	32	三

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程,共35.5学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
高分子材料工程技术	0802811245	4.5	5	15	44	四
高分子材料检测技术	0802821245	4.5	5	15	44	四
材料助剂与配方技术	0801561235	3.5	5	12	36	五
注塑工艺实训	2600091203	3	24	3	72	五
材料分析检验实训	0801541202	2	24	2	48	五
新材料创新实训	0801411202	2	24	2	48	五
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置11门专业拓展课程,共26学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
精细化学品概论	0801981203	3	3	16	24	三
化工安全与环保	0800541202	2	2	16	16	三
材料与新兴产业	0801531202	2	2	16	8	三

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
生物及医用材料	0801861215	1.5	2	12	12	三
锂离子电池材料与技术	0802511203	3	3	16	24	四
材料成型设备	2600101203	3	3	16	12	四
电子信息技术与材料	0801951225	2.5	3	14	24	四
锂电池检测技术	2600111202	2	2	16	16	四
仪器分析	0800271203	3	4	12	22	四
材料成型模具及应用	0801591202	2	4	8	4	五
锂离子电池制作工艺实训	0802501202	2	24	2	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：有机玻璃棒的合成、管材挤出加工、阻燃 HIPS 配方设计、纽扣式锂电池制备与检测等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校材料工程技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2826 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1741 学时（占总学时的 61.6%），其中课内实验、实训 502 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 600 学时。各类选修课程学分占总学分的 28%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	24.5	17.1%
	专业核心课程	35.5	24.8%
	专业拓展课程	26	18.2%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程32学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践26学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 100%, 其中博士学位教师占比达到 83%; 具有高级职称的教师占比达到 66%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 16%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 33%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 33%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 6 名专任教师, 年富力强, 拟建成

省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业现任带头人罗大为：副教授，工信部电池制造高级工程师，深圳职业技术学院材料与环境工程学院副院长。超材料电磁调制技术国家重点实验室客座研究员，广东省高等学校“千百十工程”培养对象，广东省高职教育化工类专业教学指导委员会材料与纺织分指委委员，广东省中等职业技术教育化学考评员，广西现代职业技术学院客座教授，中国电子学会电子材料学分会高级会员，深圳市分析测试协会化工测试专委会副主任委员，深圳市高端能源制造集群专家委员会委员，受邀担任 J Alloy Compd.、Powder Technol. 等多个期刊审稿人。主要从事新能源材料的研究，主持承担省、市级项目 8 项，主持企业横向项目 7 项，参与省市级项目 4 项，发表 Journal of Materials Chemistry A、Solid State Ionics 等论文 61 篇，其中 SCI 收录 32 篇。申请国家发明专利 13 项，目前已授权 7 项。撰写专著 1 部。曾荣获中国石油和化工教育教学成果一等奖 1 项，第二十五届全国发明展览会银奖 1 项，相关研究曾被“学习强国”等多家媒体报道。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 6 名专任教师中，有 1 名深圳市高层次人才；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获第六届中国石油和化工教育教学成果奖一等奖。专业已经柔性引进北京科技大学赵海雷教授担任特聘教授，指导新能源材料专业建设和科学研究。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 4 名。此外，本专业组建了 16 人校外专家库，成立了由 12 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置新能源材料制备、新能源材料检测、高分子材料加工实训室等 7 个实训室。

（1）新能源材料制备实训室

锂离子电池生产线，包括搅拌机、涂布机、对辊机、裁片机、负极点焊接机、超声波焊接机、激光焊接机、卷绕机、手套箱、封口机等

（2）新能源材料测试实训室

电化学工作站、电池测试仪、充放电测试仪、DCR 多通道测试仪

（3）材料分析技术实训室

红外光谱分析、热重分析、热机械分析、差示扫描量热分析(DSC)、导热系数测试仪

（4）材料物理性能检测实训室

力学性能、热性能、电性能、光学性能、流动性能测试

(5) 高分子材料混炼改性实训室

双螺杆混炼挤出造粒、双辊混炼下片、密炼机混炼风冷切粒等

(6) 高分子材料加工实训室

注塑成型、注塑工艺、注塑吹瓶、模压成型、挤出管材、挤出片材、挤出吹膜、挤出吹瓶、挤出电线、吸塑成型等

(7) 材料老化与燃烧实训室

氧指数测定、垂直 / 水平燃烧性能测定、紫外老化、高温热老化等

2. 校外实训基地

本专业与深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司、深圳华力兴新材料股份有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供薄膜制备、材料改性、新能源材料检测、质量管控等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 18 个。

3. 岗位实习基地

本专业与贝特瑞新材料集团股份有限公司、深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。供材料研发助手、生产员、品管员、业务员等相关实习岗位，涵盖当前材料工程技术发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 18 个。主要有：

(1) 深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司是由中国宝安集团控股的一家锂离子二次电池用新能源材料专业化生产厂家，集基础研究、产品开发、生产销售于一体，致力于在本领域内做专、做特、做精、做透！贝特瑞专注于锂离子二次电池用材料的研究与开发，在新能源材料领域孜孜以求、持续创新、不断超越，引领着负极材料、锂离子电池先进材料的发展方向。经过十年的努力，贝特瑞现已发展成为锂离子负极材料行业市场占有率全球第一的行业领先企业。在常规负极材料开发上，贝特瑞已经达到了国际领先水平，在未来 5-10 年的先进材料开发上，贝特瑞研制的钛酸锂、磷酸铁锂、层状锰酸锂、硬碳、软碳、石墨烯、纳米导电剂等均已具备产业化能力，并具有国际领先水平，引领着行业的发展方向。在深圳市光明新区建有贝特瑞新能源材料工业园。贝特瑞旗下有多家全资或控股公司，其中深圳有贝特瑞新能源材料研究院、贝特瑞纳米科技公司。

(2) 深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司创始于 2004 年，是集研发、生产、销售和服务为一体的全球高性能 PI 薄膜专业制造商。主要产品系列包括热控系列 PI 薄膜、电子系列 PI 薄膜、电工系列 PI 薄膜、功能性 PI 薄膜等，广泛应用于柔性线路板、消费电子、高速轨道交通、风力发电、5G 通信、柔性显示、航天航空等高技术产业领域。公司作为国内高性能 PI 薄膜行业的先行者，于 2010 年完成了国家发改委“1000mm 幅宽连续双向拉伸聚酰亚胺薄膜生产线”高技术产业化示范工程，同类产品达到国际先进水平，极大推动了高性能 PI 薄膜的国产化进程。公司十六年来坚持自主研发及创新，扩大产能，掌握了配方、工艺及装备等完整的高性能 PI 薄膜制备核心技术，深圳基地建设完成 9 条高度自动化生产线，已成为全球高性能 PI 薄膜产品种类最丰富的供应商之一。2021 年 4 月 28 日，深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司（证券代码：688323）在上海证券交易所科创板上市。

(3) 深圳华力兴新材料股份有限公司成立于 2002 年，是一家专业从事高性能高品质改性工程塑料研发、生产、销售和服务的高新技术企业。经过多年来专注于改性工程塑料领域的发展和积累，华力兴先后成功开发出了 PC/ABS、PET、PC、PMMA/ABS、PA6/PA66、ABS、PP 等多个系列品种的高性能高品质改性工程塑料产品，广泛应用于通讯、数码、家电、办公耗材、汽车、电气和军工等行业领域，并以

优良的性能和稳定的品质获得了众多客户的认同和好评。强大的研发能力是华力兴的核心竞争力。华力兴与华中科技大学、华南理工大学、深圳大学在高分子材料领域建立了稳固的产学研合作关系，并通过广纳优秀的专业人才加盟建成独立的企业研发中心，成功开发了多项国内领先的技术成果，其中改性助剂研制、长纤改性、PC/ABS合金的相容性、PET增强阻燃产品的结晶控制等技术已在公司主要产品中广泛应用。同时，公司在硬件方面也不断加大投入，配备了微电脑试验机、DSC差示扫描量热仪、ROHS环保检测仪、X射线影像检测系统等先进的设备仪器。华力兴致力于打造中国高性能高品质改性工程塑料的首选品牌，为客户和社会创造更高价值是华力兴不懈的追求。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。目前，本专业编写《塑料分析与测试技术》（第二版）入选“十二五”职业教育国家规划教材，《塑料助剂与配方设计》入选高等学校“十三五”规划教材，《高分子化学》教材1部，与行业企业合作开发《先进复合材料热压罐成型工艺入门》等专业校本特色教材1部，开发新形态一体化教材、数字化教材1部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关电子信息行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料，有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，12种以上与专业相关的中外文期刊。专业依托学校图书馆，配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、IEEE及Scencedirect等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的商务英语专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到1200万条。目前，本专业建设校级专业教学资源库1个；校级在线开放课程18门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。专业课程包括专业基础课程（9门）、专业核心课程（6门）和专业拓展课程（11门），均已建成信息化课程。其中，《注

塑加工实训》、《高分子技术基础实训》和《新能源材料基础与应用》已建成项目化课程,《锂离子电池材料与技术》、《生活中的化学》和《材料助剂与配方技术》为在建金课,拟继续建设金课5门。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3						
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3						
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2						
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2					
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2			
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8								
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1				
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1					
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3					
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1						
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3						
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2					
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56						
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2						
1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配							
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						4
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
		小计		43	810	455									
通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24						
	1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1					24				
		选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64											
		小计	6	112	48										
通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128											
		小计	8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	0801451203	无机化学	3	48	8	15	3							
		0801581201	材料工程技术专业概论	1	16	0	8	2							
		0801521205	有机化学	5	80	14	16	5							
		0800351203	分析化学	3	48	26	16		3						
		0801571203	材料化学	3	48	28	16		3						
		0801421203	新材料基础	3	48	16	13			4					
		0801611235	材料物理	3.5	56	20	15			4					
		0802801201	高分子技术基础实训[整周]	1	24	24	1			24					
	2600121202	材料成型模具CAD基础	2	32	32	8			4						
		小计	24.5	400	168										
	专业核心课程	0802811245	高分子材料工程技术	4.5	72	44	18				4				
		0802821245	高分子材料检测技术	4.5	72	44	18				4				
		0801411202	新材料创新实训[整周]	2	48	48	2					24			
		0801541202	材料分析检测实训[整周]	2	48	48	2					24			
0801561235		材料助剂与配方技术	3.5	56	36	14					4				
2600091203		注塑工艺实训[整周]	3	72	72	3					24				
2500301216		毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24		
	小计	35.5	944	868											
专业拓展课程	0801981203	精细化学品概论	3	48	24	16			3						
	0801531202	材料与新兴产业	2	32	8	16			2						
	0800541202	化工安全与环保	2	32	16	16			2						
	0801861215	生物及医用材料	1.5	24	4	12			2						
	2600111202	锂电池检测技术	2	32	16	16					2				
	0801951225	电子信息技术与材料	2.5	40	24	10					4				
	2600101203	材料成型设备	3	48	12	16					3				
	0802511203	锂离子电池材料与技术	3	48	24	16					3				
	0801591202	材料成型模具及应用	2	32	4	16						2			
	0802501202	锂离子电池制作工艺实训[整周]	2	48	48	2						24			
	0800271203	仪器分析	3	48	22	16						3			
	小计	26	432	202											
合计				143	2826	1741									

责任人:

罗大为、罗超云

校外专家:

张、高敏、陈静、陈静、陈静、翟心怡

12.2 精细化工技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：精细化工技术
- (二) 专业代码：470203
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	生物与化工大类（47）
所属专业类（代码）	化工技术类（4702）
对应行业（代码）	化学原料和化学制品制造业（26）
主要职业类别（代码）	化学原料和化学制造人员（6-11）
主要岗位	生产、辅助研发、质检、营销、客服
职业技能等级证书举例	化学检验工、有机合成工、化妆品配制工、涂料调漆与配色工等

三、培养目标

培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕精细化工、新材料等行业产业重大需求，面向精细化工、新材料等行业的产品配方辅助研发人员、生产技术管理人员、产品质量检验员、产品营销及技术支持等职业群，能够从事精细化学品与新材料研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持、市场营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有化工安全生产和环境保护等方面的法律法规意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养，具有一定的现代化生产和生活意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质，能胜任本专业相关的生产、辅助研发、质检、营销、技术支持等工作；具有较好的心理素质，能应对精细化工生产、辅助研发、技术支持等工作过程中遇到的各种困难。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业

相关的产品研发、生产、存储、销售的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有较强的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：掌握外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等相关知识。

2. 人文、社会与自然科学知识：掌握文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等相关知识。

3. 专业基础知识：掌握文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等相关知识。

4. 专业核心知识：掌握精细化学品有机合成原理和知识；掌握化工生产过程中各单元过程及设备基本原理和知识；掌握涂料、胶黏剂、化妆品、洗涤剂、电子信息化学品（如导电浆料、光刻胶、导电/导热胶黏剂、超净高纯试剂、封装材料等）等典型精细化工产品的配制原理、生产工艺相关知识；掌握典型精细化工产品分析检验技术知识。

5. 专业拓展知识：了解新能源材料、电子信息化学品等精细化工新领域发展趋势，初步具备精细化工产品应用、新技术辅助开发知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

2. 专业能力：

（1）具有进行精细化工产品生产操作，并根据工艺要求进行技术改进与配方优化的能力，具备精细化工生产操作、控制与管理能力，能正确选择、使用、维护、保养化工设备及处理异常事故。

（2）具有能够在广义的工程技术活动中选择和应用精细化工技术专业知识和现代工具的能力。

（3）具有能够识别、阐述、研究相关文献以及分析精细化工工程问题的能力，运用相关分析工具得到可以证实的结论，具有电子信息化学品、涂料、日化等精细化学品的原料、半成品、成品分析检测能力。

（4）具有会正确运用和维护精细化工常用设备的能力，为精细化工常见合成、复配、分离等问题设计解决方案，并考虑公共健康安全、环境等要求。

（5）具有能选择和应用精细化工行业先进分析方法和现代分析仪器的能力，对常用精细化学品生产、使用等进行品质控制与管理。

3. 创新能力：具备精细化学品复配技术为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 5 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
分析化学	0800351204	4	4	16	38	二
有机化学	0801521205	5	5	16	14	一
化工原理	0800531205	5	5	16	24	三
精细化工生产技术	0802031205	5	5	16	40	四
精细化工产品分析检验技术	0802001205	5	5	16	52	四

（2）专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
无机化学	0801451203	3	3	16	4	一
精细化工设备	0802041202	2	2	18	12	四
精细有机合成技术	0802051203	3	3	17	28	四
化工产品营销实务	0800511204	4	4	16	32	五
精细化工产品配制技术实训	0802021202	2	24	2	48	四
精细化工产品分析实训	0801991202	2	24	2	48	五
精细化工产品制造综合实训	0802011202	2	24	2	48	五
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	16	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 28 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
日用化学品生产技术	0801481205	5	5	16	40	三
基础微生物学	0801231203	3	3	16	24	二
高分子材料概论	0802831203	3	3	16	20	三
配色技术	0802481202	2	2	16	16	五
表面处理技术	0802441202	2	2	16	12	四
香精香料技术	0802791202	2	2	16	16	三
仪器分析	0800271203	3	3	17	22	三
化妆品安全使用与功效评价	0800451202	2	2	16	16	三
新能源材料	0801431202	2	2	16	16	五
电子信息化学品	0801941202	2	2	16	12	五
化工安全技术基础	0800551201	1	2	10	6	五
专业认知实习	0800051201	1	24	1	24	三

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：认知实习、岗位实习、精细化工产品配制技术实训、精细化工产品分析实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校精细化工技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2802 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.9%，实践教学 1697 学时（占总学时的 60.6%），其中课内实验、实训 1031 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 29.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部）； CEAC 程序设计助理工程师证书（信息产业部）； CEAC 办公软件应用专家证书（信息产业部）； 全国计算机等级考试二级证书。 2. 下列专业技能证书之一： (1) 化学检验工（中级）（专业考核认定） (2) 营销员（中级） (3) X 证书 (4) 国家、省、全国行指委各类技能大赛获奖证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	34	23.8%	
	专业拓展课程	28	19.6%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 29 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 23 学分。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 22:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 90%, 其中博士学位教师占比达到 50%; 具有高级职称的教师占比达到 70%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 25%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 25%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 8 名专任教师, 年富力强, 拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人刘红波教授, 是广东省高职教育化工类专业教学指导委员会委员、深圳涂料技术学会常务理事、深圳市高分子行业协会专家委员会委员、深圳职业技术学院学术委员会委员, 深圳市高层次人才, 广东省高职教育专业领军人才。主编高职“十一五”规划教材《精细化工设备》(优秀教材二等奖), 《表面处理技术概论》副主编。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 8 名专任教师中, 3 名深圳市地方领军人才, 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 8 名。此外, 本专业组建了 15 人校外专家库, 成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地, 完善实践教学相关管理制度, 能够完全满足教学计划的安排, 实践教学经费有保障, 行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要, 校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础, 参照本专业主要课程模块分别设置精细化学品配制、分析检验、化工原理仿真与实训、涂料和日化用品中试等实训室。

(1) 精细化学品配制实训室

精细化学品配制实训室主要承担涂料、胶黏剂、日化用品、电子信息化学品(如导电浆料、光刻胶、导电/导热胶黏剂、超净高纯试剂、封装材料等)等的配制实训功能, 配备了投影设备、白(黑)板、通风柜、高纯净水设备、烘箱等仪器设备, 两人一组的搅拌机、多功能分散机、乳化机等, 面向专业化学基础课程、精细化工产品配制、日用化学品配制等课程的教学和实训。

(2) 分析检验实训室

分析检验实训室主要承担无机化学、分析化学、精细化工产品分析检验、精细化工产品分析实训等课程的实训功能, 配备投影设备、白(黑)板、通风柜、分光光度仪、高精度电子称、高纯净水设备、

烘箱等仪器设备，两人一组的分析滴定仪、玻璃器皿等，面向专业分析类基础课程、精细化工产品分析检验等课程的教学和实训。

（3）化工原理实训室

化工原理实训室主要承担化工原理、精细化工设备等课程实训功能，配备投影设备、白（黑）板、流体流动阻力测试仪、传热系数测定仪、离心泵特性曲线测定仪、过滤常数测定仪、洞道式干燥仪、搅拌常数测定仪、膜过滤设备、筛分仪、雷诺常数演示仪、粘度计等仪器设备，并配备电脑虚拟仿真软件，面向专业化工原理、精细化工设备等原理性课程的教学和实训。

（4）涂料和日化用品中试实训室

涂料和日化用品中试实训室主要承担精细化工产品配制技术实训、精细化工产品制造综合实训、日用化学品生产技术等课程实训功能，配备投影设备、白（黑）板、砂磨机、多功能分散机、配色仪、乳化生产线（50kg）、反应釜（5L）、涂料性能测试仪等仪器设备，面向专业涂料、胶黏剂、日化用品等的中试生产教学和实训。

2. 校外实训基地

本专业与深圳必维华法商品检定有限公司、深圳绵丽日用化工有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供精细化工产品分析检测、配方配制、生产设备认知等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地5个，其中建设市级校外实训基地1个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳必维华法商品检定有限公司、深圳兰度生物材料有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。供精细化工产品分析检测、配方配制、原料与成品品质管控、精化产品销售与技术服务等相关实习岗位，涵盖当前精细化工产品发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地5个，其中建设市级校外实训基地1个。主要有：

（1）深圳必维华法商品检定有限公司：深圳必维华法商品检定有限公司是必维国际检验集团消费品事业部在南中国地区的两大分支机构之一，下辖验货与工厂审核部、实验室两大块，开展消费品检验、消费品实验室测试、工厂审核等业务。必维公司从2009年开始每年接收深职院应届毕业生顶岗实习，2016年7月校企共同申请获批建立深圳市职业教育校外公共实训基地——“深圳职业技术学院—深圳必维华法商品鉴定有限公司实训基地”。

（2）深圳兰度生物材料有限公司：深圳兰度生物材料有限公司由清华大学数名博士联合深圳清华大学研究院发起成立于2010年初，从事烧创伤、口腔、骨科等领域高端生物医用材料的研发及产业化。公司拥有近五千平米的GMP车间和研发办公中心，建有省工程中心，具有国际一流的研发和检测平台。

（3）深圳绵丽日用化工有限公司：深圳绵丽日用化工有限公司成立于1996年，是一家专业的化妆品研发、制造和销售的外商独资企业。绵丽公司拥有技术先进、性能良好的生产设备和检测仪器以及强大的研发和生产能力，资深的专业技术人员和高素质的管理队伍为公司的稳定发展奠定了基础。而且产品种类繁多，研发部门已储存涵盖200多个品种的实用配方，在业内具有强大的竞争力。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等

国家教学标准要求, 补充编写反映自身专业特色的教材, 与行业企业合作开发实训教材, 开发活页式、工作手册式新形态教材, 使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展, 对接科技发展趋势和市场需求, 及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用, 严格按照国家有关政策执行。目前, 本专业选用《有机化学》、《无机化学》、《分析化学》、《化工原理》等国家和省级规划教材 9 部, 编写《精细有机合成技术》、《精细化工设备》、《化工产品营销实务》等国家和省级规划教材 3 部, 开发新形态一体化教材、数字化教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料, 以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要, 方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括: 有关精细化工行业的政策法规、职业标准, 化学溶剂手册、涂料产品手册、涂料产品标准等必备手册资料, 有关精细化工工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等 2 种以上与专业相关的中外文期刊。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、德国施普林格 SpringerLink、JCR 期刊分区数据库等精细化工方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的精细化工技术专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识和技能点, 颗粒化程度较高、表现形式恰当, 能够支撑标准化课程的基本资源; 积极引入企业标准, 建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源; 建设各级各类专业培资源, 服务于全体社会学习者的技术技能培训; 开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程, 支持学习者通过资源库学习, 获取多类职业技能等级证书, 提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源, 资源总量达到 10000 条。目前, 本专业建设专业教学资源库 1 个, 其在线开放课程 5 门, 在建校级金课 4 门, 思政示范课程 1 门。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心, 构建自主、泛在、个性化学习的教学模式, 普及线上线下混合式教学模式; 致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室, 有效应用现代信息技术进行模拟教学, 营造网上融“教、学、做”为一体的情境, 依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系, 加强日常教学组织运行与管理, 定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进, 建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用, 建立与企业联动的实践教学环节督导制度, 严明教学纪律, 强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下, 组织专业教师持续开展产业调研, 动态更新专业内涵、培

养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2						
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
			小计	43	810	455									
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
		1800081101	实用生活基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
			小计	6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	0801521205	有机化学	5	80	14	16	5							
		0800351204	分析化学	4	64	38	16		4						
		0800531205	化工原理	5	80	24	16			5					
		0802001205	精细化工产品分析检验技术	5	80	52	16				5				
		0802031205	精细化工生产技术	5	80	40	16				5				
			小计	24	384	168									
	专业核心课程	0801451203	无机化学	3	48	8	16	3							
		0802051203	精细有机合成技术	3	48	28	16				3				
		0802041202	精细化工设备	2	32	12	16				2				
		0802021202	精细化工产品配制技术实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		0800511204	化工产品营销实务	4	64	32	16					4			
		0802011202	精细化工产品制造综合实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		0801991202	精细化工产品分析实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
			小计	34	912	800									
	专业拓展课程	0801231203	基础微生物学	3	48	24	16		3						
		0800051201	专业认知实习 [整周]	1	24	24	1			24					
		0802831203	高分子材料概论	3	48	20	16			3					
		0800271203	仪器分析	3	48	22	16			3					
		0802791202	香精香料技术	2	32	16	16			2					
		0800451202	化妆品安全使用与功效评价	2	32	16	16			2					
		0801481205	日用化学品生产技术	5	80	40	16			5					
		0802441202	表面处理技术	2	32	12	16				2				
		0801941202	电子信息化学品	2	32	16	16					2			
		0800551201	化工安全技术基础	1	16	4	16					1			
		0802481202	配色技术	2	32	16	16					2			
		0801431202	新能源材料	2	32	16	16					2			
			小计	28	456	226									
			合计		143	2802	1697								

责任人：罗大为、刘敏

校外专家：陈建、张、李彦、谭、李

12.3 分析检验技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：分析检验技术
- (二) 专业代码：470208
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	生物与化工大类（47）
所属专业类（代码）	化工技术类（4702）
对应行业（代码）	质检技术服务（745）环境与生态监测检测服务（746）
主要职业类别（代码）	检验、检测和计量服务人员（4-08-05）环境监测检测服务（4-08-06）
主要岗位	分析检测、环境监测、化验室组织与管理、产品质量管理、产品开发助研
职业技能等级证书举例	地表水（河湖库湾）水质监测职业技能等级证书、检验检测岗位通用技能证书等

三、培养目标

分析检验技术专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，满足新时代中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕国家质检技术服务和环境与生态监测检测服务行业产业的重大需求，面向石油与化学工业、认证认可检验检测技术服务、环境保护、食品药品等行业领域职业群，重点培养能够从事分析检测、化验室组织与管理、环境监测、产品质量管理、产品开发助研等工作，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品检验检测的法律、法规、标准，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；化学基础理论知识；分析方法的基本原理及样品测定的基本理论；常见现代分析仪器和环境监测仪器的基本知识；仪器的结构、仪器的使用及维护知识；数据分析处理和结果评价的基本知识等。
4. 专业核心知识：日用化学品、电子电气产品、纺织品、玩具、油脂、涂料、油品等产品及其原料的理化指标及检验方法等；食品安全评价指标及快速分析方法；
5. 专业拓展知识：质量管理、实验室组织管理的知识；特定产品的生产过程及设备的基本原理；水和污水监测、大气和废气监测、土壤与固体废物监测中污染物的分类、样品的采集及测试方法；微生物的形态学、生理学及微生物学检验的基本知识；重要微生物的生物学性状、检验程序及报告方式等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：能够正确选择和熟练使用常用的仪器工具进行采样、制样，并对样品进行预处理；能够根据国家标准或行业标准选择合适的产品分析方法；能够使用各种常用仪器对产品和环境污染物进行分析检测；具有仪器保养和简单维护的能力；能够对实验数据进行分析 and 处理，出具规范的分析报告；能够综合运用专业知识和技能进行分析方法设计；能够参与企业技术改造，解决分析检测中一般技术问题；能够对实验室进行基本的组织与管理，能够对企业进行基本的质量管理。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及人工智能为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有跨界复合能力，职业生涯拓展能力，幸福生活创造等能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程，共24学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
无机化学	0801451203	3	3	16	8	1
有机化学	0801521205	5	5	16	14	1
分析检验技术专业认知	0803031201	1	2	16	8	1
化学分析1	0800481206	6	6	16	64	2
仪器分析技术1	0800291202	2	2	16	20	2
化学分析2	0800491201	1	1	16	14	3
仪器分析技术2	0800301204	4	4	16	28	3
基础微生物	0801221202	2	2	16	16	3

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程，共35学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
现代快速检验技术	0802941202	2	2	16	24	3
商品检验1	0800661204	4	4	16	52	3
商品检验2	0800671205	5	5	16	78	4
商品检验3	0802931203	3	3	16	40	4
检验技能综合实训	0801641202	2	24	2	48	5
环境监测	2600071203	3	3	16	30	5
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16	24	24	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置12门专业拓展课程，共27学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
标准化与计量技术	0801621203	3	3	16	16	3
光谱分析应用技术	0800321202	2	24	2	48	3
精细化学品概论	0801981203	3	3	16	24	3

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
实验室管理规范	0801271202	2	2	16	6	4
现代色谱仪器的使用	0801751202	2	24	2	48	4
微生物检验	0801341235	3.5	4	14	38	4
化妆品安全使用与功效评价	0800451202	2	2	16	16	4
新能源材料	0801431202	2	2	16	16	4
电化学分析技术	0801931202	2	2	16	24	5
化工产品质量检验综合实训	0800521202	2	24	2	48	5
生物及医用材料	0801861215	1.5	2	12	4	5
高分子材料结构与性能	2600081202	2	2	16	12	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：电子电气产品检验、纺织品检验、玩具检验、化妆品检验、食品检验、水质检验、涂料检验、油品检验等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校化工技术类专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1823 学时（占总学时的 64.8%），其中课内实验、实训 1004 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 56 学时。各类选修课程学分占总学分的 28.9%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 (2) CEAC 程序设计助理工程师证书 (3) CEAC 办公软件应用专家证书 (4) 全国计算机等级考试二级证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 检验检测领域 1+X 证书 (2) 校企共同认定的技能证书 (3) 省级技能大赛获奖证书 (4) 教育部化工行业教指委技能大赛获奖证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	35	24.5%	
	专业拓展课程	27	18.9%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 30 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 24 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例达到 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 80%；具有高级职称的教师占比达到 60%，其中具有正高级职称的教师占比达到 20%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 40%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 100%。组建

模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共5名专任教师，年龄结构和职称结构合理，拟在两年内再引进2~3名新教师，筹建校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对分析检验技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

分析检验技术专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。分析检验技术专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，分析检验技术专业聘有兼职教师8名。此外，分析检验技术专业组建了15人校外专家库，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据分析检验技术专业实践教学的需要，校内实训基地以分析检验技术专业职业岗位要求为基础，参照分析检验技术专业主要课程模块分别设置基础化学实训室、典型物性常数实训室、化学分析实训室、仪器分析实训室、物质称量实训室等实训室。

（1）基础化学实训室

基础化学实训室应配备实验台、通风橱、常用化学实验仪器；用于基础化学（无机化学、有机化学）等课程的教学与实训。

（2）典型物性常数实训室

典型物性常数实训室应配备实验台、通风橱、熔点测定仪、闪点测定仪、粘度计、白度仪、旋光仪、折光仪等仪器，同时配备化学实验常用仪器；用于工业品分析、食品分析、油品分析、药品分析等课程的教学与实训。

（3）化学分析实训室

化学分析实训室配备实验台、通风橱、纯水制备设备、滴定分析常用仪器；用于化学分析、工业品分析、食品分析、药品分析等课程的教学与实训。

（4）仪器分析实训室

仪器分析实训室应配备紫外-可见光谱分析、原子吸收光谱分析、傅里叶变换红外谱分析、气相色谱分析、液相色谱分析、高效液相色谱仪、pH（酸度）计、自动电位滴定仪等分析仪器；每个实训室配备实验台和常用化学实验仪器；用于仪器分析、工业品分析、食品分析、药品分析等课程的教学与实训。

(5) 物质称量实训室

物质称量实训室配备实验台、电子分析天平、电子台秤、托盘天平；用于化学分析、工业品分析、仪器分析、食品分析、药品分析等课程的教学与实训。

具体的实训场所安全卫生、教学设备配置及规范安设等要求，须参照《高等职业院校分析检验技术专业实训教学设施建设标准》执行。若学校条件允许，可选择性地建设部分具有“教、学、做”一体化功能的校内实训场所，购买或定制相关大型精密仪器的仿真软件。

2. 校外实训基地

本专业与深圳海关工业品检验技术中心、深圳市计量质量检测研究院等企事业单位合作建立稳定的校外实训基地。能提供电子电气产品检验、食品检验、纺织品检验、日化品检验等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，分析检验技术专业有稳定的校外实训基地 11 个。

3. 岗位实习基地

本专业与华测检测认证集团股份有限公司、深圳必维华法商品检定有限公司等企业合作稳定的校外实习基地。供分析检测、产品质量管理、化验室组织与管理、产品开发助研等相关实习岗位，涵盖当前产品（商品）分析检验和品质监督与管理的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，分析检验技术专业有稳定的校外实习基地 11 个。主要有：

(1) 华测检测认证集团股份有限公司于 2003 年 12 月成立，2009 年 10 月在深交所挂牌上市。公司近 3 年接收实习生人数 400 余人；近 3 年内接收职业院校或高等学校学生开展每年 3 个月以上实习实训累计达 60 人以上。公司与深圳职业技术学院以校企合作方式共建了实践教学基地。

(2) 必维公司从 2009 年开始每年接收深职院应届毕业生顶岗实习（三个月），2016 年 1 月双方签订校企合作建立“深圳职业技术学院校外实习基地”，2016 年 7 月校企共同申请获批建立深圳市职业教育校外公共实训基地——“深圳职业技术学院—深圳必维华法商品鉴定有限公司实训基地”。

(3) 深圳市计量质量检测研究院是深圳市人民政府设立并经国家市场监督管理总局授权的法定计量检定和产品质量检验机构，为广大企业提供仪器设备检定校准、产品测试、产品认证、供应链品质保证检测和技术咨询与培训等技术服务。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据分析检验技术专业人才培养方案和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《仪器分析》等国家和省级规划教材 8 部，编写《化学分析》等国家和省级规划教材 4 部，开发新形态一体化教材、数字化教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：进出口商品的政策法规及检验标准，质量管理体系与

质量认证标准、计量与标准化、现代分析测试技术等必备资料,有关产品(商品)分析检验和品质监督与管理的技术、标准、操作规范以及实务案例类图书等,50种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据包括中国知网、万方数据库、维普数据库、EB 大英百科全书、Science Direct、Springer 电子期刊等。

3. 数字教学资源配置

本专业充分利用“能学、辅教”的国家级分析检验技术专业教学资源库,该资源库涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑项目化课程的建设。积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1.8万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

依托麦可思数据(北京)有限公司建立大学生就业跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0801521205	有机化学	5	80	14	16	5							
		0803031201	分析检验技术专业认知	1	16	8	16	2							
		0801451203	无机化学	3	48	8	16	3							
		0800481206	化学分析 1	6	96	64	16		6						
		0800291202	仪器分析技术 1	2	32	20	16		2						
		0800301204	仪器分析技术 2	4	64	28	16			4					
		0801221202	基础微生物	2	32	16	16			2					
		0800491201	化学分析 2	1	16	14	16			1					
			小计			24	384	172							
	专业核心课程	0800661204	商品检验 1	4	64	52	16			4					
		0802941202	现代快速检验技术	2	32	24	16			2					
		0800671205	商品检验 2	5	80	78	16				5				
		0802931203	商品检验 3	3	48	40	16				3				
		0801641202	检验技能综合实训 [整周]	2	48	48	2						24		
		2600071203	环境监测	3	48	30	16						3		
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
			小计			35	896	848							
	专业拓展课程	0801621203	标准化与计量技术	3	48	16	16			3					
		0800321202	光谱分析应用技术 [整周]	2	48	48	2			24					
		0801981203	精细化学品概论	3	48	24	16			3					
		0801271202	实验室管理规范	2	32	6	16				2				
		0801341235	微生物检验	3.5	56	38	14				4				
		0800451202	化妆品安全使用与功效评价	2	32	16	16				2				
		0801751202	现代色谱仪器的使用 [整周]	2	48	48	2				24				
		0801431202	新能源材料	2	32	16	16				2				
		0801931202	电化学分析技术	2	32	24	16					2			
		0801861215	生物及医用材料	1.5	24	4	12					2			
		2600081202	高分子材料结构与性能	2	32	12	16					2			
		0800521202	化工产品质量检验综合实训 [整周]	2	48	48	2						24		
		小计			27	480	300								
		合计			143	2810	1823								

责任人：罗大为、杨明华

校外专家：杨国武、赵彦、王雨涛、郑国兵、洪丽斌

12.4 环境工程技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：环境工程技术
- (二) 专业代码：420802
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	资源环境与安全大类(42)
所属专业类(代码)	环境保护类(4208)
对应行业(代码)	生态保护和环境治理业(77);环境与生态监测(746);专业技术服务业(74)
主要职业类别(代码)	环境治理服务人员(4-09-07);环境监测工程技术人员(2-02-27-01);环境影响评价工程技术人员(2-02-27-03);水生产、输排和水处理人员(6-28-03)
主要岗位	环境工程治理/监理;环境监测;环境影响评价;水处理设施运营管理
职业技能等级证书举例	环境管理体系内审员资格证书;CAD绘图员(建筑)证书;“1+X”BIM证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展中国特色社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。围绕国家资源环境与安全产业行业重大需求，培养具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向环境治理业、环境和生态监测、专业技术服务业等行业的环境治理服务人员、环境监测工程技术人员、环境影响和评价工程技术人员及水生产、输排和水处理人员等职业群（或技术技能领域），能够从事环境工程治理/监理、环境监测、环境影响评价、水处理设施运营管理等工作的高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与本专业相关的产品研发、生产、设计的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握与本专业相关的数学、化学等方面的基础知识，掌握环境基础化学、工程制图、环境微生物、水力学与水泵站等基础理论和基础知识。

4. 专业核心知识：掌握水污染治理、大气污染治理、噪声污染治理、固体废物处理与资源化利用的基本方法和原理。掌握环保设备基础理论知识和操作规范。掌握环保工程施工、运营管理的方法和流程。掌握污染物常规项目监测方法，了解最新发布的环境保护相关国家标准和国际标准。

5. 专业拓展知识：本专业设置土木建筑大类市政工程类拓展方向，除建筑识图、AutoCAD 建筑绘图、水处理工程、水力学与水泵站等知识外，REVIT 建筑信息模型软件、给水排水管道工程、水务信息化及应用、BIM 建筑信息模型软件、给水排水工程概预算等，了解智慧城市和智慧水务等相关知识，熟悉城市市政环保设施及管网的运营维护。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有较强的环境工程识图、AutoCAD 制图能力，掌握环境污染防治及资源化利用的基本原理和常用方法，能熟练使用环境监测的常用仪器，具有环境治理、环境监测、环境管理与评价的初步能力。

3. 创新能力：具备独立思考、逻辑推理能力，形成分析问题解决问题的习惯；具备以环境污染治理及资源化、环境监测、环境管理与评价为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；并具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文（写作与沟通）、体育与健康、人工智能应用（计算机应用）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 42 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 23.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑识图	1000941235	3.5	4	15	30	一
环境基础化学 B	1001581203	3.0	4	13	10	一
AUTOCAD 建筑绘图	1000011202	2.0	4	8	28	二
REVIT 建筑信息模型软件	1000111202	2.0	4	8	28	二
水力学与水泵站 A	1001231245	4.5	6	12	12	二
水分析技术 B	1001221225	2.5	3	14	10	二
建筑工程数学 A	1800151235	3.5	4	14	6	二
水处理微生物技术 B	1001281225	2.5	4	10	20	三

(2) 专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，共 40.5 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
水处理工程 A	1001251205	5.0	6	13	16	三
固体废物处理与处置	1000281225	2.5	3	12	8	三
大气污染控制	1000371203	3.0	4	13	8	三
环境监测技术	1001611203	3.0	4	12	16	三
环境分析与监测实训	1001571203	3.0	24	3	72	三
水处理工程实训	1001261203	3.0	24	3	72	四
环境管理与评价	1001621203	3.0	4	12	10	五
环境管理与评价实训	1001631202	2.0	24	2	48	五
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500301216	16.0	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置 9 门专业拓展课程，共 22.0 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
给水排水管道工程	1001741225	2.5	4	11	4	三
室外排水管道设计实训	1000411202	2.0	24	2	48	三
仪器分析	1000221225	2.5	4	10	10	四
给水排水工程概预算	1001731202	2.0	4	9	7	四
环境检测仪器应用实训	1001591202	2.0	24	2	48	四
噪声污染控制	1000271202	2.0	4	8	8	四
水务信息化及应用	1001241203	3.0	4	12	10	五
BIM 建筑信息模型软件	1000041203	3.0	4	12	10	五
环工专业综合实训	1001651203	3.0	24	3	72	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：水处理工程实训、环境分析与监测实训、环境管理与评价实训、室外排水管道设计实训、环境检测仪器应用实训、专业综合实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校环境工程技术专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2866 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28%，实践教学 1680 学时（占总学时的 59%），其中课内实验、实训 1036 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公软件应用专家证书 (2) …… 2. 下列专业技能证书之一： (1) 环境管理体系内审员资格证书； (2) CAD 绘图员(建筑)证书； (3) “1+X” BIM 证书 ……	
	通识核心课程	6	4.2%		
	通识一般课程	8	5.6%		
	拓展专业课程	8-15	可选		
专业教育课程	专业基础课程	23.5	16.4%		
	专业核心课程	40.5	28.3%		
	专业拓展课程	22.0	15.4%		
合计	143	100%			
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中,集中实践课程 36 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 30 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。				

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 80%,并要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。

目前,本专业具有研究生学位教师占比 100%,其中博士学位教师占比达到 80%;具有高级职称的教师占比达到 60%,其中具有正高级职称的教师占比达到 60%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比 30%。兼职教师总数占专业课教师比例 50% 以上。以环境工程技术及智慧水务产业链为主线组建体系化、模块化的教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外环境工程行业、专业发展趋势,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

本专业现任带头人李绍峰教授,是深圳市环境科学学会理事。获“南粤优秀教师”等荣誉称号,完成广东省千百十省级培养,国家专利授权 10 余项,发表 SCI/EI 论文及核心论文 40 余篇,主持各类省市

级项目 10 余项, 各类科研项目经费到账经费 1000 余万元。

3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。

目前,本专业专任教师 6 名,其中有 1 名南粤优秀教师,2 名深圳市领军人才,1 名深圳市优秀共产党员,1 名教师在国内知名企业担任学术顾问和课程设计专家,1 名多项国家自然科学基金获得者;专任教师近 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从环保相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前,本专业聘有兼职教师 9 名,组建了 40 余人的校外专家库,成立了由 10 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

应根据企业的工作岗位能力要求以及创新人才培养要求,建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。

(1) 环境基础化学实训室

环境基础化学实训室需要配备基础化学实验及常规水质分析所需的基本配置,上课学生不多于 4 人/台的实验台,常规玻璃器皿,天平等基本称量工具,以及安全劳保等设备。

(2) 水污染治理实训室。

水污染治理实训室应配备物理、化学、生物处理等实训装置,配备实验清洗水槽,配备通风系统,用于水污染治理技术、环保设施运营与管理等课程的实训教学。

(3) 环境分析与监测实训室

环境监测实训室应配备 pH 计、浊度仪、分析天平、COD 消解仪、溶氧仪、分光光度计、生化培养箱、大气采样器、显微镜、声级计等常规污染物监测所需仪器设备,用于环境监测、分析化学、环境微生物等课程的实训教学。

(4) 精密仪器分析实训室

精密仪器分析实训室应配置气相色谱仪、液相色谱仪、离子色谱仪、原子吸收分光光度仪、紫外-可见分光光度仪等大型精密环境检测分析仪器。

(5) 环境工程仿真实训室

环境工程仿真实训室配备投影设备、白板、计算机、打印机,互联网接入或 Wi-Fi 环境,安装 Flash、Office 等软件,配备仿真实训软件,计算机的数量要保证上课学生 1 人/台,用于水污染治理技术、大气污染治理技术、噪声污染控技术、固体废物处理处与处置、仪器分析等课程的实训教学。

2. 校外实训基地

校外实训基地基本要求为:具有稳定的校外实训基地;能够开展环境污染治理、环境监测、环境管理与评价、水处理设施运营维护等实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导老师确定,实训管理

及实施规章制度齐全。

本专业与深圳水务集团、深圳市天健集团、深圳市宝安排水有限公司、深圳市深港产学研环保工程技术股份有限公司、东江环保股份有限公司、深圳市光明区环境水务有限公司、深水集团利源设计有限公司、深圳市绿意环境保护工程有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地，有长期稳定的校企合作关系、完善的实践教学管理制度和质量保障制度，能满足学生顶岗实习半年以上的校外实训。能提供水污染控制、大气污染控制、环境监测、环境管理与评价、智慧水务等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 9 个。

3. 岗位实习基地

顶岗实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供环境污染治理、环境监测、环境管理与评价等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能配备相应数量的指导老师对学生进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

本专业与深圳市深港产学研环保工程技术股份有限公司、深圳市光明区环境水务有限公司、深圳市环境科学研究院工程中心等企业合作稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、质量管理、技术支持等相关实习岗位，能涵盖水污染治理、大气污染控制、水质监测、环境管理与评价、智慧水务等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 13 个。主要有：

(1) 深圳市深港产学研环保工程技术股份有限公司。成立于 2006 年，目前拥有员工 1000 余名。公司研发的核心技术——人工快速渗滤污水处理系统，是具有自主知识产权的生态型污水处理技术。该技术已成功解决严寒地区低温运行的难题，被国家发改委、环保部、住建部、南水北调办等相关部门委推荐为我国中小城镇污水处理技术、河流水污染治理以及生活污水分散处理的主导技术。可结合实际工程进行水污染治理、环境管理与评价、环境检测仪器应用等方面的训练，培训学生环保工程技术服务能力和水平。

(2) 深圳市光明区环境水务有限公司。2020 年 4 月由深圳光明区环境水务有限公司与光明排水公司合并而成，是深水集团下属业务范围最全面的公司之一。业务范围包括自来水厂、污水厂、管网、河道和水库等涉及环境工程、水务工程方面的工程技术咨询及工程监理等。可提供的实训岗位涵盖水务行业的全流程和全产业工作任务，如智慧管网、智慧水厂、水质分析及检测等行业领域的技能实训，提高学生的现场工程技术水平和管理能力。

(3) 深圳市环境科学研究院工程中心。成立于 1987 年，是深圳经济特区创立初期组建的环境科学研究机构。经过 20 多年的发展，目前已成为综合性的环境科学研究机构，是深圳市环境科学研究的主力军与主战场，是深圳市人居环境委员会的重要技术支撑机构。主要实训任务是环境管理与评价、环保工程项目规划与实施、突发性污染事故的环境应急方案及处理处置等，培训学生环保综合管理及服务能力和水平。

(三) 教学资源

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和校验人员参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序选用教材。

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家和

省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《水处理工程》等国家和省级规划教材7部,编写《水质检验技术》等国家和省级规划教材2部,开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括:有关环境工程的法律法规、技术标准、设计手册、操作规范等操作类图书,以及环境工程类文献及专业学术期刊等。专业类文献数据库主要包括:知网、维普、万方以及IEEE等。

3. 数字教学资源配置

建设、配备于本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真如见、数字教材等专业教学资源库,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。

本专业积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源。已有环境专业网络课程9门,充分应用网络教学条件,延伸课堂教学,采用网上素材资源、图片、仿真动画、视频录像、助学课件、网上学习系统等信息技术手段实现课内课外、校内校外交叉与互补。

4. 信息化教学

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件;鼓励专业老师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法,引导学生利用信息化教学条件自主学习,提升教学效果。

本专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式及仿真实践学习模式;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托环境工程技术虚拟仿真实训分室,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式,利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”进行各类环境污染治理及仪器分析项目实训并与老师沟通交流。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立质量保证小组,成员包括专业群带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准,开展毕业生岗位适应性调查研究,建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

(二) 诊断与改进机制

加强产业研究,绘制专业对接产业的“映射图”,建立专业与产业“契合度”模型,动态调整专业内

涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等,其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议,指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲,指导校外实验实训基地建设,推荐兼职工程技术人员担任兼职教师,开展毕业生追踪调查,分析、评价等,每年召开2次会议。加强学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制,通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注				
								一	二	三	四	五	六					
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3										
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3										
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2										
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2									
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2							
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8												
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1								
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16			1								
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16			3								
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1										
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3										
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16			2								
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56										
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2										
		1500061102	创新思维	2	32	20	16			2								
		1403051101	劳动教育	1	16	8												
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2										
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2						
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2										
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2										
		2400321100	形势与政策	1	0	0												
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4										
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4									
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4								
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4		
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4	
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4						
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2						
	小计			43	810	455								
	通识核心课程	1800471101	综合布线基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24					
		1800511101	金工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24				
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
	小计			6	112	48								
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128									
小计			8	128	0									
专业教育课程	专业基础课程	1000941235	建筑识图	3.5	56	30	15	4						
		1001581203	环境基础化学	3	48	10	13	4						
		1001231245	水力学与水泵站	4.5	72	12	12	6						
		1001221225	水分析技术	2.5	40	10	14	3						
		1800151235	建筑工程数学	3.5	56	6	14	4						
		1000111202	REVIT 建筑信息模型软件	2	32	20	8	4						
		1000011202	AutoCAD 建筑绘图	2	32	20	8	4						
		1001281225	水处理微生物技术	2.5	40	20	10			4				
	小计			23.5	376	128								
	专业核心课程	1000371203	大气污染控制	3	48	8	13			4				
		1001611203	环境监测技术	3	48	16	12			4				
		1001571203	环境分析与监测实训 [整周]	3	72	72	3			24				
		1001261203	水处理工程实训 [整周]	3	72	72	3				24			
		1001251205	水处理工程	5	80	16	13				6			
		1000281225	固体废物处理与处置	2.5	40	8	12				3			
		1001621203	环境管理与评价	3	48	10	12					4		
		1001631202	环境管理与评价实训 [整周]	2	48	48	2					24		
	2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24						24		
	小计			40.5	1032	826								
	专业拓展课程	1001741225	给水排水管道工程	2.5	40	4	11			4				
		1000411202	室外排水管道设计实训 [整周]	2	48	48	2			24				
		1000221225	仪器分析	2.5	40	10	10				4			
		1001731202	给水排水工程概预算	2	32	7	9				4			
		1001591202	环境检测仪器应用实训 [整周]	2	48	48	2				24			
		1000271202	噪声污染控制	2	32	8	8				4			
		1001651203	环工专业综合实训 [整周]	3	72	72	3					24		
		1000041203	BIM 建筑信息模型软件	3	48	16	16						3	
	1001241203	水务信息化及应用	3	48	10	12						4		
小计			22	408	223									
合计			143	2866	1680									

责任人：罗大为、唐建军

校外专家：刘淑杰、赵振业、邢怡、余波平、郭立新、张福明

12.5 给排水工程技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：给排水工程技术
- (二) 专业代码：440602
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	土木建筑大类(44)
所属专业类(代码)	市政工程类(4406)
对应行业(代码)	水的生产和供应业(46); 公共设施管理业(78) 土木工程建筑业(48); 建筑安装业(49)
主要职业类别(代码)	供水排水工程技术人员(2-02-18-05); 水生产、输排和水处理人员(6-28-03) 建筑工程技术人员(2-02-18)
主要岗位	水处理设施运营管理; 给排水工程设计助理; 给排水工程施工管理
职业技能等级证书举例	1、建筑信息模型(BIM)技能等级证书(X证书); 2、CAD制图员(建筑)四级; 3、安全员C证; 4、输配水管道工; 5、水处理工; 6、环境管理体系内审员资格证书;

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业面向国家土木建筑、市政工程及环境治理等产业重大需求，围绕建筑给水排水、市政给水排水、建筑消防给水、水质检测及水处理等必需的专业理论知识和测量放线能力、水处理运行管理能力、计算机绘图能力以及设备管道安装及组织管理的专业技能，面向各类建设施工安装企业、消防施工部门、设计院、自来水公司、排水公司、工矿企业、宾馆饭店等从事给水排水工程施工安装、运行管理、工程监理、给水排水设施运行与维护及中小型给水排水工程规划设计、给排水设备市场营销等岗位工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；了解与给排水工程专业相关的产品研发、生产、设计、施工、监理等的法律、技术规范，熟悉相关专业技术标准、专业标准图和设计手册等，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的工程意识、质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：了解给排水工程系统中的水质特点、图纸表达和工程特征，夯实工程测量技术和水力学基础，掌握给排水工程技术基本概念和系统结构，掌握工程制图，掌握水质检测技术。

4. 专业核心知识：了解给水排水工程技术的知识构架和技能特点，掌握水处理技术、给水排水管道工程技术、建筑给水排水工程技术、给水排水工程施工技术、工程项目管理、给排水工程计量与计价以及工程运营维护和管理等，着重学习新工艺和新技术，紧跟国家和行业颁布的新技术、新规范和新标准，进行工程实践和毕业顶岗实习。

5. 专业拓展知识：了解智慧城市和智慧水务等相关知识，主要有基于 GIS 的理论与应用，水文学及城市地质特征，城市海绵工程及技术，建筑工程相关设备产品及知识，城市非传统水资源的利用技术，城市市政设施及管网的运营维护。提高学生给排水工程技术的综合知识水平。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用给排水工程技术的基本特征及获取相关信息的基本方法；具有对给排水工程设备及其功能的基本认知能力，和相关工程设计和管理的的基本能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）工程设计能力：具有较强的独立思考、计算设计能力，可根据实际情况制图、计算、设计水处理工艺、建筑给排水系统和城市市政管网的工程方案和工程施工图；可根据现行的行业标准和技术规范，完成相关工程项目的初步设计、扩大初步设计及施工图设计等。

（2）工程项目施工、组织与管理能力：具有管道工程施工、安装、工程项目组织及工程资料管理等相关能力，熟悉工程施工技术、施工组织方式、工程建设项目的流程和政策，具备项目现场施工和组织管理能力。

（3）市政设施及水处理设备运维管理能力：在熟悉工程知识和技术技能的基础上，掌握市政设施和水处理设备的维护保养标准和流程，熟练使用相关的检测设备和仪器，懂得维保和运营技术的关键，具有运维方案的制定、实施和管理的能力。

（4）审查给水排水工程设计图纸和技术文件的能力：在熟悉现行工程技术通用标准和专业标准的基础上，熟悉相关规范的内容和条款，准确理解和把握工程图纸上所体现的内容和工程技术措施，能结合工程所在地当地的法律法规文件实现工程图纸的技术把控和审查能力。

（5）给水排水工程计量计价管理的能力：熟悉中国目前的工程造价计价体系和规则，并能结合地方的定额规范和标准对工程项目进行较准确的工程量计算和工程费用预算与预算的能力。

3. 创新能力：具备以给排水工程智能化和信息化为核心的创新性思维能力；具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文（写作与沟通）、体育与健康、人工智能应用（计算机应用）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 42 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 87 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 25.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
环境基础化学	1001581204	4.0	4	16	16	一
建筑识图	1000941235	3.5	4	14	30	一
建筑工程数学	1800151235	3.5	4	14	6	二
REVIT 建筑信息模型软件	1000111202	2.0	4	8	20	二
水力学与水泵站	1001231245	4.5	5	13	12	二
建筑构造	1000711203	3.0	4	12	16	三
水泵站课程设计	1001311201	1.0	24	1	24	二
AUTOCAD 建筑绘图	1000011202	2.0	4	8	20	二
工程测量	1000471202	2.0	4	8	19	三

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 34 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
建筑给排水工程	1000831204	4.0	6	11	8	三
水处理工程	1001251204	4.0	6	11	8	四
高层建筑给排水设计实训	1001881204	4.0	24	4	96	三
给水排水管道工程	1001741204	4.0	6	11	8	四
水处理工程设计实训	1001271202	2.0	24	2	48	四
毕业顶岗实习（毕业作品）	2500161216	16.0	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 12 门专业拓展课程，共 27.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
水质检验技术	1001321202	2.0	4	8	28	三
水处理微生物技术	1001281225	2.5	4	8	20	三
水文学与水文地质	1001301203	3.0	4	12	0	四
管道工基本技能实训	1800431202	2.0	24	2	48	三
非传统水资源利用	1001871202	2.0	4	8	4	四
给水排水工程施工	1001721202	2.0	4	9	8	四
GIS 理论与应用实践	1000081203	3.0	4	12	15	五
市政给排水工程设计实训	1000551203	3.0	24	3	72	四
工程项目管理	1000531202	2.0	4	8	12	五
海绵城市工程	1001341202	2.0	4	8	0	五
给水排水工程概预算	1001731202	2.0	4	8	7	五
给排水工程综合实训	1001711202	2.0	24	2	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：高层建筑给排水设计实训、水处理工程综合实训、管道工基本技能实训、给排水工程综合实训、市政给排水工程设计实训等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校给排水工程技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2874 学时，总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.9%，实践教学 1656 学时（占总学时的 58%），其中课内实验、实训 1061 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月）。各类选修课程学分占总学分的 29%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	29.9%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
			1. 下列计算机类证书： （1）CEAC 二级及以上 2. 下列专业技能证书之一： （1）安全员 C 证（广东省住房与城乡建设厅）

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
专业教育课程	专业基础课程	25.5	17.7%
	专业核心课程	34	23.6%
	专业拓展课程	27.5	19.1%
合计	144	100%	(2) 环境管理体系内审员资格证书 (3) CAD 绘图员(建筑)四级 (4) 1+X(BIM) 初级证书 (5) 管道工(中级)
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程36学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践30学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于85%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到100%,其中博士学位教师占比达到62.5%;具有高级职称的教师占比达到62.5%,其中具有正高级职称的教师占比达到25%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到25%;教师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为37.5%。兼职教师总数占专业课教师比例达到50%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共8名专任教师,年富力强,拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

本专业现任带头人袁辉洲副教授,是深圳市科技创新委项目评审专家、深圳市土木工程学会给水排水分会专家组成员,曾获校级教学成果奖一等奖、二等奖、校级职业教育给排水技术专业教学资源库建设项目主要完成人和独立子项完成人。作为主要研发人员参与国家自然科学基金计划3项;作为项目主持人,主持教育部“万人计划”项目2项;市级科技研发项目3项;主持完成专业横向课题5项,总经费达150多万元;出版专著1部、编写专业教材1部;发表学术论文30余篇,授权专利3项。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前,本专业8名专任教师中,有1名南粤优秀教师,1名深圳市地方领军人才、2名深圳市优秀班主任;1名深圳市优秀共产党员,本专业教师获学校教学成果二等奖1人次。近三年,指导学生获国家“互联网+”大学生创新创业大赛国赛金奖1项、广东省水处理职业技能大赛一等奖1项、“挑战杯”广东省大学生课外学术科技作品竞赛一等奖1项等。专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从水务集团、排水管理公司、工程设计公司等相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称或专业技术相应等级(如CAD/BIM等级),能承担专业

课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。目前,本专业聘有兼职教师 16 名。组建了近 20 人校外专家库,成立了由 7 位企业专家组成的产学研指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业应根据给排水工程技术设计、施工、运维和管理的现实岗位需求,建设具有真实职业氛围,其中组建的给排水工程各个实训分室要相对集中,便于学生宏观了解给排水工程技术架构,实训设备应紧跟技术发展并及时更新,设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置给排水实验基础分室、给排水工程综合技术分室、管道工程技术分室、智慧城市信息技术分室等给排水工程技术全产业链实训室。

(1) 给排水基础实训分室

该实训室主要承担水力学、化学、微生物学等专业基础性实验。该实训室应配备水力学综合实验台、化学基本操作实验台、微生物培养箱、观察显微镜和药品器材柜等仪器和设备。具有开放的操作环境,分小组进行实验操作过程的训练,面向环境基础化学、水力学与水泵站、水质分析技术等课程的教学和实训。

(2) 给排水工程综合技术实训分室

该实训室主要承担建筑给水排水工程的同层排水技术、叠压供水技术的实训;以及给排水管道工程的施工、运营和管理实训,具有开放的操作环境供学生自行进行管道连接、管网缺陷探测和渗漏探测等。需要配备投影设备、白(黑)板、计算机等常用设备,还有同层排水实验设施、叠压供水设备、管道的施工机械和探测设备等。

(3) 智慧城市信息技术实训分室

该实训室主要承担基于 GIS 系统和海绵城市建设等,对城市的水文信息、管道供水和排水信息等开展实训项目。实训室应配备投影设备、白(黑)板、台式计算机、InfoWorks、海绵城市模拟仿真等信息软件,满足 GIS 理论与应用、海绵城市工程等课程教学和实训的需要。

2. 校外实训基地

本专业应与当地水务集团有限公司、排水有限公司、建工集团有限公司、水务技术服务有限公司、建筑设计研究院有限公司、产学研环保工程技术股份有限公司等知名企业合作建设具有稳定的校外实训基地,提供给排水工程专业师生完成管网运营检测、水处理工艺及技术、建筑给水排水工程设计及施工管理、给排水工程综合技能实训等相关专业技术实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业与深圳市水务集团有限公司、深圳市宝安排水有限公司、深圳市特区建工集团有限公司、深圳市深港产学研环保工程技术股份有限公司等知名企业单位有稳定的校外实习基地 4 个,其中建设市级校外实训基地 1 个,能承担给水排水工程实践活动以及更高级别技术工种证书的培训。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市水务集团有限公司、深圳市宝安排水有限公司、深圳市龙华排水有限公司、深圳市特区建工集团有限公司、深圳市深水光明水务有限公司、深圳市建筑设计研究总院有限公司、深圳市深港产学研环保工程技术股份有限公司等知名企业合作建设具有稳定的校外实训基地。能提供给水排水工

程设计、给水排水工程施工、管网运营维护管理、城市水体环境综合整治等相关技术岗位的技术指导和实习实训功能。能涵盖当前给水排水工程技术的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业具有稳定的校外实习基地4个。主要有：

(1) 深圳市水务集团有限公司的校外实训基地。主要包含城市水质净化厂工艺技术、运行调试、运营管理；城市给水管网运营管理业务；城市排水管网缺陷检测业务；排水管网运营管理业务等，可以训练学生水处理技术及管网技术方面的专业素质和能力。

(2) 深圳特区建工集团有限公司校外实训基地。主要实训任务是结合实际工程进行给排水施工技术、施工组织能力、监理技术和能力等方面的训练，提高学生的现场工程技术水平和管理能力。

(3) 深圳市深港产学研环保工程技术股份有限公司校外实训基地。主要实训任务是实验室仪器检测分析、环保工程项目规划与实施等，培训学生环保工程技术服务能力和水平。

(4) 深圳市深水光明水务有限公司校外实训基地。主要实训任务是水务行业的全流程和全产业工作任务，对水务精细化管理的不断深入，共同推进“智慧水务”行业的发展和探索，包括：智慧市政、智慧管网、智慧水厂、智慧小区等行业领域的技能实训。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材。与行业企业合作开发实训教材，以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。以职业工作过程为导向，聚焦新技术、新工艺、新规范，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上，能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字化多媒体教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《建筑给水排水工程》《给水排水管道工程》《水处理工程》《给水排水工程概预算》等国家和省级规划教材10部，本专业已开发新形态一体化教材、数字化教材等新型授课教材。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献应主要包括：有关给水排水工程技术行业的政策法规、职业标准，相关技术产品手册及说明书、给水排水技术标准图、给水排水技术设计手册等必备资料，有关给水排水工程的设计、施工、管理、运营、维护以及实务案例类图书等。同时还应拥有中国知网CNKI文库、美国ACM全文数据库、JCR期刊分区数据库、IEEE Xplore文献库、51CTO学院；全球三大国际学术期刊出版社Springer、Elsevier、Wiley等涉及给水排水工程技术专业的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业应建设教学资源库。宜建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。教学资源库应保证种类丰富、形式多样、

使用便捷、动态更新,知识结构体系完整、知识点覆盖全面,在能满足教学要求的同时也能满足企业员工在线培训和社会技术爱好者们网络学习。目前,本专业已建设校级给水排水工程技术专业教学资源库1个;在线开放课程10门,均为校级在线开放课程。

4. 信息化教学

本专业应推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”进行各类给水排水工程技术项目实训并与老师沟通交流。

在人工智能背景下,传统的课堂教学已不能完全适应当下的给水排水工程技术发展,无法满足对高端给排水工程技术技能型人才的培养需求,应借助各种信息化技术与课堂教学深度融合,进行信息化课程建设的前瞻行动。因此,给排水工程技术专业建构“基于特色产业学院的产教融合”的人才培养模式,成功实现课程教学与工作岗位对接。在确立课程核心技能和培养目标后,应对课程进行框架化设计和模块化构建。如管道运维工程师等工作岗位,通过分析其典型工作任务,使教学内容对接工作内容、教学过程对接工作过程,进行知识和技能的重构。通过应用虚拟仿真软件、虚拟现实平台来还原真实工程场景,结合实际工程案例和实体设备操作,以工程项目为引导,工学结合,产教融通,共同支撑教学目标。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

应建立和完善给水排水工程技术专业目标体系、标准体系和制度体系,有规划、有标准、有制度。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,在教学过程监控环节注重做好“教”和“学”两头监控,严格按照专业人才培养规格的要求开展教学,主要包括对教师职能的转换,对学生学习进度,参与教学活动、实践教学活动等,同时加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

(二) 诊断与改进机制

应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,成立专业群产学研用委员会,成员包括职业教育专家、行业企业专家、管理专家、专业带头人、骨干教师、职业教育研究人员等,其中行业企业专家不少于三分之二。委员会负责提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整建议,指导制订和修改人才培养方案、课程结构、专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲,指导校内外实验实训基地建设,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,定期开展公开课、示范课等教研活动,探索适合通信技术专业科学合理的可视化形成性考核操作模式,以实现对自主学习给予有效的引导、帮助和监控,以及教授阶段性总结,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。使专业诊改工作有据可依,顺序实施和开展,逐步形成常态化的工作机制。

(三) 毕业生跟踪调研

应建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和

培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

教育教学的质量和第三方评价机制有着紧密的关系，应积极推进第三方甚至第四方评价机制。通过独立机制的评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系进行统筹分析，针对学生毕业之后短、中、长期的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行持续调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学能力、技术方向和课程建设，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3								
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1						
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
				小计		43	810	455								
		通识核心课程	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24				
				1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1					24		
					选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64									
小计				6	112	48										
通识一般课程	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128											
		小计		8	128	0										

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	1000941235	建筑识图	3.5	56	30	14	4							
		1001581204	环境基础化学	4	64	16	16	4							
		1001311201	水泵站课程设计 [整周]	1	24	24	1		24						
		1001231245	水力学与水泵站	4.5	72	12	16		4.5						
		1800151235	建筑工程数学	3.5	56	6	14		4						
		1000111202	REVIT 建筑信息模型软件	2	32	20	8		4						
		1000011202	AutoCAD 建筑绘图	2	32	20	8		4						
		1000711203	建筑构造	3	48	0	16				3				
		1000471202	工程测量	2	32	19	8			4					
			小计			25.5	416	147							
	专业核心课程	1000831204	建筑给水排水工程	4	64	8	11			6					
		1001881204	高层建筑给排水设计实训 [整周]	4	96	96	4			24					
		1001741204	给水排水管道工程	4	64	8	11				6				
		1001271202	水处理工程综合实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		1001251204	水处理工程	4	64	8	11				6				
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	24							24	
			小计			34	912	744							
	专业拓展课程	1001281225	水处理微生物技术	2.5	40	20	16			2.5					
		1001321202	水质检验技术	2	32	28	8			4					
		1800431202	管道工基本技能实训 [整周]	2	48	48	2				24				
		1001301203	水文学与水文地质	3	48	0	12				4				
		1001871202	非传统水资源利用	2	32	4	8				4				
		1001721202	给水排水工程施工	2	32	8	9				4				
		1000551203	市政给排水工程设计实训 [整周]	3	72	72	3				24				
		1000531202	工程项目管理	2	32	12	8						4		
		1001731202	给水排水工程概预算	2	32	7	8						4		
		1001341202	海绵城市工程	2	32	0	8						4		
		1000081203	GIS 理论与软件实操	3	48	15	12						4		
		1001711202	给排水工程综合实训 [整周]	2	48	48	2						24		
		小计			27.5	496	262								
	合计			144	2874	1656									

责任人：罗大为、袁海洲

校外专家：荆文海、赫俊园、张卯、王宏杰、靳柳村

医学技术与护理学院

13.1 口腔医学专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：口腔医学
- (二) 专业代码：520101K
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生大类（52）
所属专业类（代码）	口腔医学类（5201）
对应行业（代码）	卫生（84）
主要职业类别（代码）	口腔科医师（2-05-01-07）
主要岗位	1. 基层口腔助理医师岗位 2. 医院口腔医师助手岗位
职业技能等级证书举例	口腔执业助理医师证书（从事本专业工作一年后参加全国统一考试合格后获得）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家医药卫生行业产业重大需求，面向口腔医疗机构的助理医师或医师助手等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事口腔常见病、多发病的基本诊疗、修复及预防等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解行业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具有“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医学职业精神，具备社会责任感和担当精神。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：人体生理学、人体解剖学、疾病学基础、药理学、生物化学基础、诊断学基础、内科学、外科学。

4. 专业核心知识：口腔解剖生理学、口腔内科学、口腔修复学、口腔外科学。

5. 专业拓展知识：口腔组织病理学、口腔预防医学、口腔正畸学、牙体雕刻技术、口腔材料学、口腔颌面医学影像学。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）具备口腔临床基本诊疗操作技能；

（2）能够从事口腔常见病、多发病的基本诊疗、修复及预防等工作；

（3）具有口腔临床工作必须的临床医学基本技能；

（4）能够正确采集病史、体格检查和病历书写；

（5）能对口腔危、急、重症病人进行初步处理和及时转诊；

（6）具有初步的开展口腔健康教育活动，进行口腔健康指导的能力；

（7）能够与患者、家属及同事进行有效沟通；

（8）具有获取本专业前沿知识和相关学科知识的能力；

（9）能在口腔医疗工作中应用相关的信息技术及数字化技术。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有对口腔行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 150 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程三大类，共 51 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 8 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 4 学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 4 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 99 学分。

（1）专业基础课程

专业基础课程的建设目标是实施通识教育基础上的宽口径专业教育，旨在使学生具备完整规范的知识体系，获得严格的专业基础训练，设置 8 门课程，共 25.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人体生理学	1300221235	3.5	4	14	8	1
人体解剖学	1300241204	4	4	16	28	1
生物化学基础	1301591215	1.5	2	12	4	1
疾病学基础	1301601205	5	5	16	8	2
药理学	1302051225	2.5	2	16	4	2
内科学	1300421203	3	3	16	4	3
诊断学基础	1302101203	3	3	16	18	3
外科学	1300921203	3	3	16	8	3

（2）专业核心课程

专业核心课程以规范严谨、精炼优质为建设目标，着力培养学生就业创业的核心能力，设置 8 门课程，共 59 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
口腔解剖生理学	1300831203	3	3	16	12	3
口腔内科学（上）	1300651204	4	4	16	40	4
口腔修复学（上）	1300631204	4	4	16	40	3
口腔外科学	1300701205	5	5	16	40	4
口腔修复学（下）	1300641205	5	5	16	52	3
口腔内科学（下）	1300661204	4	4	16	32	4
口腔医学专业岗位实习 1	1302861218	18	24	18	432	4
口腔医学专业岗位实习 2	1302871216	16	24	16	384	5

（3）专业拓展课程

专业拓展课程以交叉延伸、特色前沿为建设目标，着力拓展学生的职业能力与素养，设置 8 门课程，共 14.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
口腔组织病理学	1300811202	2	2	16	8	2
口腔医学临床前技能训练	1300671201	1	24	1	24	2
牙体雕刻技术	1301561204	4	4	16	64	2
口腔临床见习1	1300601201	1	24	1	24	3
口腔预防医学	1300861202	2	2	16	8	3
口腔材料学	1300751215	1.5	2	12	8	3
口腔颌面医学影像学	1300871201	1	1	16	0	4
口腔正畸学	1300771202	2	2	16	16	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的医疗机构完成。主要实训实习内容包括：熟练掌握口腔各科室的工作程序、病史采集、体格检查、辅助检查手段的应用及各种医疗文件的书写方法；掌握口腔各科室各种常见病的基本理论知识，临床诊断、治疗和急救处理的原则和方法，以及常见口腔疾病的影像学检查、各种门诊工作方法；学会综合运用和分析临床资料（包括影像学资料），独立处理常见病例；掌握口腔各科室常用诊疗器械的正确使用和保养方法，了解特殊器械的使用方法；掌握牙片、根尖片及颌骨平片的拍摄技术等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

（二）学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 150 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，实践教学 1713 学时（占总学时的 61%），其中课内实验、实训 786 学时，岗位实习 816 学时，其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 15.1%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	28.7%	1. 下列计算机类证书之一： CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部）； CEAC 程序设计助理工程师证书（信息产业部）； CEAC 办公软件应用专家证书（信息产业部）； 全国计算机等级考试二级证书
	通识核心课程	4	2.7%	
	通识一般课程	4	2.7%	
专业教育课程	专业基础课程	25.5	17.0%	
	专业核心课程	59	39.3%	
	专业拓展课程	14.5	9.7%	
合计	150	100%		
说明	1. 总学分中，集中实践课程 43 学分。其中，通识教育集中实践 7 学分（军事理论与训练 2 学分、形势与政策 1 学分、安全教育 1 学分、信息素养 1 学分、体验性实习 2 学分），专业教育集中实践 36 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业核心课的双师素质教师不低于 60%，专任教师队伍应形成职称、年龄合理的梯队结构。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 90%，其中博士学位教师占比达到 25%；具有高级职称的教师占比达到 60%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留

学或研修经历的教师占比达到 10%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。组建模块化教学团队，基础理论性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，口腔医学专业团队共拥有 8 名专任教师，年龄、职称结构合理，年富力强、业务过硬，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业，了解行业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人翟晓棠副教授，广东省“口腔医学技术专业”优秀专业带头人，口腔医学职业教育委员会委员、广东省口腔修复工艺委员会常委、深圳市口腔医学会理事，国家级精品课程与国家级精品资源共享课程主讲教师，曾获国家教学成果奖二等奖（第 2）、主持广东省现代学徒制试点专业建设工作，校级口腔医学专业资源库项目主要负责人。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格，具有口腔医学技术及相关专业本科及以上学历，扎实的专业理论功底和实践能力；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业和医院实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业专任教师 8 名，其中有 1 名深圳市地方领军人才，4 名教师在口腔相关企业和机构担任学术顾问，专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从临床医院聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专口腔医学专业知识和丰富的实际工作经验，能承担课程和实训教学、指导实习见习等专业教学任务。专业注重对兼职教师的教学能力的培训。兼职教师全部聘请深圳市各大医院口腔中心或口腔科专家，专业覆盖口腔内科、口腔颌面外科、修复科、正畸科等口腔医学不同领域。目前，本专业聘有兼职教师 5 名，组建了近 30 人校外专家库，成立了由 11 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有口腔临床真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置仿头模实训室、临床实训室、口腔示教室等实训室。

（1）口腔示教室

可承担口腔解剖生理学、口腔组织病理学、口腔材料学、口腔修复学等课程的实训教学，能开展牙齿石膏雕刻及牙齿蜡型雕刻、口腔材料使用、全口排牙等实训操作项目。

（2）口腔仿头模实训室

承担口腔内科学、口腔外科学、口腔修复学、口腔正畸学等课程的实训教学，能开展牙体预备、窝洞制备、根管治疗、拔牙、缝合、口腔取模、洁牙等仿真模拟实训项目。设备主要包括口腔仿头模、口腔各类手机及器械，在校生与工位数比例不大于 3:1。

（3）口腔临床实训室

可承担口腔内科学、口腔外科学、口腔修复学、口腔正畸学等课程的实训教学,能开展口腔一般检查、超声波龈上洁治、制取印模等实训项目。主要设备包括口腔综合治疗椅、超声波洁牙机、口腔手机等。

(4) 模型室

承担口腔修复学、口腔材料学、口腔正畸学等课程的实训教学,能开展义齿模型灌制修整等实训,开展石膏工作模型及底座的灌制、耐火材料模型的灌制,包埋材料的灌制等项目。主要设备包括水磨机、种钉机、种钉内磨机、震动机、真空搅拌机、琼脂覆膜机、压力煲。

(5) 口腔材料室

用于存放口腔相关的所有材料机操作设备工具。

2. 校外实训基地

有一所以上稳定的校外实习基地(包括设有口腔科的综合性医院、口腔医院及设有10台以上牙椅的口腔医疗机构),见习生与椅位比不高于6:1。本专业与深圳市多家综合医院和专科医院建立了稳定的校外实习基地,通过各个实习医院的口腔专业科室的带教老师和专业实习指导老师制定了系统的实习训练计划,学生将在实训基地完成口腔助理医师的相关临床操作训练。实训基地实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实习管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实习基地12个,其中综合医院10个,专科医院2个。

3. 岗位实习基地

具有稳定合作关系的,设有口腔科的综合性医院或口腔医疗机构,毕业实习学术与椅位比、与实习指导教师比均不高于1:1,保证实习学生又充分的临床实践机会。有负责毕业实习的指导教师,有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。本专业与深圳市多家综合医院和专科医院建立了稳定的校外实习基地。能提供口腔助理医师资格相关临床操作训练,包括口腔内科常见疾病例如龋病,牙周病,牙外伤,根尖周疾病,牙髓疾病等的接诊,配合及基础治疗操作;口腔修复常见疾病如牙体缺损,牙列缺损及牙列缺失的常见冠桥修复,可摘局部义齿修复,全口义齿修复等的诊疗临床操作;口腔外科常见疾病例如牙外伤,冠周炎,正畸牙拔除,松动牙拔除的相关临床诊疗操作,对于颞下颌关节疾病,颌面部外伤及肿瘤等能够进行配合操作等口腔临床门诊常见疾病的诊疗操作。实习基地可接纳一定规模的学生安排岗位实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业具有稳定的校外实习基地12个。主要有:

(1) 深圳市口腔医院:为深圳市首家集医疗、科研、教学、预防保健等功能为一体的现代化三级口腔专科医院。院区由门诊楼(4层)、综合楼(9层)和行政楼(5层)构成,设置牙椅100台,床位50张,总建筑面积约16,160平方米。开设口腔内科医学中心、正畸医学中心、修复和种植医学中心、颌面外科医学中心(含住院部)、儿童口腔医学中心、手术麻醉中心等六大诊疗中心。致力树立“健康导向,预防为主”的健康理念,成为全国仅有的六个“健康口腔指导中心”之一。

(2) 华中科技大学协和深圳医院口腔科。成立于1991年,是目前深圳西部最大的口腔医疗、科研、预防中心。现有医生38名,其中博士6人,硕士25人,主任医师5名,副主任医师11名,主治医师15名。亚学科分科情况:口腔内科学组:牙体牙髓病、儿童牙病、口腔粘膜病;牙周病学组;口腔颌面外科学组;口腔修复科学组;口腔正畸科学组;口腔种植学科学组。

(3) 深圳市妇幼保健院口腔病防治中心。口腔病防治中心诊疗面积2100平米,共拥有40台牙椅,为院内重点专科。是全国妇幼系统规模最大、有一定影响力的、面向儿童、妇女和普通口腔疾病患者的、集医疗、教学、科研、预防、保健为一体的口腔中心。医护技人员80余人,硕士以上学历占医生的80%。实行三级分科管理,包括儿童口腔、牙体牙髓、牙周、牙槽外科、修复、正畸和预防保健等亚专科。

(4) 深圳市宝安区妇幼保健院口腔科。是深圳市最大的口腔医疗、科研、预防保健科室之一。现有口腔综合治疗椅 37 台, 员工 85 人, 其中医生 43 人, 大多数毕业于国际排名前 50 位的口腔医学院校; 博士 3 人, 硕士 36 人, 高级职称 3 人, 中级职称 21 人。科室近五年共发表论文 25 篇, SCI 论文 14 篇, 科研立项 9 项。全年诊疗、保健达 20 万人次。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下, 经过规范程序选用教材。优先选用高职教育国家规划教材, 积极承担国家教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要, 依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求, 补充编写反映自身专业特色的教材, 开发活页式、工作手册式新形态教材以及适应项目化课程改革的教材, 使专业课程教材要充分反映医疗行业最新进展, 对接科技发展趋势和市场需求, 及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。在教学资源库建设的基础上, 能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字教材。目前, 本专业选用人民卫生出版社《口腔解剖生理学》、《口腔内科学》等国家级教材 9 部(含国家规划立项教材 3 部), 参与《口腔预防医学》、《口腔内科学》等国家或省级教材编写 3 部, 开发《口腔专业英语》等专业校本特色教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料, 能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要, 方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括: 口腔医学专业基础理论、前沿知识、保健科普、临床案例类书籍; 口腔助理医师执业资格考试的政策法规、考试指南、大纲教材、备考题库等; 有关口腔医疗行业的政策法规、职业防护、经营管理、设备维护等必备手册资料等; 《中华口腔医学杂志》、《华西口腔医学杂志》等多种口腔医学中文期刊。同时还拥有中国知网 CNKI 文库、万方医学网、维普、超星电子图书、书生电子图书等中文电子资源和德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库等外文电子资源, 以及医学护理视频库、维普考试资源系统等特色资源库。

3. 数字教学资源配置

本专业大力推行信息化和数字化教学改革, 正全力建设“能学、辅教”的口腔医学专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点, 颗粒化程度较高、表现形式恰当, 能够支撑标准化课程的基本资源; 积极引入企业标准, 建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源; 积极引入专业培训资源, 服务于全体社会学习者的技术技能培训; 支持学习者通过资源库学习, 获取口腔职业资格证书, 提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和试题类等多样化优质资源, 目前资源素材总量及题库试题数均接近 1500 条, 上线标准化课程 7 门, 注册用户超过 2 千余人, 全国 100 多所高职院校或医疗机构学习者受益, 在专业教学和社会自主学习者继续教育方面发挥重要作用。同时建立了一门国家级精品资源共享课程。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心, 构建自主、泛在、个性化学习的教学模式, 普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式。依托口腔医学专业资源库建设, 专业同时建成智慧职教(中心平台)课程 7 门和职教云(云端平台)课程 20 门。在智慧职教课堂平台下, 每门课程单元的设置课前导学、电子教材、知识点 PPT、知识点微视频、在线测试等内容。利用“线上线下”两个空间, 学生可以“随时随地”进行碎片化移动学习并与老师沟通交流。在课堂的翻转中, 教师引导学生对知识主动探索、主动发现, 并实现对所学知识的自主构建。同时, 积极推进思维导图在教学实践中的应用, 注意学生临床思维能力的培养。本专业教师积极参加各级教学能力大赛, 目

前本专业有4位教师在2019年广东省信息化大赛中获实践教学能力比赛二等奖。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立质量保证小组,成员包括专业带头人、骨干专人教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准,开展毕业生岗位适应性调查研究,建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

(二) 诊断与改进机制

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。加强产业研究,动态调整专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,每年召开口腔专业校友返校活动,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制,通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200011103	人工智能应用(文科类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16			1					
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16			3					
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计		43	810	447									
		通识核心课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64									
				小计	4	64	0								
		通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64									
			小计	4	64	0									
专业教育课程	专业基础课程	1300221235	人体生理学	3.5	56	8	14	4							
		1300241204	人体解剖学	4	64	28	16	4							
		1301591215	生物化学基础	1.5	24	4	12	2							
		1301601205	疾病学基础	5	80	8	16		5						
		1302051225	药理学	2.5	40	4	16		2						
		1300421203	内科学	3	48	4	16			3					
		1302101203	诊断学基础	3	48	18	16			3					
		1300921203	外科学	3	48	8	16			3					
			小计		25.5	408	82								
	专业核心课程	1300831203	口腔解剖生理学	3	48	12	16	3							
		1300651204	口腔内科学(上)	4	64	40	16			4					
		1300631204	口腔修复学(上)	4	64	40	16			4					
		1300701205	口腔外科学	5	80	40	16				5				
		1300641205	口腔修复学(下)	5	80	52	16				5				
		1300661204	口腔内科学(下)	4	64	32	16				4				
		1302861218	口腔医学专业岗位实习1[整周]	18	432	432	18					24			
		1302871216	口腔医学专业岗位实习2[整周]	16	384	384	16						24		
		小计		59	1216	1032									
	专业拓展课程	1300811202	口腔组织病理学	2	32	8	16		2						
		1300671201	口腔医学临床前技能训练[整周]	1	24	24	1		24						
		1301561204	牙体雕刻技术	4	64	64	16		4						
		1300601201	口腔临床见习1[整周]	1	24	24	1			24					
		1300861202	口腔预防医学	2	32	8	16			2					
		1300751215	口腔材料学	1.5	24	8	12			2					
		1300871201	口腔颌面医学影像学	1	16	0	16				1				
1300771202		口腔正畸学	2	32	16	16				2					
	小计		14.5	248	152										
	合计		150	2810	1713										

责任人:

程、程晓棠

校外专家:

吴敏、梁湘、姜岩、郭、陈远

13.2 护理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：护理
- (二) 专业代码：520201
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生大类（52）
所属专业类（代码）	护理类（5202）
对应行业（代码）	卫生（84）
主要职业类别（代码）	内科护士（2-05-08-01）儿科护士（2-05-08-02）急危重症护士（2-05-08-03）外科护士（2-05-08-04）社区护士（2-05-08-05）口腔科护士（2-05-08-07）妇产科护士（2-05-08-08）中医护士（2-05-08-09）
主要岗位	医院各病区的护理岗位及社区健康服务中心、老人院、保健机构、医务室、疾控中心、计生中心、血液中心等护理相关岗位
职业技能等级证书举例	护士执业资格证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家护理及相关行业重大需求，面向各级各类医院、预防疾控、康复保健、卫生行政单位、社区健康、家庭医护的护理人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事医院各病区的护理工作及社区健康服务中心、老人院、保健机构、医务室、疾控中心、计生中心、血液中心等相关护理工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：

（1）树立“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的崇高精神，形成关爱生命、尊重护理对象的价值观、个人信仰，具备平等、博爱的人道主义精神和全心全意为护理对象健康服务的专业精神；

（2）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（3）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

- (4) 热爱本专业，注重职业道德修养；
- (5) 具有诚信意识和团队精神。

2. 文化素质：

- (1) 具有与病人建立帮助、关怀、信任关系的能力，能为病人灌输信心和希望；
- (2) 具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；
- (3) 具有一定的人文艺术修养和现代意识；

3. 身心素质：

- (1) 具有健康的体魄、心理和健全的人格；
- (2) 掌握基本运动知识和一两项运动技能；
- (3) 养成良好的健身与卫生习惯。

4. 专业素质：

- (1) 掌握科学思维方法和研究方法；
- (2) 具有科学精神、慎独修养、严谨求实的工作态度和符合护理职业道德标准的职业行为；
- (3) 树立依法行护的法律观念，遵从医疗护理相关法规，具有运用相关法规保护护理对象和自身权益的意识；
- (4) 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识；
- (5) 具有进行自身健康的保持与促进的意识和能力；
- (6) 具有一定应对危机及困难社会状况的能力；
- (7) 具有一定的质量意识、效益意识、环保意识和安全意识。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握护理基本理论和基本知识，以及一定的基础医学知识；熟悉人体正常结构与功能、疾病学基础等基础医学知识；熟悉护理管理、护理礼仪与沟通、护理科研等知识；并能综合有效的应用于护理工作。
4. 专业核心知识：掌握护理学基础中的护理基本理论、基础知识；掌握内、外、妇、儿各专科各系统疾病的发生发展规律、医疗处置和专科护理知识；掌握内、外、妇、儿各领域常见疾病的健康教育、健康促进及职业防护相关知识；掌握急救护理的知识。
5. 专业拓展知识：熟悉老年护理和健康指导相关知识，了解中医、社区及精神科专科护理知识；熟悉人文关怀和安宁疗护相关知识；了解疾病预防、健康管理、公共卫生、康复等相关知识；智慧病房的相关知识。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、学生与患者沟通的技巧和能力、沟通能力、情绪管理及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - (1) 具有为护理对象提供身体、心理、社会、文化等方面整体护理的能力；
 - (2) 具有分析疾病各个阶段对病人产生的影响、评估疾病和治疗方案对患者的影响，并作出相应护理诊断的能力和评估实践能力；
 - (3) 具有制定护理计划并能够实施和反馈的能力；

- (4) 具有与医生合作, 完成疾病诊疗的能力;
- (5) 具有对常见疾病的病情变化、治疗效果及药物不良反应进行观察及处理能力;
- (6) 具有正确使用临床常用护理仪器和急救设备的能力;
- (7) 具有规范开展急危重症的抢救配合的能力, 具备一定的突发事件应急救护的能力;
- (8) 具有对病患和家属进行针对性的健康宣教的能力。
- (9) 具有疾病预防、健康管理的能力

3. 创新能力: 具备一定的以互联网、大数据为核心的创新性思维能力; 具有本行业新知识、新技术的敏感度和探究学习的意识; 具有持续关注护理学科及医学技术发展动态的意识; 临床发现问题, 运用科研思维解决问题的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程和专业教育课程两部分, 并涵盖有关实践教学环节, 其中护理方向共 146 学分, 儿科护理方向 145.5 学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程三大类, 共 51 学分, 其中必修学分 43 学分, 选修学分 8 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、计算机应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程, 共 43 学分, 全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课, 即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 4 学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 4 学分, 至少覆盖 2 个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程, 护理方向共 95 学分, 儿科护理方向 94.5 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 5 门专业基础课程, 共 20 学分, 全部为必修课程。

表2 本专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
正常人体结构与功能	1301531204	4	4	16	24	1
护理导学	1301341204	4	4	16	22	1
疾病学基础及护理用药概要	1301611205	5	5	16	6	2
护理学基础 1	1301291204	4	4	16	40	1

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
护理学基础 2	1301301203	3	3	16	32	2

(2) 专业核心课程

本专业设置 11 门专业核心课程，护理方向共 63 学分，儿科护理方向 64.5 学分，全部为必修课程。

表3 本专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
内科护理 1	1300431203	3	3	16	18	2	两个方向均需完成
内科护理 2	1300441205	5	5	16	30	3	
内科护理 3	1300451203	3	3	16	25	4	
外科护理 1	1300931203	3	3	16	20	2	
外科护理 2	1300941205	5	5	16	32	3	
外科护理 3	1300951202	2	2	16	14	4	
急救护理	1301221202	2	2	16	4	3	
妇产科护理	1301021203	3	3	16	8	4	
医护岗位实习 1	2500221218	18	24	18	432	5	
医护岗位实习 2	2500161216	16	24	24	384	6	
儿童护理	1300371203	3	3	16	6	4	护理方向
儿科护理学	1300351245	4.5	6	12	18	4	儿科护理方向

(3) 专业拓展课程

本专业护理方向设置 5 门专业拓展课程，共 12 学分，儿科护理方向设置 4 门专业拓展课程，共 10 学分，全部为选修课程。

表4 本专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
中医护理基础	1300071203	3	3	16	0	3	两个方向均需完成
社区护理学	1301801202	2	2	16	8	3	
临床护理综合	1300131203	3	3	16	48	4	
精神护理概论	1301821201	1	2	16	1	3	护理方向
老年护理	1301901203	3	3	16	30	4	
儿童保健学	1300361202	2	4	8	2	3	儿科护理方向

3. 实践教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、社会实践等。实验、实训在校内实验室、校外实训基地、附属医院或相关协作医院等完成；教学见习、岗位实习或出院护理、模拟手术过程、心衰病人的案例分析演练、胰岛素使用规范和血糖测试、病人一般状态评估、肺脏评估、心脏评估、腹部平谷、脊柱四肢评估、实验室检查结果解读、心电图检查、脑室引流、外科换药、胸腔闭式引流、T管引流、人工肛门护理、膀胱造瘘口护理、骨折固定包扎、气管切开护理、生长发育指标测量与评价、小儿常用穿刺技术、小儿生活照护技术、心肺复苏、除颤等。主要见习、实习的科室主要有内科、外科、妇产科、儿科、门急诊、重症监护室、手术室、特色科室等，学习内科患者常规护理技术、外科患者常规护理技术、妇产科患者常规护理技术、儿科患儿常规护理技术等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校护理专业岗位实习标准》，以及专业编制《实习手册》。

(二) 学时学分安排

护理方向总学时为 2730 学时，总学分为 146 学分；儿科护理方向总学时为 2722 学时，总学分为 145.5 学分。一般课程每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 30

%，护理方向实践教学 1631 学时，占总学时的 59.7%；儿科护理方向实践教学 1614 学时，占总学时的 59.3%，其中课内实验、实训护理方向为 796 学时，儿科护理方向为 779 学时，岗位实习护理方向、儿科护理方向均为 816 学时（累计时间 8 个月）。各类选修课程学分占总学分的 13.8 %。

六、毕业要求

课程类型		应修学分 (护理方向 性)	占总学分 比例	应修学分 (儿童护理 方向)	占总学分 比例	应取得的证书
通识 教育 课程	通识基础课程	43	29.5%	43	29.6%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书； (2) CEAC 程序设计助理工程师证书； (3) CEAC 办公软件应用专家证书； (4) 全国计算机等级考试二级证书。 2. 完成专业课程学习及在临床连续实践达 8 个月，毕业前可报考国家护士执业资格考试。
	通识核心课程	4	2.7%	4	2.7%	
	通识一般课程	4	2.7%	4	2.7%	
专业 教育 课程	专业基础课程	20	13.7%	20	13.7%	
	专业核心课程	63	43.2%	64.5	44.3%	
	专业拓展课程	12	8.2%	10	6.9%	
合计		146	100%	145.5	100%	
说明		1. 总学分中，集中实践课程 40 学分。其中，通识教育集中实践 4 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分），专业教育集中实践 36 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。				

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

本校护理专业学生数与专任教师数比例为 25 : 1。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 50%；具有高级职称的教师占比达到 42%，其中具有正高级职称的教师占比达到 37.5%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 36.8%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 52.6%。专任教师队伍形成职称、年龄等合理的梯队结构。本校护理专业专任教师全部具有高校教师资格；是一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的教学团队；专任教师均具有护理或医学专业本科及以上学历；具有扎实的护理专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的医疗机构实践经历。目前，本专业团队共 19 名专任教师，年富力强，已获批校级教师教学创新团队建设。建有 100 人以上的临床师资库，目前兼课教师总数占专业课教师比例达到 47%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由深圳市多家三甲医院骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 19 名专任教师，年富力强，现为校级教师教学创新团队，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，对于护理专业的发展具有敏锐的洞察力，能够较好地把握国内外护理行业和专业发展。通过广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，及时调整本专业人才培养目标及方案。教学能力和专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人徐晨教授，是中国职业技术教育学会教学工作委员会医护专业教学研究会（高职）、全国医学高职高专教育研究会护理教育分会常务委员。曾获“广东省领军人才”、“广东省教学名师”、“南粤优秀教师”、“优秀专业带头人”等称号。作为第一负责人，获得广东省教育教学成果和校级教育教学成果一等奖，主持多项省市级课题，主编国家卫健委“十三五”“十四五”规划教材《外科护理学（第 2 版）》《老年人沟通技巧》。受邀参加全国高等卫生职业教育专业建设与教学模式改革发展

研讨会、第三届珠江医学模拟教育国际论坛等会议与研讨,并在会议中做大会主题发言宣讲共计 10 余次,受众达 3000 多人次。

3. 专任教师

目前,护理专业专任教师 19 人,1 人次被评为“广东省领军人才”、“广东省教学名师”“南粤优秀教师”、“优秀专业带头人”、“毕节职业技术学院外聘专业带头人”、“校级教学名师”;1 人次为深圳市海外高层次人才;1 人次被评为省“职工经济创新能手”、“深圳市优秀教师”;1 人次为“吉安职业技术学院专业带头人”。同时护理专任教师也是一支国际化的教师团队,目前有国外留学或国外进修经历的老师 6 名,参加国内外教学培训达 39 人次;专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。本专业教师获得广东省第四届高校青年教师教学大赛综合组一等奖、2019 年广东省职业院校教学能力大赛三等奖、广东省第一届高等院校青年教师教学基本大赛获二等奖、广东省 2012 年“人卫杯”卫生职业院校青年教师说课大赛特等奖、第二十一届全国教育教学信息化大奖赛二等奖等 80 余项,指导学生在全国、广东省护理技能比赛中获得团体及个人奖 17 项。

4. 兼职教师

兼职教师主要从医疗行业及企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,具有护理相关专业本科及以上学历和中级及以上相关专业职称,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师 17 名。此外,本专业组建了 118 人校外专家库,成立了由 15 位临床护理专家组成的产学研用指导委员会和由 15 位临床护理专家组成的实习指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,建有 6 间先进的理实一体化实训室,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置基础护理、健康评估、外科护理、儿科护理、老年护理、急救实训室、重症监护室等实训室。

按照功能可分为基本护理技术实训室、专项护理技术实训室和拓展护理技术实训室。基本护理技术实训室面积约 500 平方米,有 4 个理实一体化实训室。每间实训室配备病床 10 张,配套治疗车、多功能护理人、鼻饲模型、导尿模型、灌肠模型、静脉输液手臂模型、臀部肌肉注射模型、上臂肌肉注射模型、皮下注射模型、吸痰操作模型、血压测量手臂模型各 10 套;专项护理技术实训室:面积约 600 平方米,分 5-7 个教学单元。配备智能化胸腹部检查教学仪 25 台、健康评估训练模拟人 1 台、心电图机 10 台、心肺复苏训练模拟人 20 台、快速血糖仪 15 台、心电监护仪 6 台、除颤仪 5 台、气管插管训练模型 6 台、护理综合模拟人 1 台、气管切开护理人 6 台、瘘管造口术护理模型 10 台、手术器械台 4 台、常用手术器械包 5 包、胎心监护仪 2 台、分娩综合技能模型 1 台、婴儿护理模型 15 个、老年护理模拟人 6 个、护理临床思维训练系统 1 套;拓展护理技术实训室:拓展护理技术实训室应配备无力治疗(PT)训练床、肩关节回旋训练器、助行器、多媒体按摩点穴电子人体模型、家庭访视包、约束床、智能身心反馈音乐放松仪等。具体实训室如下:

(1) 基础护理实训室

基础护理实训室面积约 500 平方米,有 4 个理实一体化实训室。每间基础护理实训室配备 10 张病床,

每张床配备 1 个多功能模拟病人、各 1 套鼻饲模型、导尿模型、灌肠模型、皮内注射、皮下注射、肌肉注射、静脉注射(输液)等模型,满足基础护理技术实训教学。

(2) 健康评估实训室

健康评估实训室改造一新,配备心肺听诊、腹部触诊技能训练模型、心肺听诊系统、健康评估高端模拟人等,满足健康评估教学与实训。

(3) 外科护理实训室

外科护理实训室模拟手术室配备手术间、手术床、模拟病人、洗手装置等,满足外科护理教学与实训。

(4) 儿科护理实训室

儿科护理实训室配备新生儿宝宝模型、新生儿宝宝心肺复苏模型、洗澡设施、头皮静脉穿刺模型、暖箱、蓝光箱、红外辐射台、体重秤等,满足儿科护理教学与实训。

(5) 老年护理实训室

老年护理实训室配备高端老年人模型、沐浴设施、居家设施、转移设施、康复功能设备等,满足老年护理的教学与实训。

(6) 急救护理实训室

急救护理实训室配备充足的成人心肺复苏模型、小儿 AHA 模型、AED、除颤仪等模型,引进 AHA 培训体系,满足急救护理的教学与实训。

(7) 重症监护室

模拟医院重症监护病房设置,配备一台 ECS 高端模拟人、吊臂架、心电监护仪、一台静脉穿刺操作技能评估虚拟考试系统等,满足各课程综合模拟教学与实训。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市人民医院、深圳市儿童医院等深圳市大型医疗结构合作建立稳定的校外实训基地。根据项目要求购置实训用高端模拟人、各种临床护理常用模型,能提供内科、外科、妇产科、儿科等科室护理技能相关实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

3. 岗位实习基地

岗位实习基地基本要求为:具有稳定的校外实习基地;能提供临床护理、社区护理、健康保健相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。本专业与深圳市人民医院、深圳市儿童医院等深圳市大型医疗机构合作稳定的校外实习基地。为护理专业学生提供内、外、妇、儿、重症、急诊等实习岗位,涵盖当前护理专业发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 22 个。主要有:

(1) 深圳市人民医院。该院是一家功能齐全、设备先进、人才结构合理、技术力量雄厚,集医疗、科研、教学、住院医师规培、保健为一体的深圳市最大的现代化综合性三级甲等医院。每年按照计划招收护理专业学生完成内、外、妇、儿、重症医学、急诊等临床科室的实习任务。

(2) 深圳市儿童医院。该院于 1998 年初正式开业,是一家集医疗、保健、科研、教学为一体的现代化综合性儿童医院和儿科急救中心,为深圳及周边十几个地区儿童提供医疗保健服务。2017 年,被评为三级甲等儿童综合专科医院。2018 年,护理专业与该院建立了基于现代学徒制模式下院校联合培养儿童护理方向人才的项目,为儿护班的学生提供充足的实习岗位,完成儿童护理相关科室的实习。

(3) 北京大学深圳医院。该院是北京大学医学院非直属附属医院,是一所集医疗、教学、科研和保

健为一体的现代化三级甲等综合性公立医院。每年按照计划招收护理专业学生完成内、外、妇、儿、重症医学、急诊等临床科室的实习任务。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与医院合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材充分反映专业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《内科护理学》、《外科护理学》、《儿科护理学》、《老年护理学》、《急危重症护理学》、《基础护理学》、《健康评估》等国家和省级规划教材 16 部。本专业编写《内科疾病病人护理》、《外科疾病病人护理》、《护理临床综合》等校本教材 4 部，其中《护理临床综合》为活页式教材。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：护理行业政策法规、行业标准、技术规范以及护理类实验实训手册等；护理专业操作技术类图书和实务案例类图书；《中华护理杂志》、《护理管理杂志》、《护理研究》、《齐鲁护理杂志》、《国际护理学杂志》等 5 种以上护理专业学术期刊。护理专业现有中国知网、万方数据库、维普数据库、ScienceDirect、EBSCO 等数据库及百度文库等电子图书资料。

3. 数字教学资源配置

本专业建设能涵盖护理专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源。开发文本类、音频类、视频类素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等多样化优质教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。支持学习者通过资源库学习，获取职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。目前，本专业建设省级精品资源共享课 1 门，在线开放课程 6 门，项目化课程 5 门，金课 9 门。

4. 信息化教学

本专业根据专业及课程特点构建“以学生为中心，以在线开放课程建设为牵引，以网络化、数字化、智能化、个性化教育为特点，以线上线下相结合为教学模式，以推动职业教育提升为目标”的“互联网+职业教育”新形态。建设包括手机移动学习课程、网络公开课程、课程学习包、精品课程等多种类型的学习资源。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能和护理实训设备为一体的理实一体化多媒体教室，有效应用现代信息技术进行护理模拟教学，营造“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。同时护理专业建构“校企深度融合，课证岗融通”的人才培养模式，实现课程教学与工作岗位对接。在确立护士岗位核心技能和培养目标后，对课程进行框架化设计和模块化构建。通过分析护士临床工作岗位的典型工作任务，使教学内容对接工作内容、教学过程对接工作过程，进行知识和技能的重构。以项目为引导，工学结合，产教融通，共同支撑教学目标。支持学习者通过数字化教学资源库学习，获取职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		0201631203	计算机应用	3	48	24	16	3								
			小计		43	810	447									
	通识核心课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		4	64										
			小计		4	64	0									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		4	64											
		小计		4	64	0										
专业教育课程	专业基础课程	1301291204	护理学基础 1	4	64	40	16	4								
		1301341204	护理导学	4	64	22	16	4								
		1301531204	正常人体结构与功能	4	64	24	16	4								
		1301301203	护理学基础 2	3	48	32	16		3							
		1301611205	疾病学基础及护理用药概要	5	80	6	16		5							
			小计		20	320	124									
	专业核心课程	1300431203	内科护理 1	3	48	18	16		3							
		1300931203	外科护理 1	3	48	20	16		3							
		1301221202	急救护理	2	32	4	16			2						
		1300441205	内科护理 2	5	80	30	16			5						
		1300941205	外科护理 2	5	80	32	16			5						
		1301021203	妇产科护理	3	48	8	16				3					
		1300951202	外科护理 3	2	32	14	16				2					
		1300451203	内科护理 3	3	48	25	16				3					
		1302731218	医护岗位实习 1[整周]	18	432	432	18					24				
		1302741216	医护岗位实习 2[整周]	16	384	384	16						24			
		1300371203	儿童护理	3	48	6	16				3				护理方向	
		1300351245	儿科护理学	4.5	72	18	12				6				儿科护理方向	
			小计		63	1280	973									护理方向
		小计		64.5	1304	985									儿科护理方向	
	专业拓展课程	1300071203	中医护理基础	3	48	0	16			3						
		1301801202	社区护理学	2	32	8	16			2						
		1300131203	临床护理综合	3	48	48	16				3					
		1301821201	精神护理概论	1	16	1	16			1					护理方向	
		1301901203	老年护理	3	48	30	16				3				护理方向	
		1300361202	儿童保健学	2	32	2	8				4				儿科护理方向	
			小计		12	192	87									护理方向
			小计		10	160	58									儿科护理方向
	合计				146	2730	1631								护理方向	
	合计				145.5	2722	1614								儿科护理方向	

责任人：

程、韩琪

校外专家：

罗伟香、李素芳、杨之雷、杨芳、

13.3 助产专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：助产
- (二) 专业代码：520202
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生大类（52）
所属专业类（代码）	护理类（5202）
对应行业（代码）	卫生（84）
主要职业类别（代码）	助产士（2-05-08-07）；病房护士（2-05-08-01）；门诊护士（2-05-08-02）；社区护士（2-05-08-06）
主要岗位	产房助产；临床护理；母婴保健；社区护理
职业技能等级证书举例	护士执业资格证书

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家医疗卫生领域重大需求，面向助产士、护士等职业群，培养掌握本专业知识和技术技能，能够在各级综合性医院、妇幼保健院的门急诊、手术室、社区健康服务中心等，从事产房助产、产前产后护理，各临床科室护理及母婴保健工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养，践行习近平主席提出的“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的崇高精神，具有救死扶伤的人道主义精神和全心全意为人类健康服务的专业精神；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：理解助产岗位的社会责任和行业价值，具有助产安全服务意识和一定的医学素养，遵守医疗护理相关法规，具有爱心、同理心、责任心；具有谨慎细致、精益求精的工匠精神；具有严谨、

慎独、求实的职业精神；具有良好的沟通能力及团队合作精神。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：人体生理学、解剖学、生物化学、护理用药、疾病学等。
4. 专业核心知识：产科学、妇科学、儿科学、外科学、内科学、健康评估等。
5. 专业拓展知识：护理学基础、优生优育与母婴保健、急救护理、护理管理等。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：掌握孕期检查的程序和步骤；掌握正常分娩接生的程序及操作；掌握异常分娩的典型表现，并具有初步处理能力；掌握母婴保健基本知识；掌握内科、外科、妇产科、儿科等病人的基本护理技能。具体如下：

（1）掌握妊娠期妇女的生理、心理变化；掌握产科腹部检查、骨盆测量、妊娠期护理措施；掌握胎儿的发育特征；掌握胎儿窘迫及各种胎儿发育异常的临床表现；掌握产前检查的程序与步骤。

（2）掌握产程观察、胎心监护、分娩机制、新生儿处理、新生儿 Apgar 评分。

（3）掌握产褥期妇女的生理与心理变化；掌握产褥期及哺乳期妇女的护理。

（4）掌握高危妊娠的筛查及监护措施；掌握各种异常分娩的临床表现，并具有初步处理能力。

（5）掌握新生儿的生理特点；掌握新生儿窒息抢救技术；掌握儿科常见疾病的临床表现、处理原则、护理措施。

（6）掌握妇科、外科、内科等临床各科室常见疾病的临床表现、处理原则、护理措施。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144.5 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程三大类，共 51 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 8 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、计算机应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 4 学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读4学分，至少覆盖2个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共93.5学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置6门专业基础课程，共19学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
生物化学基础	1301591215	1.5	2	12	4	1
人体生理学	1300221235	3.5	4	14	8	1
人体解剖学	1300241204	4	4	16	28	1
护理用药基础	1301381202	2	2	16	4	2
疾病学基础	1301601205	5	5	16	8	2
健康评估	1300331203	3	4	12	18	2

(2) 专业核心课程

本专业设置10门专业核心课程，共60.5学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
内科护理学(上)	1300481203	3	3	16	8	3
外科护理学上(助产方向)	1302281203	3	3	16	24	3
产科技术(上)	1300181205	5	5	16	80	3
内科护理学(下)	1300491203	3	3	16	8	4
外科护理下(助产方向)	1302231203	3	3	16	8	4
产科技术(下)	1300191235	3.5	4	16	56	4
妇科护理	1301051203	3	3	16	24	4
儿科护理学(助产方向)	1302271203	3	4	12	12	4
医护岗位实习1	1302731218	18	24	18	432	5
医护岗位实习2	1302741216	16	24	24	384	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置6门专业拓展课程，共14学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
护理学基础(上)	1301311204	4	4	16	38	2
护理学基础(下)	1301321204	4	4	16	43	3
急救护理	1301221202	2	2	16	4	4
护理管理	1301431201	1	2	8	4	4
助产综合实训	1300511201	1	24	1	24	4
优生优育与母婴护理	1300271202	2	2	16	4	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：顺产接生技术、产前检查、产褥期护理、哺乳期护理、儿科护理、

母婴保健、妇科护理、内科护理、外科护理。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校助产专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2714 学时，总学分为 144.5 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.8%，实践教学 1640 学时（占总学时的 60.4%），其中课内实验、实训 819 学时，岗位实习 816 学时（要求累计时间 8 个月），其他形式的实践 16 学时。各类选修课程学分占总学分的 15%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	29.8%	下列计算机证书之一： 1、CEAC 办公信息化应用专家证书（发证机关：信息产业部）2、CEAC 程序设计助理工程师证书（发证机关：信息产业部） 3、CEAC 办公软件应用专家证书（发证机关：信息产业部） 4、国家计算机等级考试二级证书（教育部考试中心）
	通识核心课程	4	2.8%	
	通识一般课程	4	2.8%	
专业教育课程	专业基础课程	19	13.1%	
	专业核心课程	60.5	41.9%	
	专业拓展课程	14	9.7%	
合计	144.5	100%		
说明	总学分中，集中实践课程 39 学分。其中，通识教育集中实践 4 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分），专业教育集中实践 35 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 90%，其中博士学位教师占比达到 25%；具有高级职称的教师占比达到 25%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%；教师年龄结构优化，以 70 后和 80 后年龄段教师为主，青年教师（40 周岁以下）占比为 75%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 4 名专任教师，年富力强，力争建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人单莉莉副教授，医学博士，副主任医师，具有 10 余年妇产科临床工作经验，在国内外期刊累计发表医学论文 10 余篇，主编国家卫健委“十三五”规划教材《优生优育与母婴保健》。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。专任教师每 5 年累计下医院或医疗机构实践经历不少于 6 个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 30 名。此外，本专业组建了 40 人校外专家库，成立了由 15 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善的实践教学相关管理制度，实训室条件可支持助产士、护士所有岗位核心能力的培养。实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置产科技术、妇科护理、外科护理、儿科护理等实训室。

(1) 产科技术实训室

产科技术实训室配备多功能产床、分娩模拟模型、新生儿保温台、骨盆模型、四步触诊模型、胎心听诊仪、仿真新生儿、仿真孕妇模型、会阴侧切模型、乳腺模型等多种教学设备，可进行顺产接生、会阴侧切缝合、产前检查、胎心听诊、产褥期护理、哺乳护理等技术的实训，充分满足产科技术课程的实训。

(2) 妇科护理实训室

妇科护理实训室配备多功能妇科检查床、妇科检查模型、各型子宫模型、人工流产机、各种手术器械等多种教学设备，可进行妇科检查、会阴冲洗护理、人工流产手术护理、计划生育手术护理等技术的实训，充分满足妇科护理课程的实训。

(3) 外科护理实训室

外科护理实训室配备模拟手术室、刷手室、手术床、无影灯、模拟人以及各种外科手术器械，可进行外科无菌术、手术室护理、外科打结缝合拆线等技术的实训，充分满足外科护理课程的实训。

(4) 儿科护理实训室

儿科护理实训室配备仿真新生儿模型、新生儿沐浴设备、新生儿保温箱、新生儿气管插管设备、新生儿复苏设备等多种教学设备，可进行新生儿窒息复苏抢救、新生儿沐浴、常规新生儿护理等技术的实训，充分满足儿科护理课程的实训。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市妇幼保健院、宝安区妇幼保健院、等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供顺产接生、临床各科室护理等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 8 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市妇幼保健院、深圳市宝安区妇幼保健院、华中科技大学协和深圳医院等企业合作建设稳定的校外实习基地。提供助产士、护士等相关实习岗位，涵盖助产专业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

(1) 深圳市妇幼保健院，始建于 1979 年，是一所集妇幼保健、医疗、预防、科研、教学为一体的三级甲等妇幼保健院。该院拥有 1 个国家临床重点专科：新生儿科；4 个广东省临床医学重点专科：新生

儿科、产科、儿科、中医妇科；2个深圳市医学重点学科：新生儿科、产科；1个深圳市出生缺陷预防控制重点实验室。该院大力推行深圳市政府“医疗卫生三名工程”，成功引进8个高水平医学团队：哈佛大学医学院麻省总院自闭症研究团队等

(2) 深圳市宝安区妇幼保健院，始建于1986，现为暨南大学医学院附属宝安妇幼保健院，2017年认定为三级妇幼保健院。该院拥有省级重点科室1个：儿童心理保健专科；市重点科室2个：新生儿科、中心实验室；区级重点科室4个：产科、儿科、新生儿科、中心实验室。2017年，该院被授予“智慧妇幼数字医院示范单位”称号，成为全国首家获得该称号的妇幼保健机构。

(3) 华中科技大学协和深圳医院，坐落于深圳经济特区西部南头半岛中心区，是深圳市第四家三级甲等医院暨南山区区域医疗中心。现有国家临床重点专科建设项目1个：疼痛科；省临床重点专科2个：感染科、康复科；市级重点实验室1个：感染科；市级重点学科3个：疼痛科、感染科、脊柱外科，及多个区级重点学科，区级扶持学科等。该院设有内、外、妇、儿、疼痛、中医、全科、护理、康复、口腔、耳鼻喉及急重症医学等11个教研室。目前有硕士研究生导师29人，先后培养了硕士研究生139人；已连续11年完成大学本科理论授课，培养本、专科实习生2800余人。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《产科技术》等国家和省级规划教材20部，编写《优生优育与母婴保健》、《妇产科护理学》国家和省级规划教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关产科学、助产学、临床护理、母婴保健、临床医学、心理学等，10种以上与专业相关的中外文图书与期刊。同时还拥有及时更新的中国知网CNKI文库。

3. 数字教学资源配置

本专业开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到8000条。目前，本专业在线开放课程6门，分别是：产科技术、妇科护理、儿科护理、外科护理、健康评估、妇产科护理。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						
								一	二	三	四	五	六	
通识教育课程	通识基础课程	2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2						
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2						
		2400321100	形势与政策	1	0	0								
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4						
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4					
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4				
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4			
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4		
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4	
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4					
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2						
		0201631203	计算机应用	3	48	24	16	3						
		小计			43	810	447							
	通识核心课程			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64								
				小计	4	64	0							
通识一般课程			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64									
			小计	4	64	0								
专业教育课程	专业基础课程	1300221235	人体生理学	3.5	56	8	14	4						
		1301591215	生物化学基础	1.5	24	4	12	2						
		1300241204	人体解剖学	4	64	28	16	4						
		1301381202	护理用药基础	2	32	0	16		2					
		1301601205	疾病学基础	5	80	8	16		5					
		1300331203	健康评估	3	48	18	16		3					
			小计			19	304	66						
	专业核心课程	1300481203	内科护理学（上）	3	48	6	16			3				
		1300181205	产科技术（上）	5	80	80	16			5				
		1302281203	外科护理学（助产方向）	3	48	24	16			2				
		1301051203	妇科护理	3	48	24	16				3			
		1302271203	儿科护理学（助产方向）	3	48	12	16				2			
		1302231203	外科护理学下（助产方向）	3	48	0	16				2			
		1300491203	内科护理学（下）	3	48	0	16				2			
		1300191235	产科技术（下）	3.5	56	56	14				4			
		1302731218	医护岗位实习 1[整周]	18	432	432	18					24		
		1302741216	医护岗位实习 2[整周]	16	384	384	16						24	
		小计			60.5	1240	1018							
	专业拓展课程	1301311204	护理学基础（上）	4	64	38	16		4					
		1301321204	护理学基础（下）	4	64	43	16			4				
		1301221202	急救护理	2	32	4	16			2				
		1300271202	优生优育与母婴保健	2	32	0	16				2			
		1300511201	助产综合实训[整周]	1	24	24	1					24		
		1301431201	护理管理	1	16	0	16				2			
		小计			14	232	109							
	合计			144.5	2714	1640								

责任人：

程、李莉莉

校外专家：

蔡军红、万慧萍、李健莉、李少红、张丹、孙克凡

13.4 口腔医学技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：口腔医学技术
- (二) 专业代码：520504
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生（52）
所属专业类（代码）	医学技术类（5205）
对应行业（代码）	卫生（84）
主要职业类别（代码）	口腔医学技师（2-05-07-02）
主要岗位	1. 口腔技师 2. 口腔修复 CAD/CAM 设计制作人员 3. 产品销售 4. 技术支持
职业技能等级证书举例	口腔修复体制作工（人力资源和社会保障部、卫健委）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家医药卫生行业产业重大需求，面向口腔医疗器械行业的口腔工艺技术人员、口腔修复 CAD/CAM 设计制作人员、口腔产品销售及技术支持人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事口腔修复体及矫治器的设计、制作、质量管理、销售及技术支持等工作的工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等

相关知识与技能，了解行业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具有团队意识与工匠精神。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：口腔解剖生理学、口腔疾病概要、口腔材料学基础、口腔工艺技术概论、牙齿雕刻与造型基础。
4. 专业核心知识：口腔固定修复工艺技术、可摘义齿工艺技术、全口义齿工艺技术、口腔 CAD 软件及应用。
5. 专业拓展知识：椅旁数字化技术、口腔数字化种植、数字化正畸技术、口腔美学及预防保健、口腔专业英语。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）能根据行业企业标准设计与制作合格的各类活动义齿、固定义齿和矫治器的能力；
 - （2）能根据具体情况，选择合适的材料，熟练制作各类口腔修复体的能力；
 - （3）具有应用和保养口腔修复医疗器械和设备的能力；
 - （4）具有理解口腔医生做出的诊断和治疗计划的能力，能与口腔医生进行有效的医技沟通；
 - （5）能够使用通用设计软件进行口腔修复体的计算机辅助设计与制作的能力；
 - （6）能对口腔科常见病、多发病有初步的防治能力；
 - （7）具有初步的开展口腔健康教育活动，进行口腔健康指导的能力；
 - （8）具备一定的培训与管理能力：有较强的语言表达能力，能发现修复技术操作过程中的错误并进行纠正；能在演示操作方法的同时讲述操作要点；能对口腔固定修复体制作过程进行质量控制及检验。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有对口腔行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 145 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程三大类，共 51 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 8 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 4 学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读4学分，至少覆盖2个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共94学分。

(1) 专业基础课程

专业基础课程的建设目标是实施通识教育基础上的宽口径专业教育，旨在使学生具备完整规范的知识体系，获得严格的专业基础训练，设置6门课程，共23学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
口腔解剖生理学(上)	1300841207	7	7	16	72	1
口腔解剖生理学(下)	1300851206	6	6	16	96	2
口腔材料学基础	1300761202	2	2	16	16	3
口腔工艺技术概论	1300721202	2	2	16	10	1
牙齿雕刻与造型基础	1301571202	2	2	16	32	2
口腔疾病概要	1300791204	4	4	16	16	1

(2) 专业核心课程

专业核心必修课程以规范严谨、精炼优质为建设目标，着力培养学生就业创业的核心能力，设置9门课程，共61.5学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
全口义齿工艺技术(上)	1300381205	5	5	16	60	3
全口义齿工艺技术(下)	1300391225	2.5	3	14	40	4
可摘义齿工艺技术(上)	1300391225	3	3	16	36	3
可摘义齿工艺技术(下)	1300891206	6	6	16	84	4
口腔固定修复工艺技术(上)	1300681204	4	4	16	50	3
口腔固定修复工艺技术(下)	1300691205	5	5	16	64	4
口腔CAD软件及应用	1300581206	6	6	16	70	4
口腔医学技术专业岗位实习1	1302851214	14	24	14	336	5
口腔医学技术专业岗位实习2	1302821216	16	24	16	384	6

(3) 专业拓展课程

专业拓展课程以交叉延伸、特色前沿为建设目标，着力拓展学生的职业能力与素养，设置5门课程，共9.5学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
口腔专业英语	1300591201	1	2	8	0	5
口腔数字化种植	1302831201	1	2	8	8	5
数字化正畸技术	1302811203	3	3	4	32	4
椅旁数字化技术	1302841225	2.5	10	4	40	5
口腔美学及预防保健	1300821202	2	2	16	4	3

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：口腔固定类义齿、活动类义齿、矫治器、义齿数字化产品等的设计、制作、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持、市场营销等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

（二）学时学分安排

总学时为 2682 学时，总学分为 145 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 30.2%，实践教学 1899 学时（占总学时的 70.8%），其中课内实验、实训 1068 学时，岗位实习 720 学时，其他形式的实践 48 学时。各类选修课程学分占总学分的 12.2%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	29.7%	1. 下列计算机类证书之一： CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部）； CEAC 程序设计助理工程师证书（信息产业部）； CEAC 办公软件应用专家证书（信息产业部）； 全国计算机等级考试二级证书
	通识核心课程	4	2.8%	
	通识一般课程	4	2.8%	
专业教育课程	专业基础课程	23	15.9%	
	专业核心课程	61.5	42.4%	
	专业拓展课程	9.5	6.6%	
合计	145	100%		
说明	1. 总学分中，集中实践课程 37 学分。其中，通识教育集中实践 7 学分（军事理论与训练 2 学分、形势与政策 1 学分、安全教育 1 学分、信息素养 1 学分、体验性实习 2 学分），专业教育集中实践 30 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业核心课的双师素质教师不低于 60%，专任教师队伍应形成职称、年龄合理的梯队结构。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 90%，其中博士学位教师占比达到 25%；具有高级职称的教师占比达到 60%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 10%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。组建模块化教学团队，基础理论性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，口腔医学技术专业团队共拥有 8 名专任教师，年龄、职称结构合理，年富力强、业务过硬，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

专业带头人应具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业，了解行业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人翟晓棠副教授，广东省“口腔医学技术专业”优秀专业带头人，口腔医学职业教育委员会委员、广东省口腔修复工艺委员会常委、深圳市口腔医学会理事，国家级精品课程与国家级精品资源共享课程主讲教师，曾获国家教学成果奖二等奖（第 2）、主持广东省现代学徒制试点专业建设工作，校级口腔医学专业资源库项目主要负责人。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格，具有口腔医学技术及相关专业本科及以上学历，扎实的专业理论功底和实践能力；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业和医院实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业专任教师8名，其中有1名深圳市地方领军人才，4名教师在口腔相关企业和机构担任学术顾问，专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专口腔医学技术专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力的培训。兼职教师全部聘请深圳市各大口腔义齿加工企业及数字化设计企业专家，专业涵盖口腔固定修复、口腔活动义齿修复、口腔种植及数字化口腔技术等领域。目前，本专业聘有兼职教师5名，组建了近30人校外专家库，成立了由11位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业实训室的设置根据“工序化”的特点，严格按企业各类口腔修复体制作流程进行设计，下设模型室、铸造喷砂室、打磨抛光室、烤瓷烤塑室、聚合室等，尽可能体现真实的职业环境，让学生在一个真实的职业环境下按照未来专业岗位群对基本技术技能和职业素质进行学习与训练，保证了本课程在教学过程中坚持理论与实践相结合、学习过程与工作过程相结合。

（1）口腔示教室

可承担口腔解剖生理学、全口义齿等课程的实训教学，能开展牙齿石膏雕刻及牙齿蜡型雕刻、全口排牙等实训操作项目。

（2）口腔综合实训室

承担口腔解剖生理学、固定义齿工艺技术、可摘局部义齿工艺技术、全口义齿工艺技术等课程的实训教学，能开展牙齿石膏雕刻、义齿蜡型制作等实训，开展固定义齿工艺蜡型制作、可摘及全口义齿蜡型制作，各项口腔相关课程实训操作等项目。主要设备包括技工桌、技工打磨手机。

（3）口腔数字化实训室

承担口腔CAD软件设计、口腔工艺技术综合等课程的实训教学，能开展口腔CAD/CAM数字化课程的实训项目。口腔扫描仪、五轴切削机、电脑。

（4）口腔标准治疗室

承担口腔疾病概要、口腔材料与工艺技术概论等课程的实训教学，能开展口腔一般检查、超声波龈上洁治、制取印模等实训项目。主要设备包括口腔综合治疗椅。

（5）模型室

承担固定义齿工艺技术、可摘局部义齿工艺技术、全口义齿工艺技术等课程的实训教学，能开展义齿模型灌制修整等实训，开展石膏工作模型及底座的灌制、耐火材料模型的灌制，包埋材料的灌制等项目。主要设备包括水磨机、种钉机、种钉内磨机、震动机、真空搅拌机、琼脂覆膜机、压力煲。

（6）打磨抛光室

可承担固定义齿工艺技术、可摘局部义齿工艺技术、全口义齿工艺技术等课程的实训教学，能开展对义齿铸件进行打磨实训，开展铸件的铸道切割、可摘局部义齿打磨抛光等项目。主要设备包括技工打磨机、高速打磨切割机、电解抛光机。

（7）铸造喷砂室

承担固定义齿工艺技术、可在局部义齿工艺技术等课程的实训教学，能开展义齿铸造成形及喷砂清洁等实训，开展固定义齿蜡型铸造及喷砂、可摘义齿蜡型铸造及喷砂，精密附着体蜡型铸造及喷砂，种植体的蜡型铸造及喷砂，e.max 全瓷压铸及喷砂，钛金属铸造及喷砂等项目。主要设备包括笔式喷砂机、高频离心铸造机、鼓风机、BEGO 铸造机、茂浮炉。

（8）口腔材料室

用于存放口腔相关的所有材料机操作设备工具。

2. 校外实训基地

校外实训基地作为校内实训室的有益补充，不仅为学生提供了理论联系实践的场所，还为学提供了一个与社会初步接触的平台，同时还为本专业的学生提供了大量的工作岗位。校外实训基地应具有专业教育、生产实习、岗位实习的功能。校外实训基地应能配合学校，对口腔医学技术专业的学生共同进行教育，能为本专业学生在实习时提供不同的岗位、工序进行一定时间的生产实际操作，让学生把学习到的较为分散的理论知识、技能通过实践加以系统化，加深学生对专业知识和技能的掌握。因此，选取的校外实训基地应具有较大规模，在业界具有一定的先进性和代表性。既保证学生毕业后可满足行业企业的基本需要，又为学生提供了接触本行业高、精、尖技术的机会，把握了行业发展的动态和趋势，更有利于学生的职业发展。

本专业与家鸿口腔医疗股份有限公司、现代牙科集团等行业知名企业合作建设具有稳定的校外实训基地。能提供口腔医学技术专业的固定义齿、可摘局部义齿、全口义齿、矫治器的设计制作及口腔数字化设计制作等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 5 个，其中建设市级校外实训基地 1 个。

3. 岗位实习基地

本专业与家鸿口腔医疗股份有限公司、现代牙科集团等行业知名企业合作建设具有稳定的校外实训基地。能提供各类义齿、矫治器的设计制作、口腔数字化设计制作、技术支持；以及口腔医学相关行业的技术支持和口腔医学相关行业市场营销、策划、管理等岗位工作；能涵盖当前口腔医学技术相关行业的主流技术，可接纳一定规模的学生安排岗位实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业具有稳定的校外实训基地 5 个。主要有：

（1）深圳家鸿口腔医疗股份有限公司校外实训基地，主要包含固定义齿工艺技术、可摘局部义齿工艺技术、全口义齿工艺技术、口腔数字化设计等相关专业的设计与制作岗位；以及口腔医学技术行业的技术支持、市场营销、策划、管理等岗位工作。该基地为深圳市校外实训基地。

（2）深圳现代牙科集团校外实训基地，主要实习任务是固定义齿工艺技术、可摘局部义齿工艺技术、全口义齿工艺技术、口腔数字化设计等相关专业的设计与制作岗位。

（3）印象牙科医疗器械（深圳）有限公司校外实训基地，主要实习任务是固定义齿工艺技术、口腔数字化设计、椅旁即刻修复等相关专业的设计与制作岗位。

（4）广州旭弘科技有限公司校外实训基地，主要实习任务是数字化正畸（隐形正畸）方面的排牙设计师工作，同时兼任正畸相关医技沟通方面工作。

（5）广州黑格智造信息科技有限公司校外实训基地，主要实习任务是面向口腔医学技术相关行业提供口腔数字化设计方面的技术支持、口腔医学技术相关行业市场营销、策划、管理等岗位工作。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接口腔数字化发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。积极开发数字教材。境外教材选用严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《口腔解剖生理学》《全口义齿工艺技术》《可摘局部义齿修复工艺技术》等国家和省级规划教材 10 余部,编写《口腔固定修复工艺技术》《口腔预防医学》等国家和省级规划教材 4 部,与行业企业合作开发《口腔种植基础》《口腔 CAD 设计》《口腔专业英语》等专业校本特色教材 4 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:口腔修复工艺、数字化口腔设计及相关行业政策法规、行业标准等;口腔医学技术专业基础理论、前沿知识、实际设计案例类图书;《中华口腔医学杂志》《华西口腔医学杂志》等多种口腔医学中文期刊。同时还拥有中国知网 CNKI 文库、万方医学网、维普、超星电子图书等中文电子资源和德国施普林格 SpringerLink、美国 ACM 全文数据库、JCR 期刊分区数据库等外文电子资源,以及医学护理视频库、维普考试资源系统等特色资源库。

3. 数字教学资源配置

本专业大力推行信息化和数字化教学改革,正全力建设“能学、辅教”的口腔医学专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;积极引入专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;支持学习者通过资源库学习,获取口腔职业资格证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和试题类等多样化优质资源,目前资源素材总量及题库试题数均接近 1500 条,上线标准化课程 7 门,注册用户超过 2 千余人,全国 100 多所高职院校或医疗机构学习者受益,在专业教学和社会自主学习者继续教育方面发挥重要作用。同时建立了一门国家级精品资源共享课程。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式。依托口腔医学专业资源库建设,专业同时建成智慧职教(中心平台)课程 7 门和职教云(云端平台)课程 20 门。在智慧职教课堂平台下,每门课程单元的设置课前导学、电子教材、知识点 PPT、知识点微视频、在线测试等内容。利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”进行碎片化移动学习并与老师沟通交流。在课堂的翻转中,教师引导学生对知识主动探索、主动发现,并实现对所学知识的自主构建。本专业教师积极参加各级教学能力大赛,目前本专业有 4 位教师在 2019 年广东省信息化大赛中获实践教学能力比赛二等奖。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立质量保证小组,成员包括专业带头人、骨干专人教师、行业企业专家、外校专家等。主要工作内容包括专业人才培养目标、专业课程体系、校内外实践条件、师资队伍、课程实施与教学方法等的诊断分析与改进。建立和完善课程教学标准、实践教学标准、师资建设规划和师资准入标准,开展毕业生岗位适应性调查研究,建立反馈机制。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教

学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展教研活动。结合《深圳职业技术学院专任教师考核实施办法》《深圳职业技术学院岗位设置与聘用办法》《深圳职业技术学院教师职称评审办法》等文件,建立激励机制。

(二) 诊断与改进机制

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。加强产业研究,动态调整专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,每年召开口腔专业校友返校活动,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制,通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3							
		0200011103	人工智能应用(文科类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	15	3							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4						
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2							
				小计		43	810	447							
通识核心课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		4	64										
		小计		4	64	0									
通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程		4	64										
		小计		4	64	0									
专业教育课程	专业基础课程	1300841207	口腔解剖生理学（上）	7	112	72	16	7							
		1300791204	口腔疾病概要	4	64	16	16	4							
		1300721202	口腔工艺技术概论	2	32	10	16	2							
		1301571202	牙齿雕刻与造型基础	2	32	32	16		2						
		1300851206	口腔解剖生理学（下）	6	96	96	16		6						
		1300761202	口腔材料学基础	2	32	16	16			2					
			小计		23	368	242								
	专业核心课程	1300681204	口腔固定修复工艺技术（上）	4	64	50	16			4					
		1300381205	全口义齿工艺技术（上）	5	80	60	16			5					
		1300881203	可摘义齿工艺技术（上）	3	48	36	16			3					
		1300891206	可摘义齿工艺技术（下）	6	96	84	16				6				
		1300581206	口腔 CAD 软件及应用	6	96	70	16				6				
		1300391225	全口义齿工艺技术（下）	2.5	40	42	14				3				
		1300691205	口腔固定修复工艺技术（下）	5	80	64	16				5				
		1302851214	口腔医学技术专业岗位实习 1[整周]	14	336	336	14					24			
		1302821216	口腔医学技术专业岗位实习 2[整周]	16	384	384	16						24		
		小计		61.5	1224	1126									
	专业拓展课程	1300821202	口腔美学及预防保健	2	32	4	16			2					
		1302811203	数字化正畸技术	3	48	32	16				3				
		1302841225	椅旁数字化技术	2.5	40	40	4					10			
		1300591201	口腔专业英语	1	16	0	4						4		
		1302831201	口腔数字化种植	1	16	8	4						4		
		小计		9.5	152	84									
合计				145	2682	1899									

责任人：程、程晓棠

校外专家：吴敏、梁湘、姜岩、胡、陈廷远

13.5 眼视光技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：眼视光技术
- (二) 专业代码：520901
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生大类（52）
所属专业类（代码）	医学技术（5209）
对应行业（代码）	钟表、眼镜零售（5235）；卫生（83）；社会工作（84）
主要职业类别（代码）	1. 眼镜验光员（4-14-03-03）；2. 眼镜定配工（4-14-03-04）
主要岗位	眼屈光检查、双眼视功能异常分析处理、眼镜产品加工、接触镜验配、眼视光相关检查、眼镜产品质检与整形、眼镜产品销售、低视力验配与康复指导
职业技能等级证书举例	无

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家眼视光产业重大需求，面向钟表眼镜、卫生和社会工作行业的眼视光领域的眼屈光检查、视功能异常分析处理、眼镜产品加工、接触镜验配、眼视光常用仪器设备的维护保养、眼镜产品质检与整形、眼镜产品销售、低视力验配与康复指导等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从验光与配镜、视力保健、视觉咨询、视觉训练、低视力康复指导等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；遵守、履行道德准则和行为规范；崇德向善、诚实守信、尊重劳动、爱岗敬业、知行合一；了解与眼视光技术相关的服务、产品研发、营销的法律、法规，具有精益求精的工匠精神，具有质量意识、环保意识、安全意识、创新意识和信息素养；具有较强的集体意识和团队合作精神，保守商业机密；具有职业生涯规划意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：熟悉与本专业相关的法律法规（如国家轻工联合总会眼镜及相关产品标准、国家人力资源和社会保障部眼镜验光员和眼镜定配工职业工种标准）以及文明生产、环境保护、安全消防等知识。

3. 专业基础知识：掌握眼科、光学、眼屈光检查的基础理论和基本知识。掌握眼屈光检查（包括验光）的基本流程知识。

4. 专业核心知识：掌握典型案例的临床表现及其客观验光方法和主观验光方法，开具处方的方法和原则。掌握定配眼镜工艺的基本流程知识、典型镜型的选择及其手动磨边机、半自动磨边机、全自动磨边机的加工方法。掌握接触镜验配的相关知识。掌握现代眼视光仪器设备（如裂隙灯显微镜、非接触式眼压计、电脑验光仪、综合验光仪、角膜地形图仪、全自动磨边机、顶焦度计等）基础理论知识和操作规范，了解进行检查的基本测试原理、光学结构原理和维护保养方法。掌握双眼视异常的检查分析方法、典型案例处理的相关知识。掌握眼镜片、眼镜架的相关知识和加工工艺。掌握眼镜的维修整形、校配、检验等相关知识。掌握低视力验配、康复训练的相关知识。

5. 专业拓展知识：了解最新发布的眼镜定配、制造相关的国家标准和国际标准。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

- （1）具有能够熟练使用常见相关眼视光仪器设备进行眼部基础检查和对常见眼病进行甄别的能力；
- （2）具有能够对色觉、眼底等眼视功能进行检查的能力；
- （3）具有能够进行验光并开具眼镜验光处方的能力；
- （4）具有能够识读各类眼镜的验光处方并进行不同眼镜镜型的定配的能力；
- （5）具有能够进行软性、硬性接触镜的验配的能力；
- （6）具有能够依据操作规范，对现代眼视光仪器设备进行调试、操作和维护保养的能力；
- （7）具有能够对双眼视功能异常进行分析和处理的能力；
- （8）具有能够进行眼镜的维修、整形、检验、校配的能力；
- （9）具有能够进行低视力验配的能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有对眼健康管理、近视防控等行业新知识、新技术的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程和一般课程三大类，共 51 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 8 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（文科）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 42 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 4 学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 4 学分。至少覆盖 2 个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 92 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 5 门专业基础课程，共 22 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人体解剖生理学	1300251203	3	4	12	18	1
眼镜技术	1301751204	4	4	16	24	1
眼科学基础	1302771205	5	5	16	22	1
视光学基础	1302081204	4	4	16	30	2
眼健康检查技术	1301661206	6	6	16	48	2

（2）专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 54 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
验光检查技术	1302181206	6	6	16	64	2
双眼视异常诊断与训练技术	1300561206	6	6	16	46	3
接触镜验配技术	1301481206	6	6	16	48	3
眼视光常用仪器设备	1302781202	2	2	16	20	4
眼视光岗位实习 1	1301691218	18	24	18	432	5
眼视光岗位实习 2	1302801216	16	24	16	384	6

（3）专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展课程，共 16 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
验配技术综合	1302191203	3	4	12	36	3
眼镜定配技术	1301731204	4	4	16	38	3
眼镜店创业指导	1301741202	2	2	16	4	4
低视力验配技术	1300301202	2	2	16	32	4
眼视光专业英语	1301701202	2	2	16	2	4
斜弱视临床技术	1301491203	3	4	12	30	4

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业提供。主要实训实习内容包括：视功能检查实训、验光实训、定配眼镜实训、接触镜验配实训、企业见习、岗位实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校眼视光技术专业岗位实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2682 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 30.2%，实践教学 1725 学时（占总学时的 64.3%），其中课内实验、实训 889 学时，岗位实习 816 学时。各类选修课程学分占总学分的 5.6%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： CEAC 办公信息化应用专家证书（信息产业部）； CEAC 程序设计助理工程师证书（信息产业部）； CEAC 办公软件应用专家证书（信息产业部）； 全国计算机等级考试二级证书
	通识核心课程	4	2.8%	
	通识一般课程	4	2.8%	
专业教育课程	专业基础课程	22	15.4%	
	专业核心课程	54	37.8%	
	专业拓展课程	16	11.2%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 40 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 34 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 25:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 80%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比不低于 60%；具有高级职称的专任教师占比不低于 25%；具有海外留学或研修经历的专任教师占比不低于 50%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比不低于 30%。兼职教师总数占专业课教师比例不低于 30%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业校内教师共计 4 名。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月。

2. 专业带头人

专业带头人应具有博士研究生学历、高级职称，能够较好地把握国内外眼视光技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展

教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人金晨晖副教授,是深圳市视光学会副会长、深圳市视光教育专委会主委。主持广东省精品共享课程1门。主编“2021年全国技工教育规划教材”《医学验光技术教材》,主编《临床常用和特殊验光理论与方法》等教材。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。每5年累计下企业实践经历不少于6个月。目前,本专业4名专任教师。专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任,要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前,本专业聘有兼职教师11名。此外,本专业组建了企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

实训室具有真实(或仿真)职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地,完善实践教学相关管理制度,能够完全满足教学计划的安排,实践教学经费有保障,行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要,校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础,参照本专业主要课程模块分别设置验光、定配、接触镜验配、眼科检查、双眼视检查训练实训室。

(1) 验光实训室

验光实训室应配备检影镜、验光镜片箱、模拟眼、电脑验光仪、综合验光仪等;用于验光技术、眼视光常见仪器设备等课程的教学与实训。

(2) 定配实训室

定配实训室应配备焦度计、手动磨边机、半自动磨边机、全自动磨边机、样板机、定中心仪、开槽机、打孔机,半自动磨边机。全自动磨边机、样板机、定中心仪、开槽机、打孔机要保证参与上课的学生1套/6人。

(3) 接触镜验配实训室:配备数码裂隙灯显微镜、角膜曲率计、角膜地形图仪。裂隙灯显微镜、角膜曲率计要保证参与上课的学生1套/6人。

(4) 眼科检查实训室:配备数码裂隙灯显微镜、眼底镜、弧形板视野计、眼压计。裂隙灯显微镜、眼底镜、弧形板视野计、眼压计要保证参与上课的学生1套/6人。

(5) 双眼视检查训练实训室:配备综合验光仪、同视机。综合验光仪、同视机要保证参与上课的学生1套/6人。

2. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地;能够开展验光配镜等实践的零售企业、制造企业作为校外实训基地,眼屈光检查、眼镜产品加工、接触镜验配等实训活动,实训设备齐备,实训岗位、实训指导教师稳定,实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地4个。

3. 岗位实习基地

具有稳定的校外实习基地,能提供眼科一般检查及相关特殊检查、眼视光仪器设备操作与维护保养、眼镜产品加工、整形与质量检测、眼镜销售与验配、双眼视功能检测、分析与矫治等相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生

实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

目前，有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：深圳希玛眼科医院、深圳爱尔眼科医院、深圳市人民医院、深圳市第二人民医院、博士眼镜集团等。

(1) 深圳希玛林顺潮眼科医院 希玛眼科是深港医疗合作医院，由眼科医生林顺潮创办，隶属于香港希玛眼科医疗集团旗下。深圳希玛林顺潮眼科医院是一家集临床医疗服务、培训及科研于一体的二级眼科专科医院。2021 年 10 月，眼视光技术专业与该院建立了深职院·希玛眼视光学院的特色产业学院项目，为学生提供充足的实习岗位，完成眼视光相关科室的实习。

(2) 深圳爱尔眼科 爱尔眼科医院集团是中国及全球范围医院规模和医疗能力领先的眼科医疗集团，覆盖亚洲、欧洲和北美洲，在中国内地和欧洲拥有 2 家上市公司，眼科医院及中心数量达 600 余家，其中中国内地 500 余家、中国香港 7 家、美国 1 家、欧洲 80 余家，东南亚 12 家，年门诊量超过 660 万人。2021 年 11 月，眼视光技术专业与该院建立了深职院·爱尔眼科深东教学医院，为学生提供充足的实习岗位，计划在首期合作期 10 年内，输出至少 300 名复合型高素质技术技能人才。

(3) 深圳市人民医院 深圳市人民医院始建于 1946 年，1979 年伴随深圳经济特区成立更名为深圳市人民医院。1994 年被评为深圳首家“三级甲等”医院，1996 年经国务院侨办批准成为暨南大学医学院第二附属医院，2005 年升格为暨南大学第二临床医学院，2018 年挂牌南方科技大学第一附属医院。现已发展成为一个功能齐全、设备先进、人才结构合理、技术力量雄厚，集医疗、科研、教学、住院医师规培、保健为一体的深圳市最大的现代化综合性医院。

(4) 深圳市第二人民医院 深圳市第二人民医院（深圳大学第一附属医院）始建于 1979 年，位于深圳市福田区笋岗路，是一所集医疗、教学、科研、康复、预防保健和健康教育“六位一体”的三级甲等综合性医院。为本专业首批市级实训基地。

（三）教学资源

1. 教材选用

专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《视光学基础》等国家和省级规划教材，卫生部规划教材《验光技术》2 部，主编《临床常用和特殊验光理论与方法》等，与希玛眼科合作开发的《医学验光技术教程》、《异常双眼视分析处理教程》教材入选“2021 年全国技工教育规划教材”。

2. 图书文献配备

专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关职业标准等必备手册资料，有关眼视光技术的方法、操作规范以及实务案例类图书等，一种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源配置

专业积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。目前，本专业建设专业教学资源库 2 个，分别是《验光技术》和《眼镜技术》，广东省精品共享课程 1 门，《验光技术》。另有眼科和视光设备研究合作平台，是学校重点扶持建设的眼科和视光医疗设备开发平台。

4. 信息化教学

专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3								
		0200011103	人工智能应用(文科类)	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	0903761101	公共外语 II (英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语 II (英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语 I (英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语 I (英语综合)	3	48	36	16	3								
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2								
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4						
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4					
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4				
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2								
		小计				43	810	447								
		通识核心课程	选修五大模块中 2 个以上模块中的课程			4	64									
小计				4	64	0										
通识一般课程	选修五大模块中 2 个以上模块中的课程			4	64											
	小计				4	64	0									
专业教育课程	专业基础课程	1301751204	眼镜技术	4	64	24	16	4								
		1300251203	人体解剖生理学	3	48	18	12	4								
		1302771205	眼科学基础	5	80	22	16	5								
		1301661206	眼健康检查技术	6	96	48	16		6							
		1302081204	视光学基础	4	64	30	16		4							
		小计				22	352	142								
	专业核心课程	1302181206	验光检查技术	6	96	64	16		6							
		1301481206	接触镜验配技术	6	96	48	16			6						
		1300561206	双眼视异常诊断与训练技术	6	96	46	16			6						
		1302781202	眼视光常用仪器设备	2	32	20	16				2					
		1302791218	眼视光岗位实习 1 [整周]	18	432	432	18					24				
		1302801216	眼视光岗位实习 2 [整周]	16	384	384	16						24			
	小计				54	1136	994									
	专业拓展课程	1301731204	眼镜定配技术	4	64	38	16			4						
		1302191203	验配技术综合	3	48	36	12			4						
		1301741202	眼镜店创业指导	2	32	4	16				2					
		1301491203	斜弱视临床技术	3	48	30	12				4					
		1300301202	低视力验配技术	2	32	32	16				2					
		1301701202	眼视光专业英语	2	32	2	16				2					
	小计				16	256	142									
	合计				143	2682	1725									

责任人：程、王瑛

校外专家：齐书、周佳佳、李、杨、刘娜

13.6 康复治疗技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：康复治疗技术
- (二) 专业代码：520601
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生大类（52）
所属专业类（代码）	康复治疗类（5206）
对应行业（代码）	卫生（84）社会工作（85）
主要职业类别（代码）	康复技师（2-05-07-13）
主要岗位	物理治疗作业治疗言语治疗
职业技能等级证书举例	康复医学治疗技术士康复医学治疗技术师

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家康复医学产业重大需求，面向物理治疗人员、作业治疗人员、言语治疗人员、心理治疗人员、传统康复治疗人员以及假肢矫形器应用研发人员等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事各类常见临床疾病的康复评估、康复训练、保健以及康复宣教等工作。具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有良好的生活方式和运动能力，体魄健康。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；具有良好的心理调节能力和社会适应能力，能正确对待困难和挫折，具有理智、乐观、豁达的气质；具有较强的法纪

意识,遵纪守法,遵守医疗法律法规与诊疗常规;熟练运用物理因子治疗技术、运动治疗技术、作业治疗技术以及言语治疗技术和相关疾病的康复评定技术对各类有康复需求的人群进行评定和治疗,运用家庭、社区和社会各类康复资源,帮助和指导患者康复。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识:人体解剖学、人体生理学、病理概要、人体发育学概论、运动疗法基础、中医基础理论、康复医学概论、临床医学概要。
4. 专业核心知识:物理治疗技术、作业治疗技术、言语治疗技术、手法治疗技术、传统针灸技术、康复工程技术、康复评定技术、疾病集中康复训练Ⅰ、疾病集中康复训练Ⅱ。
5. 专业拓展知识:本专业拓展作业康复方向课程(含视力康复内容)、物理康复方向(含产后康复内容)、言语康复方向(含特殊儿童康复内容)。包含构音评估证书和产后恢复、按摩的“1+X”证书课程。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力:
 - (1) 具有正确采集病史,为患者进行肢体运动功能、日常作业能力、感觉知觉及认知功能、手功能和言语障碍等的评估,并根据评估结果,制订功能训练计划的能力。
 - (2) 具有规范地对患者进行恢复和增强肌力训练、维持和改善关节活动范围训练、心肺功能训练、平衡和协调能力训练等运动治疗的能力。
 - (3) 具有正确选择并运用电疗、光疗、超声、磁疗、热疗、冷疗、水疗、生物反馈等物理因子治疗技术对患者进行康复治疗的能力。
 - (4) 具有运用推拿、按摩等中国传统康复技术对患者进行康复治疗的能力;
 - (5) 具有正确规范地对患者进行感觉知觉及认知功能训练;能指导患者进行简单的手工制作治疗、文体治疗的能力;能正确指导患者使用生活辅助器具、假肢、矫形支具,补偿或扩展活动功能等的能力。
 - (6) 具有正确地对言语功能障碍患者(失语症、构音障碍等)进行基本的言语功能评估和训练,能对语音发育迟缓患儿进行简单语言训练的能力。
 - (7) 具有正确地对视力障碍患者开展相关功能的评估和训练,进行生活指导的能力。
 - (8) 具有独立开展功能障碍的预防和康复知识的宣传教育。
3. 创新能力:具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力,具有本行业新知识的敏感度和探究学习的意识;并具备创新思维。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类,并涵盖有关实践教学环节,共144.5学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、三大类,共51学分,其中必修学分43学分,选修学分8学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用（文科）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程，总学分要求选修 4 学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 4 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 93.5 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 21.5 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
人体生理学	1300221235	3.5	4	14	8	1
人体解剖学	1300241204	4	4	16	28	1
人体发育学概论	1300211202	2	2	16	4	1
康复医学概论	1301141201	1	2	8	4	1
中医基础理论	1300051203	3	4	12	8	1
运动疗法基础	1302121202	2	2	16	16	2
病理概要	1301651202	2	2	16	8	2
临床医学概要	1300111204	4	4	16	2	3

（2）专业核心课程

本专业设置 10 门专业核心课程，共 47 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
康复评定技术	1301181205	5	5	16	40	2
传统针灸技术	1300281202	2	2	16	32	2
运动治疗技术	1302391204	4	4	16	32	3
物理因子治疗技术	1302381204	4	4	16	32	4
言语治疗技术	1302091202	2	2	16	15	4
作业治疗技术	1300311204	4	4	16	24	4
康复工程技术	1301161202	2	4	8	12	4
疾病康复集中训练Ⅱ	1301631204	4	4	16	64	5
疾病康复集中训练Ⅰ	1301621204	4	4	16	64	5
毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	2500301216	16	24	16	576	6

（3）专业拓展课程

设置物理、言语和作业三个方向，其中言语康复方向设有 10 门专业拓展课程；物理康复方向设有 8 门专业拓展课程；作业康复方向设有 9 门拓展课程。各方向均为 25 学分，三个方向任选一个即可，全部

为选修课程。

表4 专业拓展课程主要教学内容

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	备注
语言与沟通科学导论	1302291204	4	4	16	4	3	言语方向
临床语音分析技术	1302251202	2	2	16	8	3	
语音与构音障碍	1302311202	2	2	16	10	3	
个别化教育与康复	1302331202	2	2	16	10	4	
儿童语言障碍及治疗	1302301204	4	4	16	20	4	
语言发展学	1302241202	2	2	16	4	4	
语言病理临床评估	1302341202	2	2	16	10	4	
语言障碍临床实习	1302351204	4	8	8	64	5	
康复临床见习	1301121201	1	24	1	24	2	言语和物理方向
儿童保健学	1300361202	2	2	16	2	3	言语方向
产后肌骨学	1302411205	5	6	14	40	3	物理方向
疾病康复技术	1302361203	3	4	12	26	4	
推拿手法技术	1302371205	5	6	14	39	3	
推拿治疗技术	1302401203	3	4	12	32	4	
产后康复	1300171204	4	4	16	32	4	
妇幼保健与优生优育	1301041203	3	3	16	6	3	
临床医学见习	1300121201	1	24	1	24	3	
生活重建	1302681203	3	4	12	16	4	作业方向
作业活动设计	1302691202	2	2	16	16	4	
义肢制作设计与环境改造	1302711202	2	2	16	16	3	
上肢作业治疗	1302761203	3	2	16	24	3	
视觉健康评估	1302701203	3	4	12	28	2	
异常双眼视觉康复训练	1302751203	3	4	12	24	3	
视觉康复基础	1302721203	3	4	12	24	2	
低视力康复	1302661202	2	2	16	16	4	
近视防控适宜技术	1302671204	4	4	16	32	3	

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：康复见习、临床医学见习、康复评定技术、运动治疗技术、物理因子疗法、作业治疗技术、言语治疗技术、中国传统康复技术、康复辅助器具技术、常见疾病康复、毕业岗位实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校康复治疗技术专业顶岗实习标准》有关要求。

(二) 学时学分安排

言语康复方向,总学时为 2762 学时,总学分为 144.5 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 29%,实践教学 1540 学时(占总学时的 55.8%),其中课内实验、实训 793 学时,岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月),其他形式的实践 152 学时。各类选修课程学分占总学分的 23%。

物理康复方向,总学时为 2754 学时,总学分为 144.5 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 29%,实践教学 1607 学时(占总学时的 58%),其中课内实验、实训

860 学时, 岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月), 其他形式的实践 152 学时。各类选修课程学分占总学分的 23%。

作业康复方向,总学时为 2754 学时,总学分为 144.5 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 29%, 实践教学 1580 学时(占总学时的 57.4%), 其中课内实验、实训 857 学时, 岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月), 其他形式的实践 128 学时。各类选修课程学分占总学分的 23%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	29.8%
	通识核心课程	4	2.8%
	通识一般课程	4	2.8%
专业教育课程	专业基础课程	21.5	14.9%
	专业核心课程	47	32.5%
	专业拓展课程	25	17.3%
合计	144.5	100%	
说明	总学分中,集中实践课程 23 学分。其中,通识教育集中实践 6 学分(军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分),专业教育集中实践 17 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不低于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到 90%, 其中博士学位教师占比达到 25%;具有高级职称的教师占比达到 50%(一般应高于 50%), 其中具有正高级职称的教师占比达到 10%(一般应达到 10%);具有海外留学或研修经历的教师占比达到 40%;教师年龄结构优化,青年教师(40 周岁以下)占比为 40%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50% 以上。以综合性智能硬件项目作为教学载体组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共 9 名专任教师,年富力强,拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业现任带头人王玉龙教授,全国高等医药院校规划教材编写组成员,中国康复医学会理事、中国医师协会康复医师分会委员、中国康复治疗学会委员、广东省康复医学会康复治疗专业委员会主任委员、广东省残疾人康复协会肢体残疾康复专业委员会副主任委员、深圳市康复医学会会长,担任《中国临床康复》、《针灸推拿医学》等 6 种杂志编委。从事临床康复、康复教育、科研 20 余年,主编出版了我国第一部《康复评定学》,出版专著 8 部,约 230 万字,发表学术论文 42 篇,擅长运用神经肌肉促通技术、关节松动技术治疗偏瘫、截瘫和骨关节功能障碍。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教

学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业专任教师2名，其中有1名教师获得广东省五一劳动奖章，广东省青年教师大赛一等奖，职业院校信息化大赛二等奖、三等奖各一项，广东省微课大赛一等奖一项，二等奖一项；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师15名。此外，本专业组建了50人校外专家库，成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置康复评定技术、物理治疗技术、作业治疗技术、言语治疗技术等实训室。

(1) 康复评定技术实训室

配备投影设备、白板、握力计、捏力计、背拉力计、测高仪、测重仪、通用量角器、电子量角器、运动心电测试系统、简易上肢功能评价器、平衡功能评定训练系统、认知评定训练系统、手功能作业评定箱等。用于康复评定技术、运动治疗技术、作业治疗技术、常见疾病康复等课程的教学与实训。

(2) 物理因子治疗实训室

配备白板、电疗（直流电、低频电、中频电、高频电疗设备）、光疗、超声波治疗、磁疗、功能性电刺激、传导热治疗、冷疗、颈椎牵引仪、腰椎牵引仪等。用于物理因子治疗技术、常见疾病康复等课程的教学与实训。

(3) 作业治疗实训室

配备投影设备、白板、可调式作业桌、OT（作业）桌配套椅、OT（作业）综合训练台、砂磨台、重锤手指功能训练器、橡筋手指功能训练器、手平衡协调训练器、手指阶梯训练架、上肢协调功能训练器、认知评定训练系统、模拟家居单元、轮椅（各类）、助行器（各类）、拐杖（各类）等。用于作业治疗技术、康复评定技术、常见疾病康复、康复辅助器具技术等课程的教学与实训。

(4) 言语治疗实训室

配备投影设备、白板、言语治疗工作台、言语治疗工作椅、言语障碍康复评估训练系统、吞咽障碍电刺激治疗仪。用于言语治疗技术、康复评定技术、常见疾病康复等课程的教学与实训。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市华中科技大学协和深圳医院、深圳市第二人民医院等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供康复评定、物理治疗、作业治疗、言语治疗、中国传统康复等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地12个。

3. 岗位实习基地

本专业与华中科技大学协和深圳医院、深圳市第二人民医院等企业合作稳定的校外实习基地。供外物理治疗、作业治疗、言语治疗及传统康复治疗等相关实习岗位，涵盖当前康复治疗技术发展的基本要求，

可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 23 个。主要有：

(1) 深圳市华中科技大学协和深圳医院。坐落于深圳经济特区西部南头半岛中心区，是深圳市第四家三级甲等医院。院内设有内、外、妇、儿、疼痛、中医、全科、护理、康复、口腔、耳鼻喉及急重症医学等 11 个教研室。目前已有硕士研究生导师 29 人，先后培养了硕士研究生 139 人；已连续 11 年完成大学本科理论授课，培养本、专科实习生 2800 余人。

(2) 深圳市第二人民医院。是集医疗、教学、科研、康复、预防保健和健康教育“六位一体”的现代化综合性医院。是深圳市首批两家“三甲”医院之一。康复中心是广东省临床重点专科，是目前我国最大的现代化康复中心之一。拥有重症康复病区、神经康复病区、骨关节康复病区等 10 个亚专科，拥有各类先进的康复治疗设备。

(3) 深圳市儿童医院。深圳市儿童医院是三级甲等儿童医院，设有 12 个儿内科病区、8 个儿外科病区及重症医学、耳鼻喉、中医、康复等病区，专业设置齐全，涵盖了大型综合儿童医院全部业务科室。目前年门、急诊量 230.4 万人次，年住院量 7.68 万人次，年手术量 3.09 万例。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《康复评定技术》等国家和省级规划教材 9 部，编写《康复评定技术》等国家和省级规划教材 2 部，与行业企业合作开发自编实训指导教材 5 部，将实训项目系列化、规范化并与现代康复治疗方法和手段紧密结合。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：医学相关基础图书、康复评定技术图书、物理治疗技术图书、作业治疗技术图书、言语治疗技术图书以及临床案例类图书等。专业类文献数据库主要包括：知网、维普、万方等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的康复专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 8000 万条。目前，本专业建设专业教学资源库 3 个，均为校级；在线开放课程 7 门，其中校级 2 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实

践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目，创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式，利用“线上线下”两个空间，学生可以“随时随地”进行各类电子信息项目实训并与老师沟通交流。在智慧职教的云课堂等平台下，每一课程单元的设有课前导学、学习任务单、知识点PPT、知识点微视频、电子教材、在线测试和小组协作学习等内容。这些知识和任务需要学生在线上自主学习完成。教师会结合学生在线上自学的情况，就其中的难点、重点和易错点进行讲解，并指导学生进行以小组协作学习为模式的深度讨论，之后还要撰写“课程日记”或“反思报告”。“教师是‘导演’，学生是‘演员’，在课堂的翻转中，教师引导学生对知识主动探索、主动发现，并实现对所学知识的自主构建。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制，通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业拓展课程	1301121201	康复临床见习 [整周]	1	24	24	1	24							言语康复方向
		1300361202	儿童保健学	2	32	2	16		2						
		1302291204	语言与沟通科学导论	4	64	4	16		4						
		1302251202	临床语音分析技术	2	32	8	16		2						
		1302311202	语音与构音障碍	2	32	10	16		2						
		1302241202	语言发展学	2	32	4	16				2				
		1302331202	个别化教育与康复	2	32	10	16				2				
		1302301204	儿童语言障碍及治疗	4	64	20	16				4				
		1302341202	语言病理临床评估	2	32	10	16				2				
		1302351204	语言障碍临床实习	4	64	64	8					8			
		1302721203	视觉康复基础	3	48	24	12		4						作业康复方向
		1302701203	视觉健康评估	3	48	28	12		4						
		1302751203	异常双眼视觉康复训练	3	48	24	12			4					
		1302761203	上肢作业治疗	3	48	24	12			4					
		1302711202	义肢制作与环境改造	2	32	16	16			2					
		1302671204	近视防控适宜技术	4	64	32	16			4					
		1302681203	生活重建	3	48	16	12				4				
		1302661202	低视力康复	2	32	16	16				2				
		1302691202	作业活动设计	2	32	16	12				4				
		1301121201	康复临床见习 [整周]	1	24	24	1	24							物理康复方向
		1302411205	产后肌骨学	5	80	40	14			6					
		1300121201	临床医学见习 [整周]	1	24	24	1		24						
		1301041203	妇幼保健与优生优育	3	48	6	16			3					
		1302371205	推拿手法技术	5	80	39	14			6					
		1302401203	推拿治疗技术	3	48	32	12				4				
		1300171204	产后康复	4	64	32	16				4				
		1302361203	疾病康复技术	3	48	26	12				4				
				小计		25	408	156							
		小计		25	400	196								作业康复方向	
		小计		25	416	223								物理康复方向	
		合计		144.5	2762	1540								言语康复方向	
		合计		144.5	2770	1607								物理康复方向	
		合计		144.5	2754	1580								作业康复方向	

责任人：程、贾琪

校外专家：松、神、张艳玲、俞、陈

13.7 智慧健康养老服务与管理专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：智慧健康养老服务与管理专业
- (二) 专业代码：590302
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	公共管理与服务大类（59）
所属专业类（代码）	公共服务类（5903）
对应行业（代码）	社会工作（85）
主要职业类别（代码）	生活照料服务人员（4-10-01）健康咨询服务人员（4-14-02）
主要岗位	老年人健康管理和照护指导及培训、适老化活动组织和策划、康养机构运营与管理、智慧康养产品运维和营销等
职业技能等级证书举例	（1）教育部 1+X 失智照护职业技能等级证书（2）深圳市养老护理员

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。围绕国家养老服务行业产业重大需求，适应经济发展与建设需要，以培养智慧康养行业产业技术人才和养老服务事业管理人才为己任，面向健康与社会照护、智慧康养产品运维和营销、康养机构运营与管理等职业群，培养学生牢固掌握专业知识、核心技能和拓展素养，能够满足老年健康管理和照护服务及相关指导培训、适老化活动组织和策划、养老服务项目运作与管理、机构产业管理、智慧康养产品营销和运维等岗位群的要求，成为具备扎实的孝道人文主义精神、工匠精英意识、科学文化素养、可持续发展技能与国际视野的、高素质复合型创新型实干型技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有法治意识，自觉遵纪守法；具有科学的世界观、人生观和价值观，具有责任心和社会责任感；热爱本专业，具有为老服务的职业道德修养与专业精神，具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有“价值传承，百善孝为先”的中华传统孝道文化和人文主义精神素养，具有国际视野和跨文化交流能力。
3. 身心素质：具有良好的身心素质与健康管理意识。
4. 专业素质：具有“尊老敬老，以人为本，爱岗敬业，爱心奉献”的职业道德。热爱社会主义养老

服务事业，具有为健康养老产业努力奋斗的奉献精神和敬业精神，能脚踏实地的工作。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等。
2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：熟悉康养产业结构和智慧康养产业发展现状和趋势，熟悉老年健康基础与老年能力评估等基础健康照护技能，能够正确运用孝道文化和服务伦理、康养法规 and 标准以及老年社会工作的基本方法和理念到工作实践中。
4. 专业核心知识：能够掌握岗位核心能力要求中的老年能力评估、健康照护、养老服务规划与管理；能够具备对老年人进行生活照护、疾病照护、健康管理、康复训练等核心健康照护技能；应对康养服务的专业化机构化运作模式，能够熟悉服务项目运作与管理、以及养老机构运营与管理等专业核心知识与技能。
5. 专业拓展知识：能够具备老年心理照护、中医养生、营养指导及认知症照护等专项健康照护技能；能够在社区长者服务站、养老院、康复机构等多类型养老服务机构情景中实践实训，综合掌握养老服务技能；应对康养产业技术服务升级趋势，掌握智慧康养产品应用与营销推广以及信息技术应用与管理等专业拓展知识与技能。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：
 - （1）具有营造良好沟通氛围，采用适宜的方法及技巧与老年人及家属进行沟通、提供咨询服务的能力；
 - （2）应对健康养老服务岗位要求，具有为老年人提供能力评估、生活照护、疾病照护、健康管理、营养指导、康复保健、心理支持、中医养生等整合照护服务能力，以及为老社会工作、活动策划与实施等工作能力；
 - （3）应对健康养老服务管理岗位要求，具有个案接待、服务项目运作、以及行政管理、文秘宣传信息、机构管理等工作能力；
 - （4）应对健康养老产业发展要求，具有智慧康养产品应用运维与营销推广、以及智慧技术应用与管理等工作能力；
 - （5）具有对养老护理员进行培训及技术指导的能力；
 - （6）具有康养产业的前瞻洞察能力、就业能力与创新创业能力。
3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心支撑的创新创业能力，熟知“互联网+”环境下各种平台的操作流程与运营程序，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力、以及运用大数据信息化工具开展统计分析与档案管理的能力，具有对养老行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43

学分, 选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文、体育与健康、人工智能应用(文科类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程, 共 43 学分, 全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课, 即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分, 其中基本技能实训须修读 2 个学分, 至少覆盖 2 个以上模块。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分, 至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块, 供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分, 学生修读完可获得拓展专业证书, 并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程, 共 86 学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程, 共 23 学分, 全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
老年健康基础	1302441204	4	4	16	40	1
智慧康养认知	1302481203	3	3	16	32	1
老年能力评估实务	1302921204	4	4	16	48	1
孝道文化与服务伦理	1303111203	3	3	16	32	2
老年社会工作	1302551203	3	3	16	32	2
康养政策法规与标准	1302421203	3	3	16	32	3
适老活动策划与组织	1302581203	3	3	16	32	4

(2) 专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程, 共 36 学分, 全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
生活照护实务	1303101203	3	3	16	32	2
疾病照护实务	1303171203	3	3	16	32	3
老年康复训练	1303151203	3	3	16	32	3
老年服务项目管理实务	1302941203	3	3	16	32	3
健康管理实务	1303181204	4	4	16	48	3
养老服务机构运营与管理	1302911204	4	4	16	48	4
毕业岗位实习(毕业作品)	2500301216	16	576	1	576	6

(3) 专业拓展课程

本专业设置 11 门专业拓展课程，共 27 学分，全部为必修课程。

表4 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
生活照护技能实训[整周]	1303091201	1	24	1	24	2
疾病照护技能实训[整周]	1303141201	1	24	1	24	3
老年服务实训[整周]	1303051201	1	24	1	24	4
老年营养实务	1302991203	3	3	16	32	2
老年心理照护实务	1302951203	3	3	16	32	4
认知症照护实务	1302971203	3	3	16	32	4
老年保健按摩	1303121203	3	3	16	32	4
中医养生实务	1303161203	3	3	16	32	5
智慧康养产品营销与运维	1303131203	3	3	16	32	4
品牌运营与管理	1302512203	3	3	16	32	5
信息技术与管理	1303081203	3	3	16	32	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：生活照护技能实训、疾病照护技能实训、老年服务实训、毕业岗位实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校智慧健康养老服务与管理专业毕业岗位实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2770 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29.2%，实践教学 1871 学时（占总学时的 67.5%），其中课内实验、实训 1220 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 72 学时。各类选修课程学分占总学分的 30.9%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	23	16.1%
	专业核心课程	36	25.2%
	专业拓展课程	27	18.9%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 42 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 19 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

智慧健康养老服务与管理专业成立于 2020 年，已完成 2 届招生，组建 8 人双师型教师团队。学生

数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 5%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 90%，其中博士学位教师占比达到 87.5%；具有高级职称的教师占比达到 37.5%，其中具有正高级职称的教师占比达到 12.5%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 75%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 244%。目前专业已根据专业课程体系与课程模块组建专兼职教学团队。其中，各课程体系理论课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术骨干担任的校外兼职教师讲授为主。由于专职教师均来自国内外名校，呈现学历层次高、高职称占比高，专业结构、年龄结构、经验结构等配置均衡。专业将依托良好的师资结构，拟建成省级国家级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业现任带头人倪赤丹副教授，2018.09 至今担任深圳健康养老学院院长、深职院健康养老研究院院长、深职院医学技术与护理学院科研副院长。主持省级哲学社会科学项目 1 项、省级重大教改项目 2 项、省级人才项目 3 项；主持市级及横向项目 76 余项，累计经费 1900 余万元；发表学术论文和研究报告 20 篇，SCI 论文 1 篇，五类以上核心期刊 7 篇，3 篇研究报告获政府部门采纳或以政府文件出台。被聘为“民政部培训中心特聘讲师”、“广东省养老服务标准化技术委员会委员”、“深圳市先行示范区专家”等。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业专任教师 8 名，专业领域跨越管理学、护理学、营养学、社会学、公共卫生学等多学科领域。同时专业教师的教学创新经验与社会服务参与经验丰富，曾获得奖项荣誉包括广东省青年教师大赛一等奖，职业院校信息化大赛二等奖、三等奖各一项，广东省微课大赛一等奖一项，二等奖一项；专任教师指导学生获得省级比赛三等奖及以上奖项不少于 5 项，其中一等奖不少于 2 项。专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月，具备康业行业及本专业领域学会协会兼职经历的不少于 4 人。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要来自深圳市康养行业一线机构及龙头企业，包括养老机构管理者、康养企业家、高级照护技术人员与能工巧匠。具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业组建了 50 人校外专家库，成立了由 10 位政府部门领导、企业家、以及康养技术专家组成的产学研用指导委员会。同期聘有兼职教师 15 名，与产学研用指导委员会成员共同参与专业建设与课程建设中。专业成立两年来，已建成“双导师制”课程占比 50%，预计在 2022 年度达到 100%。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

由于智慧健康养老服务与管理专业尚属新专业，截止 2022 年第二学期专业校内实训室仍在建设。拟计划在 2025 年与医护学院康复专业依照共享共建原则，建成涵盖基础实训教学功能、生产性实训功能与集群化科研教研功能于一体的“智慧康养实训创新中心”。按照计划，将于 2023 年度建成具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地。在保障满足专业实践教学课程的计划安排的同时，坚持育训合一的职教理念，将实训基地及相关教学资源体系建设与产业的岗位结构、能力需求有效衔接，以提供照护评估等养老服务职业培训、技能鉴定、技术标准研发以及服务仲裁等，助推产业发展。

根据本专业实践教学的需要，以本专业职业岗位要求为基础，整合康复专业与智慧康养专业主要课

程模块,分别设置“智慧评估实训专区”“作业治疗与照护专区”“运动治疗与健康管理实训专区”“物理与传统治疗专区”“言语与低视力治疗区”等五大实训专区。主要包括:

(1)智慧评估实训专区:配置智慧评估中心系统、基础性长者评估及照护干预的设施设备,开展针对一般长者以及失能半失能老人、认知症患者、残疾人等特殊人群,提供评估、照护干预措施以及相关服务项目管理、服务方案设计等实训教学。同时根据适老适残的布局设计理念与环境体验,启发学生在相关产品与服务开发领域的创新思维。

(2)作业治疗与照护实训专区:将照护、作业治疗的实训功能与设备资源有效整合,配备作业治疗设备、智慧照护设备与系统,营造智慧智能实训作业空间。同时引进当前健康与社会照护世界技能大赛、养老机构等通用的管理终端设备,增强赛训一体化效果,构建“照护+服务系统运维”于一体的实训专区。

(3)运动治疗与健康管理实训专区:将健康管理、运动治疗的实训功能与设备资源有效整合,配备主动运动训练与健康管理的实训设备。同时增加数据运营管理系统与智慧展示屏,在增强学生在健康管理、日常健康监测及运动干预等工作场景与工作任务的实训体验基础上,开展智慧化数据分析与场景体验,推进实训教学的转型升级。

(4)物理与传统治疗专区:将传统中医康复技术、例如推拿和针灸操作与物理治疗的实训功能有效整合,手法治疗床等设备,以满足康养中医养生的实训教学需求。

(5)言语与低视力专区:将社会工作与言语治疗的训练环境与实训功能整合,配备治疗所需的治疗工具箱、沙盘作业等多功能设备,以满足社会工作的个案小组、适老活动策划组织等服务干预活动的实训需求。

在实训专区的同时,专业将完善实践教学相关管理制度,在按需申报装修与设备购置的同时,依托专业产交融优势,计划性引进政校行企资源,保障校内实训室建设经费与建设质量。

2. 校外实训基地

本专业正在与深圳市养老护理院、深业健康、招商健康、华润置地、万科集团万颐养老、共享之家、和而泰、平安等深圳市知名企业合作建立稳定的校外实训基地。到2025年,建成对照顾护、康复、评估、营销运维、运营管理等岗位群的10个校外实训基地,满足学生跟岗、顶岗和毕业实习的需要,并形成相应的实习标准;充分发挥校内外实训基地优势,打造1个集实践教学、社会培训、企业生产、技术服务和创新创业“五位一体”的产教融合型实训基地。目前,本专业有稳定的校外实训基地5个。

3. 岗位实习基地

本专业已与深圳市养老护理院、各区社会福利中心、罗湖区医养融合老年病医院、深业健康、万科集团万颐养老、共享之家、华润置地、任达养老产业集团、招商观颐等深圳市知名康养机构企业合作,建成稳定的岗位实习基地。供养老护理员、健康管理师、老年能力评估、老年社工、社区养老专员等相关实习岗位,涵盖当前专业基础能力要求与对应岗位结构,可接纳一定规模的学生实习。同时,专业已成立实训督导小组,配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;已建好基础的规章制度,保证首届实习生日常工作、学习、生活的顺利进行,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地10余个。包括:

(1) 深圳市养老护理院

深圳市养老护理院是市政府投资兴建的首家公办市属护理型养老院,占地面积10000平方米,建筑面积近40000平方米,提供养老床位800张,由深圳市社会福利中心和深圳市老龄事业发展基金会联合举办,归口深圳市民政局管理,2018年12月26日启用运营。除承担政府兜底保障职能,为户籍重度失能老人提供养老服务外,从2020年起以全成本定价面向社会分批开放市场化床位,满足市民多层次养老服务需求。

(2) 深圳市罗湖区区医养融合老年病医院

罗湖区区医养融合老年病医院共设置床位 102 张, 提供上门照护、日间照料、康复、养老为一体化的服务, 现设有老年病科、康复医学科、临终关怀科、中医科、认知障碍科等临床诊疗科室, 并有医学检验科、医学影像科等医技辅助科室。为“广东省安宁疗护试点单位”, 提供“全人、全家、全程、全过程”的四全照顾服务。

(3) 深业健康产业投资运营(深圳)有限公司

深业集团下属的深圳市幸福健康产业集团的分支公司。2021 年集团成立以来, 专司健康养老、医疗、托育等领域项目的投资、建设和运营, 目前正在积极推进深圳市“907”幸福康养惠民工程的建设, 搭建深圳市智慧养老运营服务系统, 打造深圳市幸福康养产业平台。

(4) 万科集团万颐养老

万科集团作为世界五百强企业, 于 2012 年战略布局养老业务, 基于城市、社区、居家, 以客户为中心, 跨界结盟, 打造万科养老多元化生态系统。经过十多年深耕发展, 已探索出 CCRC 持续照护社区、城市机构、社区嵌入式微机构及日间照护居家养老服务中心等。万颐养老为万科集团成员企业。自 2015 年以来, 万颐养老目前已经布局广州、深圳、福州、珠海、清远等多个城市, 构建城市业务网络布局和养老服务生态, 致力于成为创新养老生活方式的引导者, 致力于成为南方区域最受信任、最受欢迎的养老服务品牌。目前万颐养老在深圳已建成城市全托养老机构一榕悦, 依托深圳市福田区福利中心、深圳市南山区社会福利中心二期开展试点运营。

(5) 深圳市共享之家养老服务有限公司

共享之家是长城物业集团旗下子公司, 成立于 2011 年, 致力于打造为长者提供专业护理康复服务的居家社区一体化、精致型高端颐养品牌。率先引进国际先进管理技术与服务模式, 为认知障碍、中风康复和慢病照护三大长者人群提供居家养老、日间照料、短期托养和持续护理的 3H 颐养康复服务。经过多年“中外结合、港式服务”模式的精心打造, 入选国家住建部物业+养老的全国试点单位、广东省养老服务标准化试点单位, 通过香港国际安老院舍评审和 ISO 环境管理、质量管理和职业健康安全管理体系认证, 成为粤港澳大湾区(广东)“未来之星”养老职业经理人实训基地; 并荣获“中国十大养老品牌”、2021 物业服务企业 500 强优选服务商品牌、2021—2022 科特勒·新营销大奖的“卓越顾客价值”奖项, 成为国际养老标准本土化践行者。

(6) 华润置地有限公司

1994 年改组成立, 是《财富》“世界 500 强”华润(集团)有限公司旗下负责城市建设运营的业务单元。作为华润集团大健康战略的开路先锋, 华润置地的康养业务聚焦健康小镇、持续照料社区、城市康养综合体、社区居家服务中心、康复医疗, 积极探索与保险、基金、信托等金融机构的创新合作。

(7) 深圳市任达养老产业有限公司

广东省著名高新技术企业—任达集团旗下子集团, 是由深圳市民政局批准设立的大型养老机构, 是深圳市目前功能最全、服务范围最广、集养老、助残、医疗、康复、老年教育为一体的大型综合性养老机构。公司坚持“养老与养生相结合、养老与医疗相结合、养老与旅游度假相结合”的创新经营模式, 构建起了“机构、社区、居家”三位一体的养老服务体系, 凭借先进的养老模式和一流的服务标准深受老人和家属的欢迎与支持, 得到了中国老龄发展基金会、“中国老年人协会”以及政府和社会各界的充分肯定和好评。

(8) 深圳市招商观颐养老服务有限公司

招商局集团下属子单位, 以成为全国领先、粤港澳大湾区具规模和品质的养老服务连锁品牌为己任。旗下品牌包括: 养老业务主品牌——招商观颐之家; 与仁和保险合作的 CCRC 产品定制品牌: 招商仁和颐家; 与法国高利泽集团合资的高端养老品牌: 招商高利泽, 提供阿尔茨海默专业护理以及专利技术—蒙台梭利认知疗法等。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业成立两年间，在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材，并面向国家和省级规划教材开发任务，积极开展教材编写。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、毕业实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。目前，本专业选用《养老机构运营与管理》《老年服务项目管理》等国家和省级规划教材4部，与行业企业合作共建《老年健康评估》和《老年社会工作》等专业产教融合型教材2部，正依托校级金课《老年照护技术》建设开发新形态活页教材1部。同时依托专业与健康养老学院开设“乐龄‘E’学堂”，将教材及相关教学资源辐射一线社会培训。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关康养行业的政策法规、职业标准，照护评估与健康管理相关技术图书与案例类图书、社会工作相关技术图书、市场营销类基础图书、管理类技术图书及机构运营管理案例类图书等。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。同时，专业秉承育训合一与为“互联网+”的职教发展理念，积极推动教材的数字化转型，以金课建设作为依托推动授课PPT、项目任务、案例模拟、习题答案的数字化转型，开发微课、动画、AR技术等数字化教学资源。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的智慧康养专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到8000万条。本专业建设两年期间，已建成专业教学资源库1个，正在积极申报校级立项。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学。例如，结合专业特点，积极探索行动导向、问题导向、过程导向型教学方法改革；运用AI、VR、AR、MR等现代信息技术，积极开展翻转课堂、混合式教学等教学手段改革；积极开展模块化、协作式教学模式改革；依托现代化实训室建设，引进情景模拟实训平台、赛训一体化平台等智能实训设备，建设真实情景式的教学实训环境，增强岗课合一、赛课合一的教学效果与学习体验；深入推进校企双元育人，构建专业特色鲜明的人才培养模式。计划将在今年形成1项国家级（省级、市级、校级）教学成果立项。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	每周	周学时按学期分配						备注			
								一	二	三	四	五	六				
通识教育课程	通识基础课程	2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2									
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2						
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2									
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2									
		1400821102	大学语文	2	32	8	16	2									
		2400321100	形势与政策	1	0	0											
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4									
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4								
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4							
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4						
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4					
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2							4			
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16		4								
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16	2									
	小计				43	810	447										
	通识核心课程	1800511101	金工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24								
		1800081101	实用生活基本技能实训[整周]	1	24	24	1					24					
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64												
		小计				6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128												
		小计				8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	1302481203	智慧康养认知	3	48	32	16	3								
			1302921204	老年能力评估实务	4	64	48	16	4								
1302441204			老年健康基础	4	64	40	16	4									
1302551203			老年社会工作	3	48	32	16		3								
1303111203			孝道文化与服务伦理	3	48	32	16		3								
1302421203			康养政策法规与标准	3	48	32	16			3							
1302581203			适老活动策划与组织	3	48	32	16				3						
小计				23	368	248											
专业核心课程		1303101203	生活照护实务	3	48	32	16		3								
		1303181204	健康管理实务	4	64	48	16			4							
		1303151203	老年康复训练	3	48	32	16			3							
		1302941203	老年服务项目管理实务	3	48	32	16			3							
		1303171203	疾病照护实务	3	48	32	16			3							
		1302911204	养老服务机构运营与管理	4	64	48	16				4						
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24								24		
		小计				36	896	800									
专业拓展课程		1302991203	老年营养实务	3	48	32	16		3								
		1303091201	生活照护技能实训[整周]	1	24	24	1		24								
		1303141201	疾病照护技能实训[整周]	1	24	24	1			24							
		1303131203	康养产品营销与运维	3	48	32	16				3						
		1303121203	老年保健按摩	3	48	32	16				3						
		1303051201	老年服务实训[整周]	1	24	24	1				24						
		1302971203	认知症照护实务	3	48	32	16				3						
	1302951203	老年心理照护实务	3	48	32	16				3							
	1302512203	品牌运营与管理	3	48	32	16						3					
	1303081203	信息技术与管理	3	48	32	16						3					
	1303161203	中医养生实务	3	48	32	16						3					
小计				27	456	328											
合计				143	2770	1871											

责任人：

程、牛

校外专家：

莫思杰、李建、杨国洲、徐美玲、陈玲、王经济

职业技术学院

14.1 音乐表演专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：音乐表演
- (二) 专业代码：550201
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	文化艺术大类（55）
所属专业类（代码）	表演艺术类（5502）
对应行业（代码）	艺术（61）
主要职业类别（代码）	音乐表演、音乐教育、培训、策划、执行
主要岗位	面向文化艺术和教育行业，培养具备演唱、演奏与教学、群众文化活动策划等能力的高素质技术技能人才。
职业技能等级证书举例	1+X 器乐艺术指导、中国音协考级

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕文化艺术和教育行业产业重大需求，面向演唱、演奏与教学、群众文化活动策划等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事相关工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识;

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;

(4) 勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神;

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和一两项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,良好的行为习惯;

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 文化素质:

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

(2) 掌握音乐表演的基本理论和基本知识,具备基本的艺术审美与鉴赏能力;

(3) 掌握该专业的基本理论、基本知识;

(4) 掌握音乐作品的分析方法;

(5) 具有演绎不同风格及体裁的音乐作品的的能力;

3. 身心素质:具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质:提升学生专业核心能力和就业能力;学生自主选择跨界复合学习,培养自主学习能力和综合素养,提升学生职业生涯拓展能力;强化职业素养与身心健康训导,提升学生幸福生活创造能力。

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

(3) 具备团队合作能力;

(4) 具备演唱、演奏等音乐表演能力,具备基本音乐编辑和制作能力;

(5) 具有较强的演艺策划和舞台工作能力,具备文化事业组织管理能力、文化产业经营与传播能力;

(6) 具备较强的自主学习、自我提升能力,具有较突出的开拓精神与创新意识能力。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识:《思想政治理论》、《创新思维》、《应用文写作》(或《大学语文》)、《公共外语》、《计算机应用》(或《人工智能应用》)、《大学生职业规划与就业指导》等课程。

2. 人文、社会与自然科学知识:文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识:艺术实践实训、基础和声、曲式分析、合唱与指挥、西方音乐史、中国音乐史等课程。

4. 专业核心知识:乐理、视唱练耳、钢琴技法、声乐演唱、钢琴演奏等课程。

5. 专业拓展知识:形体课、文艺活动策划、钢琴调律、数字音乐编辑与制作、艺术欣赏、古钢琴演奏、钢琴艺术史、正音、钢琴即兴伴奏等课程。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力:具有适应社会发展及终身学习的能力;掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法;具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;具有较强的思考、分析、解决问题的能力,具备文化活动的策划与执行能力;具备文化项目的统筹与管理能力;具备全媒体平台运营的能力;具备音视频的创意与制作能力;具备一定的文案撰写能力。

3. 创新能力:具备以互联网、大数据及文化产业为核心的创新性思维能力,具有本行业新知识、新技术、新业态的敏感度和探究学习的意识;能够综合运用政策、技术、人力资源等对不同类型的文化进

行创新创意；能够利用文化创意为品牌赋能、为企业增效、为行业助力、为国家经济发展提供新动能；具备文化创意跨界融合的能力；具备敏锐、独特的文化感知能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 144 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（文科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 14 门专业基础课程，共 28 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
基础和声 1	1400621202	2	32	16	7	2
艺术实践实训 1（整周）	1402051202	2	48	2	48	2
艺术实践实训 2（整周）	1402061202	2	48	2	48	3
基础和声 2	1400631202	2	32	16	7	3
曲式分析	1401611202	2	32	16	16	3
合唱与指挥 1	1400361202	2	32	16	16	4
艺术实践实训 3（整周）	1402071202	2	48	2	48	4
西方音乐简史	1402121202	2	32	16	16	4
艺术实践实训 4（整周）	1402081202	2	48	2	48	5
中国音乐简史	1400151202	2	32	16	16	5
合唱与指挥 2	1400371202	2	32	16	16	5

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
形体	1401321202	2	32	16	30	1
演讲与表达	1500011202	2	32	16	16	5
实用写作	1403091202	2	32	16	16	5

(2) 专业核心课程

本专业设置 16 门专业核心课程，分钢琴和声乐两个方向，共 34 学分，全部为必修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
乐理	1400201202	2	32	16	16	1
视唱练耳 1	1402141202	2	32	16	32	1
视唱练耳 2	1402151202	2	32	16	32	2
毕业岗位实习	2500301216	16	576	24	576	6
声乐演唱 1	1400721202	2	32	16	24	1
声乐演唱 2	1400731202	2	32	16	20	2
声乐演唱 3	1400741202	2	32	16	20	3
声乐演唱 4	1400751202	2	32	16	20	4
钢琴技法	1402321202	2	32	16	16	4
声乐演唱 5	1400761202	2	32	16	20	5
钢琴演奏 1	1402351202	2	32	16	6	1
钢琴演奏 2	1402361202	2	32	16	32	2
钢琴伴奏	1402371202	2	32	16	24	4
钢琴演奏 3	1402251202	2	32	16	32	3
钢琴演奏 4	1402381202	2	32	16	32	4
钢琴演奏 5	1402391202	2	32	16	32	5

(3) 专业拓展课程

本专业设置 17 门专业拓展课程，分钢琴和声乐两个方向，共 25 学分，全部为选修课程。

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
文艺活动策划	1401541202	2	32	16	24	2
钢琴调律	1402491202	2	32	16	30	3
舞台灯光音响实务	1401951202	2	32	16	0	3
数字音乐编辑与制作 1	1401381202	2	32	16	26	4
艺术欣赏	1402101203	3	48	16	0	4
数字音乐编辑与制作 2	1401391202	2	32	16	28	5
剧场管理	1400301202	2	32	16	20	5
古钢琴演奏	1400351203	2	32	16	32	2
声乐基础 A1	1400641202	2	32	16	0	2
声乐基础 A2	1400651202	2	32	16	0	3
钢琴艺术史	1402481202	2	32	16	10	3
流行爵士演奏	1401761202	2	32	16	26	5
钢琴即兴伴奏 1	1402271202	2	32	16	0	2
正音 1	1401661203	2	32	16	20	2
正音 2	1401671202	2	32	16	20	3
钢琴即兴伴奏 2	1402281202	2	32	16	0	3
流行音乐欣赏与演唱	1401791202	2	32	16	0	5

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及

相关企业完成。主要实训实习内容包括：演唱、演奏与教学、群众文化活动策划等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校音乐表演专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2826 学时，总学分为 144 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.7%，钢琴方向实践教学 1863 学时（占总学时的 65.9%）、声乐方向实践教学 1797 学时（占总学时的 63.6%），其中课内实验、实训 980 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 128 学时。各类选修课程学分占总学分的 30%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	29.9%	1. 下列计算机类证书之一： 计算机类证书：按照学校相关要求执行 2. 下列专业技能证书之一： 钢琴：中国音乐家协会、中央音乐学院、中国音乐学院、星海音乐学院社会艺术水平考级证书（七级） 声乐：中国音乐家协会、文化部社会艺术水平考级证书（七级） 演出经纪人证 器乐：中国音乐家协会、广东省音乐家协会、中国民族管弦乐协会社会水平艺术考级（七级） 1+X 器乐艺术指导证书
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	28	19.4%	
	专业核心课程	34	23.6%	
	专业拓展课程	25	17.4%	
合计		144	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其获得的 15 个学分可以替代 6 个通识教育核心课程和 8 个通识教育一般课程学分。 2. 总学分中，集中实践课程 33 学分，其中通识教育集中实践 9 学分（军事理论与训练 2 学分、形势与政策 1 学分、安全教育 1 学分、信息素养 1 学分、体验性实习 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 24 学分（指整周安排的综合实训、顶岗实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

音乐表演专业前身为文化事业管理（音乐）专业，成立于 2009 年。2013 年更名为音乐表演专业，发展至今。目前专业拥有专职教师 6 名，分别来自湖南师范大学、中央音乐学院、北京师范大学、美国曼哈顿音乐学院、白俄罗斯国立文化艺术大学、华中师范大学等高校。其中教授 1 名、副教授 2 名，博士 2 名，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%，双师型教师团队 100%，具有海外留学或研修经历的教师占比达到 25%；专业目前拥 70 余名在校生，师生比 14:1。

2. 专业带头人

本专业带头人连革教授具有正高职称，博士研究生，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。现为深圳职业技术学院职业技术教育学院学术委员会副主任、广东省高校美育评审专家、广东省高校教师职称评委、深圳市哲学社会科学联合会评审专家、深圳市南山区音协副主席。主持或参与市课题、国家教育部课题等多种项目，出版学术专著 1 部，编著 1 部，参编多部；撰写《钢琴音乐节运营的深圳实践及其品牌价值评估》、《素质教育观下的高等师范钢琴教育》、《中国钢琴音乐教育改革的新动力》等多篇论文在《人民音乐》、《钢琴艺术》、《星海音乐学院》等国家权威、核心期刊发表及人大复印资料全文转载。主要担任钢琴演奏、钢琴即兴弹奏等课程教学。曾获教育部艺术教育委员会等部门授予“优秀辅导教师奖”、“市优秀园丁奖”、连续 6 次获得校级优秀教

学证书。多次指导学生参加国家级、广东省高校合唱比赛、广东省教育厅主办的钢琴比赛，屡获佳奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业6名专任教师中，1名深圳市地方领军人才、专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师荣获全国职业院校技能大赛专业技能竞赛艺术专业技能（声乐表演）赛项（高职组）二等奖、广东省职业院校技能大赛专业技能竞赛艺术专业技能（声乐表演）赛项（高职组）一等奖、广东省职业院校技能大赛专业技能竞赛艺术专业技能（钢琴表演）赛项（高职组）三等奖、第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省银奖、第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省铜奖。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师3名。此外，本专业组建了12人校外专家库，成立了由12位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置节奏律动、数码钢琴、琴房等实训室。

（1）节奏律动实训室

节奏律动实训室配备了施坦威钢琴、全频扬声器、功率放大器、辅助扬声器等，这台施坦威钢琴已走过168年的历史，同时也是一台高解析度自动演奏钢琴。可以让学生通过ipad访问海量曲目，为学生提供上千首世界级钢琴大师的演奏。能让学生和老师们享受与现场演奏别无二致且无与伦比的音乐体验。

（列举主要配置、主要功能等，体现出先进性、时代性）

（2）数码钢琴实训室

数码钢琴实训室配备了数码钢琴65台、音频处理器、无线手持麦克风等，主要用于声乐专业学生钢琴辅修的学习和钢琴专业即兴伴奏等课程的学习。以及钢琴专业教师面向全校开设的三门选修课程。集音乐厅、演播厅于一身，主要用于教育学院音乐表演、学前教育、文化创意与策划三个专业的综合活动等。

（列举主要配置、主要功能等，体现出先进性、时代性）

（3）琴房实训室

琴房实训室配备了21台钢琴，用于音乐表演专业学生练琴、练声。培养学生的音乐素养，提高学生的音乐鉴赏能力，使学生掌握独奏、独唱等音乐表现的基本技巧，获得音乐表演专业的基本技能。（列举主要配置、主要功能等，体现出先进性、时代性）

2. 校外实训基地

本专业与深圳和乐文化传播有限公司、深圳森乐汇音乐教育机构等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供艺术实践、大师课、专家讲座等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，

实训管理及实施规章制度齐全。目前,本专业有稳定的校外实训基地 2 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳和乐文化传播有限公司、深圳森乐汇音乐教育机构、滨海艺术中心等企业合作稳定的校外实习基地。供音乐会策划、执行、演出、陪练老师、音乐素养专职老师等相关实习岗位,涵盖当前音乐表演发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地 2 个。主要有:

(1) 深圳和乐文化传播有限公司。成立于 2009 年,公司拥有最好的钢琴品牌施坦威,自 1853 年创建以来,施坦威始终将“制造世界上最好的钢琴”作为公司的基本宗旨,169 年以来,施坦威钢琴的品质、制作工艺和卓越音色始终是全球钢琴制造业的最高标准。施坦威钢琴在世界范围内享有盛誉,不仅是国际著名钢琴家的演奏首选,更是年轻的艺术新秀、家庭音乐爱好者的梦想。

(2) 深圳森乐汇音乐教育机构。成立于 2015 年,专注于提供人性化,定制他,国际化的古典音乐教育服务,师资团队由国内外一流音乐学院资深教师组成,是吕思清少儿弦乐团唯一官方合作伙伴,全国艺术素养测评南山区考点。2017~2020 连续于深圳大剧院举行新年音乐会,社会反响热烈,已经成为深圳青少年音乐教育一张亮丽的名片。2019 年成功举行声势浩大的“森乐汇意大利巡演”,充分展示了深圳青少年风采,获得了国内外专家,当地民众的一致好评。目前是爱文世界学校唯一音乐类课程合作伙伴,并与深圳国际预科学院(SIFC)合力打造艺术高中音乐中心。森乐汇目前有海归精英教师团队接近 20 人,另外森乐汇核心产品【交响乐预科】也被北京金融街教育集团下属惠泽,惠爱幼儿园体系,深圳爱文世界学校幼教部等顶级幼儿园作为特色课程,重点打造

森乐汇也积极发力公益事业并且硕果累累,刚刚森乐汇直接管理的沐音(Moin)青少年室内乐团仅仅经过了三个多月的排练,从 40 个国家的队伍中脱颖而出,获得了美国古典青少年音乐家比赛第二名的好成绩。这是深圳首支公益青少年室内乐团在国际比赛零的突破

(3) 滨海艺术中心。深圳滨海艺术中心位于深圳前海湾畔欢乐港湾,是由以歌剧、戏剧、舞剧、音乐剧、古典乐等演出为主的演艺空间和有戏 OnShow 书店共同组成的大型综合文化场馆。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业正在与行业企业合作开发《视唱练耳》等校本特色教材 1 部,开发新形态一体化教材、数字化教材 3 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关文化艺术行业的职业标准,中西方音乐史、电子音乐、琴谱等必备手册资料,有关音乐表演方向的曲谱图书等,4 种以上与专业相关的中外文期刊。专业方面的数据库、文库等电子图书资料应有表述。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的音乐表演专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程，支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到8000万条（注：一般8000—20000条）。目前，本专业建设专业教学资源库4个，在线开放课程2门，校级2个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。（可根据本专业信息化教学改革特色和成绩进行具体描述和提炼）

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注					
								一	二	三	四	五	六						
专业教育课程	专业核心课程	1402141202	视唱练耳 1	2	32	32	16	2											
		1400201202	乐理	2	32	16	16	2											
		1402151202	视唱练耳 2	2	32	32	16		2										
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24									24			
		1400721202	声乐演唱 1	2	32	24	16	2										声乐方向	
		1400731202	声乐演唱 2	2	32	20	16		2									声乐方向	
		1400741202	声乐演唱 3	2	32	20	16			2								声乐方向	
		1400751202	声乐演唱 4	2	32	20	16				2							声乐方向	
		1402321202	钢琴技法	2	32	16	16				2							声乐方向	
		1400761202	声乐演唱 5	2	32	20	16								2			声乐方向	
		1402351202	钢琴演奏 1	2	32	6	16	2										钢琴方向	
		1402361202	钢琴演奏 2	2	32	32	16		2									钢琴方向	
		1402371202	钢琴演奏 3	2	32	32	16			2								钢琴方向	
		1402251202	钢琴伴奏	2	32	24	16				2							钢琴方向	
		1402381202	钢琴演奏 4	2	32	32	16				2							钢琴方向	
		1402391202	钢琴演奏 5	2	32	32	16								2			钢琴方向	
				小计		34	864	776											声乐方向
				小计		34	864	814											钢琴方向
	专业拓展课程	1401541202	文艺活动策划	2	32	24	16		2										
		1402491202	钢琴调律	2	32	30	16			2									
		1401951202	舞台灯光音响实务	2	32	0	16			2									
		1401381202	数字音乐编辑与制作 1	2	32	26	16				2								
		1402101203	艺术欣赏	3	48	0	16					3							
		1401391202	数字音乐编辑与制作 2	2	32	28	16								2				
		1400301202	剧场管理	2	32	20	16								2				
		1400641202	声乐基础 A1	2	32	0	16		2									钢琴方向	
		1403441202	古钢琴演奏	2	32	32	16		2									钢琴方向	
		1400651202	声乐基础 A2	2	32	0	16			2								钢琴方向	
		1402481202	钢琴艺术史	2	32	10	16				2							钢琴方向	
		1401761202	流行爵士演奏	2	32	26	16								2			钢琴方向	
1403451202		正音 1	2	32	20	16		2									声乐方向		
1402271202		钢琴即兴伴奏 1	2	32	0	16		2									声乐方向		
1402281202		钢琴即兴伴奏 2	2	32	0	16			2								声乐方向		
1401671202		正音 2	2	32	20	16			2								声乐方向		
1401791202		流行音乐欣赏与演唱	2	32	0	16									2			声乐方向	
			小计		25	400	196											钢琴方向	
		小计		25	400	168											声乐方向		
		合计		144	2826	1863											钢琴方向		
		合计		144	2826	1797											声乐方向		

责任人：曹琳岩、赖文舒

校外专家：郭彦健、徐军、陈斌、罗果玉、赵峰

14.2 学前教育专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：学前教育
- (二) 专业代码：570102K
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业生或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	教育与体育大类(57)
所属专业类(代码)	教育类(5701)
对应行业(代码)	教育(83)
主要职业类别(代码)	幼儿教育教师(2-08-04-00)
主要岗位	幼儿园教师
职业技能等级证书举例	幼儿园教师资格证; 1+x 幼儿照护; 保育员证;

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家学前教育行业产业重大需求，面向学前教育教师等职业群，立足深圳、面向粤港澳、辐射全国，培养热爱儿童和学前教育事业，具备良好的人文与科学素养、扎实的学前教育基本知识、全面的保教能力，能胜任学前教育行业工作的反思型实践型幼教工作者。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：具有先进的教育理念和深厚的专业情意，有较强的职业认同感和坚定的职业理想，具有良好的教师职业道德修养；具备科学的儿童观、教师观、教育观，能成为国家需要、幼儿喜爱、同行认同的学前教育专业人才；热爱儿童，热爱学前教育事业，具有坚定的从教信念与教育理想。

(二) 知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；

2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握学前教育基本理论、幼儿心理发展特点和规律、卫生与保健知识；熟悉幼儿园游戏与教育活动、一日生活安排的知识；知道观察、谈话、记录等了解幼儿的基本方法；具有一定的现代信息技术知识。

4. 专业核心知识：掌握幼儿园各领域(学前儿童科学、语言、健康、社会、艺术)教育的特点与基本知识；掌握幼儿园环境创设、幼儿园游戏指导、幼儿园班级管理、儿童观察的知识和方法；系统性了解幼儿园一日生活及教学教学活动的组织安排，着重幼儿园教育教学实践和毕业顶岗实习。

5. 专业拓展知识：了解学前教育艺术模块相关知识技能，学前教育行业基本拓展性知识，0-3岁婴幼儿发展相关知识，早期阅读指导，以及幼儿园创新型人才培养相关知识。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具备全面的从事学前教育工作的能力。能熟练地开展幼儿园五大领域教学活动，具有丰富的幼儿园游戏活动支持与引导能力，能创设良好的幼儿园环境；能充分利用教育契机，整合幼儿园、家庭和社区各种资源，有效地激励、评价幼儿的学习与发展；能充分利用现代信息技术支持幼儿园保教工作的开展，具有一定的学前教育资源开发与利用能力。

3. 创新能力：具备以学前儿童教育为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新理论、新课程的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用(文科类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得

拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置9门专业基础课程,共21学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
学前教育导论	1400991203	3	3	16	16	一
幼儿卫生与保健	1401021203	3	3	16	16	一
学前儿童发展心理学	1403181203	3	3	16	14	二
幼儿教育心理学	1401201202	2	2	16	13	三
学前儿童观察与分析	1403301202	3	3	16	16	四
幼儿园课程	1401071203	3	3	16	24	三
幼儿教师现代教育技术	1403241202	2	2	16	16	二
中外学前教育简史	1400171201	1	12	8	4	一
学前教育公共政策与社会热点	1400981201	1	2	8	5	三

(2) 专业核心课程

本专业设置9门专业核心课程,共35学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
学前儿童健康教育	1400841202	2	2	16	13	三
学前儿童艺术教育	1403481203	3	3	16	16	五
学前儿童语言教育	1400971202	2	2	16	16	三
学前儿童科学教育	1400941203	3	3	16	16	四
学前儿童社会教育	1401211202	2	2	16	16	三
幼儿园班级管理	1403141202	2	2	16	32	四
学前儿童游戏	1400911203	3	3	16	16	四
幼儿园环境创设	1403201202	2	2	16	30	四
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置16门专业拓展课程,共30学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
幼儿园绘画创意技法	1403221201	1	2	8	16	二
幼儿园手工制作	1403341201	1	2	8	16	三
乐理与视唱	1403251202	2	2	16	16	一
钢琴基础(上)	1403261201	1	2	8	16	二
钢琴基础(下)	1403271201	1	2	8	16	三
幼儿歌曲弹唱	1403231202	2	2	8	16	四
幼儿教师舞蹈创编	1403371202	2	2	16	30	三
幼儿教师舞蹈基础	1401171202	2	2	16	30	二
0-8岁儿童创造性艺术	1403491202	2	2	16	30	五
0-3岁婴幼儿照护与保育	1400041202	2	2	16	16	二
0-3岁婴幼儿发展与评价	1400031202	2	2	16	16	一

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
绘本阅读与指导	1401901202	2	2	16	10	五
特殊儿童发展与教育	1401831202	2	2	16	16	四
幼儿保育实训[整周]	1403421202	2	24	2	48	三
幼儿教育活动设计实训[整周]	1403411202	2	24	2	48	四
幼儿园一日生活实训[整周]	1403431204	4	24	4	96	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认知实习、岗位实习在校“园”共建的实训基地以及相关行业完成。主要实训实习内容包括：幼儿保育实训、幼儿教育活动设计实训、幼儿园一日生活实训、毕业实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校学前教育专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.8%，实践教学 1734 学时（占总学时的 61.7%），其中课内实验、实训 1042 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 96 学时。各类选修课程学分占总学分的 27.1%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	21	14.7%
	专业核心课程	35	24.5%
	专业拓展课程	30	21.0%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 33 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 24 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 11:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 30%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%；教师年龄结构优良，以 80 后和 90 后年龄段教师为主，青年教师（40 周岁以下）占比为 60%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 60%。组建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由幼教行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人具备高级职称，能够准确及时地把握国内外学前教育行业新发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际。学科带头人专业研究能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有学前教育专业硕士及以上学历；具有扎实的学前教育专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的学前教育机构教育服务实践经历。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业的一线管理人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师10名。此外，本专业组建了10名校外专家库，成立了由11位行业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置绘本小剧场、幼儿园模拟教室、幼儿游戏等实训室。

（1）绘本小剧场

配有全彩LED墙屏地屏、灯光设备、录播系统、课程软件、钢琴、绘本等设备，教室为多动能多媒体教学环境，用于教学活动设计与实施、艺术类教学实训、舞台汇报、教师口语训练、语言技能展示、专业沙龙等实训。

（2）幼儿园模拟教室

配有班级七大区角设备及玩教具，用于班级管理、教学活动设计与实施等实训教学。

（3）幼儿游戏实训室

配有蒙特梭利玩教具、感统训练教具、电视、沙发等设备及玩教具，教室用于幼儿游戏、感统训练、蒙特梭利等教学的实训。

（4）舞蹈实训室

配备压腿把杆、舞蹈垫、镜子、窗帘、音响等设备。

（5）钢琴实训室

配备电钢琴、钢琴，用于钢琴弹奏、儿童歌曲弹唱等课程的教学与实训。

（6）节奏与律动实训室

配备施坦威智能钢琴、乐器、奥尔夫教学设备，用于幼儿音乐教育与活动指导、奥尔夫音乐教育等课程的实训教学。

（7）智慧教室

配备智能实训设施设备、虚拟仿真软件、数字化课程资源等。利用现代教育技术手段优化理实一体化教学、为教学改革创新提供实训空间，支持专业教学模式改革。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市彩田幼儿园、深圳市西丽幼儿园等幼儿园合作建立稳定的校外实训基地。能提供幼儿保育、幼儿一日生活流程、幼儿发展观察等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地20个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市彩田幼儿园、深圳市西丽幼儿园、南方科技大学附属幼儿园、幸福家托育行业等建立合作稳定的校外实习基地。供幼儿园教师、0-3岁幼儿托育等相关实习岗位,涵盖当前学前教育发展的基本要求,可接纳一定规模的学生实习;配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业有稳定的校外实习基地20个。主要有:

(1) 深圳市彩田幼儿园。深圳市彩田幼儿园隶属深圳市教育局直接管理的广东省一级公办幼儿园。自幼儿园1993年建园以来,不断完善办园宗旨和办园理念,该园以幼儿发展为本,提出了“一切以幼儿利益优先”的工作原则,该园先后被评为“深圳市教育系统先进集体”、“深圳市文明学校”、“深圳市文明单位”、首批“办学效益奖”等荣誉。

(2) 深圳市宝安兴华幼儿园。深圳市宝安区兴华幼儿园创办于1988年,是隶属于宝安区教育局的一所全日制公办幼儿园,首批广东省一级幼儿园、广东省绿色幼儿园。获得广东省首批示范性教师教育实践基地、深圳市优质特色示范幼儿园、深圳市卫生保健先进幼儿园、宝安区幼儿园室内外环境一体化课程资源特色示范园、“年度最受欢迎幼儿园”等多个奖项称号。

(3) 深圳市南山机关幼儿园。深圳市南山区机关幼儿园始建于1985年,是南山区建园历史最久、规模最大的公办园,广东省首批一级示范园。幼儿园开设24个全日制班级,在园幼儿751人,教职工120人。专任教师77人,其中硕士研究生7人。2021年出版专著《幼儿园探究性学习环境创设》。2019年荣获广东省教育教学(基础教育)成果一等奖。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和行业需求,及时吸收比较成熟的新技术、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《学前儿童游戏》、《学前教育导论》等国家和省级规划教材,开发新形态一体化教材、数字化教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关学前教育政策法规、学前儿童游戏、学前教育学、学前儿童保育教育,见习实施案例类图书等。专业拥有上万条电子期刊、上千本绘本等资源库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的学前教育专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入行业标准,建设针对行业发展需要和个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到8000条。目前,本专业建设专业教学资源库1个;在线开放课程校级6个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR/AR/MR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律,强化教学组织功能。建立实践教学环节督导制度,定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与行业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与岗位对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,行业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200011103	人工智能应用(文科类)	3	48	24	16	3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1					
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2						

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2			
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4		
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4								
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
		小计	43	810	455										
	通识核心课程	1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24					
		1800321101	电子技术基本技能实训[整周]	1	24	24	1					24			
			选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64										
		小计	6	112	48										
	通识一般课程		选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	1400171201	中外学前教育简史	1	16	4	8	2						
			1401021203	幼儿卫生与保健	3	48	16	16	3						
			1400991203	学前教育导论	3	48	16	16	3						
			1401071203	幼儿园课程	3	48	24	16		3					
			1403241202	幼儿教师现代教育技术	2	32	16	16		2					
			1403181203	学前儿童发展心理学	3	48	19	16		3					
			1401201202	幼儿教育心理学	2	32	13	16			2				
			1400981201	学前教育公共政策与社会热点	1	16	5	8			2				
			1400961203	学前儿童观察与分析	3	48	16	16				3			
			小计	21	336	129									
专业核心课程		1400841202	学前儿童健康教育	2	32	13	16			2					
		1403481203	学前儿童艺术教育	3	48	32	16				3				
		1401211202	学前儿童社会教育	2	32	16	16				2				
		1400971202	学前儿童语言教育	2	32	16	16				2				
		1403141202	幼儿园班级管理	2	32	16	16				2				
		1403201202	幼儿园环境创设	2	32	13	16				2				
		1400911203	学前儿童游戏	3	48	15	16				3				
		1400941203	学前儿童科学教育	3	48	16	16				3				
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24						24		
			小计	35	880	713									
专业拓展课程		1403251202	乐理与视唱	2	32	16	16	2							
		1400031202	0-3岁婴幼儿发展与评价	2	32	16	16	2							
		1403221201	幼儿园绘画创意技法	1	16	10	8		2						
		1401171202	幼儿教师舞蹈基础	2	32	30	16		2						
		1400041202	0-3岁婴幼儿照护与保育	2	32	16	16		2						
		1403271201	幼儿教师钢琴基础(上)	1	16	10	8		2						
		1403261201	幼儿教师钢琴基础(下)	1	16	10	8			2					
		1403371202	幼儿教师舞蹈创编	2	32	17	16			2					
		1403421202	幼儿保育实训[整周]	2	48	48	2			24					
		1403341201	幼儿园手工制作	1	16	10	8			2					
		1403231202	幼儿歌曲弹唱	2	32	16	16				2				
		1401831202	特殊儿童发展与教育	2	32	16	16				2				
		1403411202	幼儿教育活动设计实训[整周]	2	48	48	2				24				
1403431204	幼儿园一日生活实训[整周]	4	96	96	4					24					
1403491202	0-8岁儿童创造性艺术	2	32	20	16					2					
1401901202	绘本阅读与指导	2	32	10	16					2					
	小计	30	544	389											
	合计	143	2810	1734											

责任人：曹琳岩、李佳佳

校外专家：叶平枝、刘国艳、刘磊、徐、佳艳

14.3 学前教育专业（与华师三二分段培养）人才培养方案

一、专业描述

- （一）专业名称：学前教育
- （二）专业代码：570102K
- （三）入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业生或具备同等学力。
- （四）学历层次：大学专科
- （五）学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	教育与体育大类（57）
所属专业类（代码）	教育类（5701）
对应行业（代码）	教育（83）
主要职业类别（代码）	幼儿教育教师（2-08-04-00）
主要岗位	幼儿园教师
职业技能等级证书举例	幼儿园教师资格证；1+x 幼儿照护；保育员证；

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家学前教育行业产业重大需求，面向学前教育教师等职业群，立足深圳、面向粤港澳、辐射全国，培养热爱儿童和学前教育事业，具备良好的人文与科学素养、扎实的学前教育基本知识、全面的保教能力，能胜任学前教育行业工作的反思型实践型幼教工作者。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：具有先进的教育理念和深厚的专业情意，有较强的职业认同感和坚定的职业理想，具有良好的教师职业道德修养；具备科学的儿童观、教师观、教育观，能成为国家需要、幼儿喜爱、同行认同的学前教育专业人才；热爱儿童，热爱学前教育事业，具有坚定的从教信念与教育理想。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、计算机基础、应用文写作等；
2. 人文社会自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。
3. 专业基础知识：掌握学前教育基本理论、幼儿心理发展特点和规律、卫生与保健知识；熟悉幼儿园游戏与教育活动、一日生活安排的知识；知道观察、谈话、记录等了解幼儿的基本方法；具有一定的现代信息技术知识。
4. 专业核心知识：掌握幼儿园各领域(学前儿童科学、语言、健康、社会、艺术)教育的特点与基本知识；掌握幼儿园环境创设、幼儿园游戏指导、幼儿园班级管理、儿童观察的知识和方法；系统性了解幼儿园一日生活及教学教学活动的组织安排，着重幼儿园教育教学实践和毕业顶岗实习。
5. 专业拓展知识：了解学前教育艺术模块相关知识技能，学前教育行业基本拓展性知识，0-3岁婴幼儿发展相关知识，早期阅读指导，以及幼儿园创新型人才培养相关知识。

(三) 能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。
2. 专业能力：具备全面的从事学前教育工作的能力。能熟练地开展幼儿园五大领域教学活动，具有丰富的幼儿园游戏活动支持与引导能力，能创设良好的幼儿园环境；能充分利用教育契机，整合幼儿园、家庭和社区各种资源，有效地激励、评价幼儿的学习与发展；能充分利用现代信息技术支持幼儿园保教工作的开展，具有一定的学前教育资源开发与利用能力。
3. 创新能力：具备以学前儿童教育为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新理论、新课程的敏感度和探究学习的意识。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共143学分。

(一) 课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共57学分，其中必修学分43学分，选修学分14学分。

(1) 通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用(文科类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程，共43学分，全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分，其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分，至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置9门专业基础课程,共21学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
学前教育导论	1400991203	3	3	16	16	一
幼儿卫生与保健	1401021203	3	3	16	16	一
学前儿童发展心理学	1403181203	3	3	16	14	二
幼儿教育心理学	1401201202	2	2	16	13	三
学前儿童观察与分析	1403301202	3	3	16	16	四
幼儿园课程	1401071203	3	3	16	24	三
幼儿教师现代教育技术	1403241202	2	2	16	16	二
中外学前教育简史	1400171201	1	12	8	4	一
学前教育公共政策与社会热点	1400981201	1	2	8	5	三

(2) 专业核心课程

本专业设置9门专业核心课程,共35学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
学前儿童健康教育	1400841202	2	2	16	13	三
学前儿童艺术教育	1403481203	3	3	16	16	五
学前儿童语言教育	1400971202	2	2	16	16	三
学前儿童科学教育	1400941203	3	3	16	16	四
学前儿童社会教育	1401211202	2	2	16	16	三
幼儿园班级管理	1403141202	2	2	16	32	四
学前儿童游戏	1400911203	3	3	16	16	四
幼儿园环境创设	1403201202	2	2	16	30	四
毕业顶岗实习(毕业作品)	2500161216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置16门专业拓展课程,共30学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
幼儿园绘画创意技法	1403221201	1	2	8	16	二
幼儿园手工制作	1403341201	1	2	8	16	三
乐理与视唱	1403251202	2	2	16	16	一
钢琴基础(上)	1403261201	1	2	8	16	二
钢琴基础(下)	1403271201	1	2	8	16	三
幼儿歌曲弹唱	1403231202	2	2	8	16	四
幼儿教师舞蹈创编	1403371202	2	2	16	30	三

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
幼儿教师舞蹈基础	1401171202	2	2	16	30	二
0-8岁儿童创造性艺术	1403491202	2	2	16	30	五
0-3岁婴幼儿照护与保育	1400041202	2	2	16	16	二
0-3岁婴幼儿发展与评价	1400031202	2	2	16	16	一
绘本阅读与指导	1401901202	2	2	16	10	五
特殊儿童发展与教育	1401831202	2	2	16	16	四
幼儿保育实训[整周]	1403421202	2	24	2	48	三
幼儿教育活动设计实训[整周]	1403411202	2	24	2	48	四
幼儿园一日生活实训[整周]	1403431204	4	24	4	96	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认知实习、岗位实习在校“园”共建的实训基地以及相关行业完成。主要实训实习内容包括：幼儿保育实训、幼儿教育活动设计实训、幼儿园一日生活实训、毕业实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校学前教育专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为 2810 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 28.4%，实践教学 1722 学时（占总学时的 61.6%），其中课内实验、实训 1042 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 96 学时。各类选修课程学分占总学分的 27.1%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： 计算机类证书：按照学校相关要求执行 2. 下列专业技能证书之一： (1) 幼儿园教师资格证； (2) 1+x 幼儿照护； (3) 保育员证； (4) 育婴师证；
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	21	14.7%	
	专业核心课程	35	24.5%	
	专业拓展课程	30	21.0%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 33 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 24 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 11:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 100%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 30%；具有高级职称的教师占比达到 30%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 20%；教师年龄结构优良，以 80 后和 90 后年龄段教师为主，青年教师（40 周岁以下）占比为 60%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 60%。组建模块

化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由幼教行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

2. 专业带头人

专业带头人具备高级职称，能够准确及时地把握国内外学前教育行业新发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际。学科带头人专业研究能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有学前教育专业硕士及以上学历；具有扎实的学前教育专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的学前教育机构教育服务实践经历。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业的一线管理人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教學能力培训。目前，本专业聘有兼职教师10名。此外，本专业组建了10名校外专家库，成立了由11位行业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有仿真职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置绘本小剧场、幼儿园模拟教室、幼儿游戏等实训室。

（1）绘本小剧场

配有全彩LED墙屏地屏、灯光设备、录播系统、课程软件、钢琴、绘本等设备，教室为多动能多媒体教学环境，用于教学活动设计与实施、艺术类教学实训、舞台汇报、教师口语训练、语言技能展示、专业沙龙等实训。

（2）幼儿园模拟教室

配有班级七大区角设备及玩教具，用于班级管理、教学活动设计与实施等实训教学。

（3）幼儿游戏实训室

配有蒙特梭利玩教具、感统训练教具、电视、沙发等设备及玩教具，教室用于幼儿游戏、感统训练、蒙特梭利等教学的实训。

（4）舞蹈实训室

配备压腿把杆、舞蹈垫、镜子、窗帘、音响等设备。

（5）钢琴实训室

配备电钢琴、钢琴，用于钢琴弹奏、儿童歌曲弹唱等课程的教学与实训。

（6）节奏与律动实训室

配备施坦威智能钢琴、乐器、奥尔夫教学设备，用于幼儿音乐教育与活动指导、奥尔夫音乐教育等课程的实训教学。

（7）智慧教室

配备智能实训设施设备、虚拟仿真软件、数字化课程资源等。利用现代教育技术手段优化理实一体化教学、为教学改革创新提供实训空间，支持专业教学模式改革。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市彩田幼儿园、深圳市西丽幼儿园等幼儿园合作建立稳定的校外实训基地。能提供幼儿保育、幼儿一日生活流程、幼儿发展观察等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 20 个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市彩田幼儿园、深圳市西丽幼儿园、南方科技大学附属幼儿园、幸福家托育行业等建立合作稳定的校外实习基地。供幼儿园教师、0-3 岁幼儿托育等相关实习岗位，涵盖当前学前教育发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 20 个。主要有：

（1）深圳市彩田幼儿园。深圳市彩田幼儿园隶属深圳市教育局直接管理的广东省一级公办幼儿园。自幼儿园 1993 年建园以来，不断完善办园宗旨和办园理念，该园以幼儿发展为本，提出了“一切以幼儿利益优先”的工作原则，该园先后被评为“深圳市教育系统先进集体”、“深圳市文明学校”、“深圳市文明单位”、首批“办学效益奖”等荣誉。

（2）深圳市宝安兴华幼儿园。深圳市宝安区兴华幼儿园创办于 1988 年，是隶属于宝安区教育局的一所全日制公办幼儿园，首批广东省一级幼儿园、广东省绿色幼儿园。获得广东省首批示范性教师教育实践基地、深圳市优质特色示范幼儿园、深圳市卫生保健先进幼儿园、宝安区幼儿园室内外环境一体化课程资源特色示范园、“年度最受欢迎幼儿园”等多个奖项称号。

（3）深圳市南山机关幼儿园。深圳市南山区机关幼儿园始建于 1985 年，是南山区建园历史最久、规模最大的公办园，广东省首批一级示范园。幼儿园开设 24 个全日制班级，在园幼儿 751 人，教职工 120 人。专任教师 77 人，其中硕士研究生 7 人。2021 年出版专著《幼儿园探究性学习环境创设》。2019 年荣获广东省教育教学（基础教育）成果一等奖。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和行业需求，及时吸收比较成熟的新技术、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《学前儿童游戏》、《学前教育导论》等国家和省级规划教材，开发新形态一体化教材、数字化教材 2 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关学前教育政策法规、学前儿童游戏、学前教育学、学前儿童保育教育，见习实施案例类图书等。专业拥有上万条电子期刊、上千本绘本等资源库。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的学前教育专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；积极引入行业标准，建设针对行业发展需要和个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设各级各类专业培训资源，服务于全体社会学习者的技术技能培训；支持学习者通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源，资源总量达到 8000 条。目前，本专业建设专业教学资源库 1 个；在线开放课程校级 6 个。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于 5G+VR/AR/MR 的实践学习模式；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，营造网上融“教、学、做”为一体的情境，依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。严明教学纪律，强化教学组织功能。建立实践教学环节督导制度，定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与行业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与岗位对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，行业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3							
		0200011103	人工智能应用(文科类)	3	48	24	16	3								
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16			1						
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3							
		0903751101	公共外语I(英语听说)	1	16	12	16	1								
		0904071103	公共外语I(英语综合)	3	48	36	16	3								
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16		2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56								
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2								
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2							
		1403051101	劳动教育	1	16	8										
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2								
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10				2					
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2								
		2500271201	大学生职业规划(网络课程)	1	18	14	9	2								
		2400321100	形势与政策	1	0	0										
		2400251100	形势与政策1	0	8	0	2	4								
		2400261102	形势与政策2	0	8	0	2		4							
		2400271102	形势与政策3	0	8	0	2			4						
	2400281102	形势与政策4	0	8	0	2				4						
	2400291102	形势与政策5	0	8	0	2					4					
	2400301102	形势与政策6	0	8	0	2						4				
	2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4									
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2								
			小计		43	810	455									
	通识核心课程		1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1		24						
			1800321101	电子技术基本技能实训[整周]	1	24	24	1				24				
				选修五大模块中2个以上模块中的课程	4	64										
		小计		6	112	48										
通识一般课程			选修五大模块中2个以上模块中的课程	8	128											
		小计		8	128	0										
专业教育课程	专业基础课程	1400171201	中外学前教育简史	1	16	4	8	2								
		1401021203	幼儿卫生与保健	3	48	16	16	3								
		1400991203	学前教育导论	3	48	16	16	3								
		1401071203	幼儿园课程	3	48	24	16		3							
		1403181203	学前儿童发展心理学	3	48	19	16		3							
		1403241202	幼儿教师现代教育技术	2	32	16	16		2							
		1400981201	学前教育公共政策与社会热点	1	16	5	8			2						
		1401201202	幼儿教育心理学	2	32	13	16			2						
		1400961203	学前儿童观察与分析	3	48	16	16				3					
				小计		21	336	129								

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
专业教育课程	专业核心课程	1400841202	学前儿童健康教育	2	32	13	16			2						
		1400911203	学前儿童游戏	3	48	15	16				3					
		1403201202	幼儿园环境创设	2	32	13	16				2					
		1403141202	幼儿园班级管理	2	32	16	16				2					
		1403481203	学前儿童艺术教育	3	48	32	16				3					
		1400941203	学前儿童科学教育	3	48	16	16				3					
		1400971202	学前儿童语言教育	2	32	16	16				2					
		1401211202	学前儿童社会教育	2	32	16	16				2					
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24							24		
		小计			35	880	713									
		专业拓展课程	1403251202	乐理与视唱	2	32	16	16	2							
	1400031202		0-3岁婴幼儿发展与评价	2	32	16	16	2								
	1401171202		幼儿教师舞蹈基础	2	32	30	16		2							
	1403221201		幼儿园绘画创意技法	1	16	10	8		2							
	1400041202		0-3岁婴幼儿照护与保育	2	32	16	16		2							
	1403271201		幼儿教师钢琴基础(上)	1	16	10	8		2							
	1403341201		幼儿园手工制作	1	16	10	8			2						
	1403261201		幼儿教师钢琴基础(下)	1	16	10	8			2						
	1403421202		幼儿保育实训[整周]	2	48	48	2			24						
	1403371202		幼儿教师舞蹈创编	2	32	17	16			2						
	1401831202		特殊儿童发展与教育	2	32	16	16				2					
	1403231202		幼儿歌曲弹唱	2	32	16	16				2					
	1403411202		幼儿教育活动设计实训[整周]	2	48	48	2			24						
	1403431204		幼儿园一日生活实训[整周]	4	96	96	4						24			
	1401901202		绘本阅读与指导	2	32	10	16						2			
	1403491202	0-8岁儿童创造性艺术	2	32	20	16						2				
	小计			30	544	389										
	合计			143	2810	1734										

责任人：曹坤岩、李佳佳

校外专家：叶平枝、刘国艳、刘磊、李露、陈艳

食品药品学院

15.1 药学专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：药学
- (二) 专业代码：520301
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	医药卫生（52）
所属专业类（代码）	药学类（5203）
对应行业（代码）	卫生（84）
主要职业类别（代码）	药师（2-05-06-01）制药工程技术人员（2-02-32-00）药物检验员（4-08-05-04）医药商品购销员（4-01-05-02）
主要岗位	药剂师、药品生产、药品质检、医药商品购销
职业技能等级证书举例	药品生产企业质量管理员；药品经营企业中药调剂人员；药品经营企业质量管理员；药品购销（中级）

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕国家医药产业重大需求，面向卫生行业的药师、制药工程技术人员、药物检验员、医药商品购销员等职业群，培养扎实掌握药学专业知识和技术技能，能够从事药剂师、药品生产、药品质检、医药商品购销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持人民至上、生命至上；具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有药品法治意识，自觉遵纪守法；具备药学职业道德修养；

具有诚信、严谨、安全意识和团队精神。

2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；熟悉与本专业相关的药品生产、质检、经营等相关的药品法律、法规，具有一定的药品质量意识、工匠精神、安全意识、效益意识和环保意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：掌握应用文写作、英语、计算机基础、文献检索等相关知识，熟悉现代信息技术工具的选择与使用，并理解其局限性。

2. 人文、社会与自然科学知识：掌握文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等相关知识，熟悉实际问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任、所具备的职业道德。

3. 专业基础知识：掌握化学、医学、生物学基础知识与理论，熟悉药物的结构与理化性质、生物体组成基本物质的体内代谢与功能、正常人体基本组织的结构与功能、人体各系统活动的基本规律，并理解微生物特征与洁净环境工作的要求。

4. 专业核心知识：掌握固体剂型、液体剂型、新型剂型等药物制剂的基本制备知识，熟悉药物作用机理与临床应用、药品质量评价过程与方法、药事管理等知识，并理解临床常见疾病的药物治疗原则、药品生产质量管理规范等。

5. 专业拓展知识：了解人工智能环境下药品研发、生产、质控、经营和自动化调剂使用等环节的相关趋势，现代制药方向掌握药品生产与质量分析、微生物无菌检验、检测实验室管理等知识；中药方向掌握中药化学结构、中药功效、中药炮制与调剂过程、中药鉴定方法、方剂与中成药等知识；药品营销方向掌握药品的临床使用、商品属性、批发零售等管理规范、营销技术与电子商务等知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及自主和终身学习的能力、较强的表达与沟通能力及团队合作能力；能够运用信息技术获取相关信息、选择与使用恰当的现代工具等解决实际问题。

2. 专业能力：具有扎实的物理化学性质与作用机制等专业基本知识、药物制备与检验等技术的应用能力、药品经营与销售等服务能力，具有较强的思考、分析、解决问题的能力，能够在药品生产、质量控制、经营销售与服务等方面具有就业竞争力，并了解相关技术发展前沿及趋势。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据、电子信息等为核心的创新思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用(工科类)、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习(社会实践)等课程,共43学分,全部为必修课程。

(2) 通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课,即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修6学分,其中基本技能实训须修读2个学分。

(3) 通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读8学分,至少覆盖2个以上模块。

(4) 通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块,供学生自愿选择。一个课程模块8至15学分,学生修读完可获得拓展专业证书,并可免修通识教育一般课程的8学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,共86学分。

(1) 专业基础课程

本专业设置8门专业基础课程,共25学分,全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
有机化学	0801521204	4	4	16	6	一
人体生理学	0803531203	3	3	16	8	一
无机化学	0801451203	3	3	16	8	一
专业认知与专业文化	0500081201	1	2	8	0	一
生物化学与技术	0801841204	4	4	16	6	二
分析化学	0800351203	3	3	16	26	二
基础微生物学	0801231203	3	3	16	24	二
仪器分析	0800271204	4	4	16	26	三

(2) 专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程,共38.5学分,全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
医学基础	0803301203	3	3	16	16	二
药理学	0802351204	4	4	16	12	三
药物制剂技术	0803331204	4	4	16	24	四
药物分析	0803351206	6	6	16	40	四
药品生产质量管理规范	0803291202	2	2	16	8	五
药事管理学	0802171235	3.5	4	14	16	五
毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业现代制药与中药方向设置 8 门专业拓展课程,共 22.5 学分,全部为选修课程;药品营销方向设置 7 门专业拓展课程,共 22.5 学分,全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期	方向
药品生物检定技术	0803321203	3	3	16	34	三	现代制药
现代仪器分析综合实训[整周]	0801741202	2	24	2	48	三	
分子生物学技术	0803471202	2	2	16	24	三	
药物制剂综合实训[整周]	0802331202	2	24	2	48	四	
临床药理学	0800261202	2	2	16	20	四	
检测实验室管理	0803511204	4	4	16	30	四	
药学综合知识与技能	0803311235	3.5	4	14	32	五	
药物分析综合实训[整周]	0803361204	4	24	4	96	五	
中药学基础	0800171204	4	4	16	16	二	中药
中药炮制技术	0803501235	3.5	4	14	16	三	
中药鉴定技术	0800231205	5	5	16	54	三	
中药鉴定综合实训[整周]	0800241201	1	24	1	24	三	
天然药物化学	0801241203	3	3	16	24	四	
中药调剂技术	0800201202	2	2	16	16	四	
实用方剂与中成药	0801251203	3	3	16	8	四	
中药学综合实训[整周]	0803491201	1	24	1	24	五	
医药电子商务	0800591225	2.5	4	10	20	三	药品营销
临床药理学	0800261202	2	2	16	20	四	
药品经营质量管理	0803341203	3	3	16	40	四	
实用方剂与中成药	0801251203	3	3	16	8	四	
中药商品学	0800161203	3	3	16	30	四	
药品营销基础与实务	0802251204	4	4	16	20	五	
药品经营管理综合实训[整周]	0802871205	5	24	5	120	五	

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成;社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括:药物剂型生产制备、药品检验与质控、药品与健康产品销售、药品质量管理、处方调剂、药学服务等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

现代制药、中药、药品营销方向的总学时分别为 2810、2762、2786 学时,总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分(集中实践课程除外)。通识教育基础课程占总学时的 29%,现代制药、中药、药品营销方向的实践教学分别为 1631、1481、1557 学时(分别占总学时的 58%、53.6%、55.9%),其中课内实验、实训分别为 1002、852、928 学时,岗位实习 576 学时(要求累计时间 6 个月)。各类选修课程学分占总学分的 26%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 药品生产企业质量管理员 (2) 药品经营企业中药调剂人员 (3) 药品经营企业质量管理员 (4) 药品购销(中级)
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	25	17.5%	
	专业核心课程	38.5	26.9%	
	专业拓展课程	22.5	15.7%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分,完成修读拓展课程模块的学生,其所获学分可以替代通识教育一般课程8学分。 2. 总学分中,集中实践课程37学分。其中,通识教育集中实践6学分(军事理论2学分、军事技能2学分、基本技能实训2学分),专业教育集中实践31学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。			

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

专业学生数与专任教师数比例不高于18:1,专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于90%。专任教师中,具有研究生学位教师占比达到100%,其中博士学位教师占比达到64%;具有高级职称的教师占比达到79%,其中具有正高级职称的教师占比达到21%;具有海外留学或研修经历的教师占比达到36%;教师年龄结构优化,青年教师(40周岁以下)占比为36%。兼职教师总数占专业课教师比例达到190%。组建模块化教学团队,基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主,实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前,本专业团队共14名专任教师,年富力强,拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有高级职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

本专业现任带头人刘然副教授,拥有药剂学、药物分析学专业教育背景和7年高校工作经历,兼任国家药监局重点实验室学术委员会委员、中国医药生物技术协会委员等;参编国家药理学类规划教材1部、副主编高职教材2部;主持国家级课题2项、省部级课题3项,校企合作项目9项,以第一作者或通讯作者发表SCI论文20余篇,申请专利授权3项;曾获广东省科技进步二等奖,全国药理学类青年教师微课大赛特等奖、教学能力大赛二等奖,全国医药院校实验教改大赛一等奖、辽宁省教学成果一等奖等。

3. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神;教师为人师表,从严治教,教学改革意识和质量意识强,具有较强信息化教学能力,能够高水平地开展课程教学改革;定期下企业实践,不断提高技能水平;具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。

目前,本专业14名专任教师中,有全国高校黄大年式教师团队成员1人,广东省“千百十人才工程”省级培养对象1人,1名深圳市地方领军人才,深圳市地方后备级/海外C层次人才3人,1名深圳市优秀教师;专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月;本专业教师主持国家自然科学基金3项、国家重

点研发专项子课题 1 项、省级科研课题 7 项、教研课题 1 项。专任教师指导学生获全国高等职业院校“发明杯”大学生创新创业大赛一等奖 2 项，二等奖 1 项；获全国食品药品类职业院校“药品检测技术专业技能大赛”三等奖 1 项；获广东省职业院校技能大赛一等奖 4 项，二等奖 2 项，三等奖 2 项；获广东省大学生实验技能大赛二等奖 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师应主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。

目前，本专业聘有兼职教师 27 名。此外，本专业组建了 35 人校外专家库，成立了由 7-9 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

药学专业根据就业岗位需求，目前已经建成国家级校内实训基地，便于学生进行化学药和中药生产、质检以及中西药调剂等技能学习。实训设备紧跟技术发展并及时更新，设备先进、软硬配套、智慧化程度高；实践教学相关管理制度完善，能够完全满足教学计划的安排；实践教学经费有保障；行业、企业均参与实践教学条件的建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置具有真实职业氛围的五大实训分室。

(1) 仪器分析实训室

仪器分析实训室配备紫外分光光度计、高效液相色谱仪、超高效液相色谱仪、原子吸收光谱仪、气相色谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、液相色谱三重四级杆质谱联用仪、气相色谱-质谱联用仪、全自动氨基酸分析仪等大型分析仪器等，以及涡旋振荡器、超纯水器、超声波清洗机及其常规器具等设备（设施），可满足无机化学、有机化学、分析化学、仪器分析等课程的实训课教学。

(2) 药物制剂实训室

药物制剂实训室配备冻干机、微胶囊造粒机、单冲压片机、35 冲压片机、包衣机、实验多功能机组摇摆式制粒机、全自动口服液灌装机等，可满足药物制剂技术、药品生产质量管理规范等课程的实训课教学。

(3) 药物分析实训室

药物分析实训室配备离心机、旋转蒸发器、制备液相、崩解仪、溶出仪、薄层色谱仪、荧光正置显微镜等，可满足药物分析、药品生物检定技术等课程的实训课教学。

(4) 中药调剂与鉴定实训室

中药调剂与鉴定实训室配备自动中药煎药机、数码显微镜、生物组织摊烤烘一体机、石蜡包埋机、生物组织脱水机、石蜡切片机，可满足中药炮制、调剂、鉴定等课程的实训课教学。

(5) 药品经营实训室

药品经营实训室配备药品陈列货架、冷藏柜、温湿度计、空调、整套陈列标识牌、POS 收银机、药品经营质量管理规范模拟教学软件、活动式桌椅等，可满足药品经营质量管理规范、药品营销与实务等课程的实训课教学。

2. 校外实训基地

专业具有稳定的省-市-校三级校外实训基地；能提供药品生产、调剂、质检、药学服务等相关实

训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

目前,药学专业有稳定的校外实习基地 20 余家,已建成省级校外基地 1 个(国药集团致君制药深圳有限公司),市级校外实训基地 2 个(和顺堂制药有限公司、海王星辰健康药房连锁有限公司),能承担中西药生产、质检、经营、销售、临床服务等类型齐全、岗位丰富的实践技能教学任务。

3. 岗位实习基地

本专业与海普瑞、乐土等企业合作建立稳定的校外实习基地。能提供化学药、中药、生物药生产和药品使用、药品研发类等相关实习岗位,能涵盖药物制备、药品检验等当前产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。目前,本专业的 20 余家校外实习基地均可进行顶岗实习。主要有:

(1) 深圳市海普瑞药业集团股份有限公司,于 2021 年与药学专业建成特色产业学院,为药学专业群学生提供集研发、生产、质检、流通、管理等岗位的实习与就业岗位,并已提供药品生产质量管理规范、创新思维等课程的实训与理论教学,还为学生创新创业、专任教师培训、产业孵化等提供支持。

(2) 深圳市乐土生命科技投资有限公司,专注于干细胞与再生医学产品、抗肿瘤基因药物、靶向细胞治疗等产品的研发,以引进国际前沿生物医药技术和产品为核心。主要承担以下实训任务:为专业群学生提供药品研发助理、上下游生产、质检等实习与就业岗位,以及理论课教学等支持。

(3) 国药集团致君(深圳)制药有限公司实训基地,主要承担以下实训任务:药品生产、质检、质控、药理药效、物流操作等多项技能培养,还可给药学专业学生提供多样化的课程实训、顶岗实习和就业岗位对接。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用国家规划教材和职业教育规划教材,并积极承担国家和省级规划教材编写任务。同时,根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材;并与行业企业合作开发实训教材,以及适应“1+X”证书制度改革和模块化课程改革的教材。专业坚持以职业工作过程为导向,聚焦新技术、新工艺、新规范,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求。在教学资源库建设的基础上,能将教材与丰富的教学资源相结合而开发新形态一体化教材和数字化多媒体教材。此外,境外教材的选用严格按照国家有关政策执行。

目前,药学专业选用《生物化学技术》等国家和省级规划教材 9 部,与行业企业合作开发《药物制剂技术》、《药品营销原理与实务》等特色教材 5 部。

2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关药品行业的政策法规、职业标准、中国药典、药学各学科、药品行业标准、执业药师类等必备书籍,有关药品生产、质检、分析、调剂、鉴定、经营、销售过程中使用的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。同时还拥有及时更新的中国知网 CNKI 文库、万方、维普、JCR 期刊分区数据库等药学方面专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

本专业已按照省级标准建设教学资源库,涵盖专业教学标准规定的内容、覆盖专业的基本知识点和

技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。教学资源库包括文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,其中智慧职教(中心平台)和职教云(云端平台)累计建设资源总量达到2-3万条。

目前,本专业已建有项目课程7门、信息化课程11门、校级精品课程1门、金课9门,其中核心课程全部建成项目化在线课程。此外,配备的与药学有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、3D虚拟仿真教学软件、中药材标本库、数字教材、中药VR教学资源等专业教学资源库还可具备种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新等特点,能满足专业教学要求。

4. 信息化教学

药学专业推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动5G的中药炮制无缝学习模式,免去炮制过程中的危险系数;建立以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。依托电子信息虚拟仿真实训中心,借助“互联网+”技术、AR技术、VR技术等开发多元化综合虚拟仿真实践项目,创建立体化、虚实结合、资源共享的虚拟仿真实践教学新模式,利用“线上线下”两个空间,学生可以“随时随地”进行生物化学、分离纯化、中药炮制等在线实践操作实训,并与老师进行沟通交流互动。

目前药学专业借助VR技术,打造了中药炮制“虚实结合”课程体系。《生物化学与技术》课程通过开发3D虚拟仿真软件、虚拟操作平台来还原真实工程场景,结合生物制品检测岗位实际技能操作需求,以工程项目为引导,获得3D虚拟仿真专利软件著作权授权,属国内领先。《药事管理学》课程建有自主研发特殊管理药品虚拟仿真实训教学资源,并获软著专利4项,属国内首创。目前本专业有1位教师获中央电教馆信息化教学大赛一等奖,1位教师获全国微课大赛一等奖,有5位老师获省教学设计大赛一等奖。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0801521204	有机化学	4	64	6	16	4							
		0803531203	人体生理学	3	48	8	16	3							
		0801451203	无机化学	3	48	8	16	3							
		0500081201	专业认知与专业文化	1	16	0	8	2							
		0801841204	生物化学与技术	4	64	6	16	4							
		0800351203	分析化学	3	48	26	16	3							
专业基础课程	0801231203	基础微生物学	3	48	24	16	3								
	0800271204	仪器分析	4	64	26	16		4							
小计				25	400	104									
专业核心课程	0803301203	医学基础	3	48	16	16	3								
	0802351204	药理学	4	64	12	16		4							
	0803331204	药物制剂技术	4	64	24	16			4						
	0803351206	药物分析	6	96	40	16			6						
	0803291202	药品生产质量管理规范	2	32	8	16					2				
	0802171235	药事管理学	3.5	56	16	14					4				
	2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	24								24	
小计				38.5	936	692									
专业教育课程	专业拓展课程	0803321203	药品生物检定技术	3	48	34	16		3						
		0801741202	现代仪器分析综合实训[整周]	2	48	48	2		24						
		0803471202	分子生物学技术	2	32	24	16		2						
		0802331202	药物制剂综合实训[整周]	2	48	48	2				24				
		0800261202	临床药理学	2	32	20	16				2				
		0803511204	检测实验室管理	4	64	30	16				4				
		0803311235	药学综合知识与技能	3.5	56	32	14					4			
		0803361204	药物分析综合实训[整周]	4	96	96	4						24		
	0800171204	中药学基础	4	64	16	16		4							
	0803501235	中药炮制技术	3.5	56	16	14			4						
	0800231205	中药鉴定技术	5	80	54	16			5						
	0800241201	中药鉴定综合实训[整周]	1	24	24	1				24					
	0801241203	天然药物化学	3	48	24	16					3				
	0800201202	中药调剂技术	2	32	16	16					2				
	0801251203	实用方剂与中成药	3	48	8	16					3				
	0803491201	中药学综合实训[整周]	1	24	24	1						24			
	0800591225	医药电子商务	2.5	40	20	10				4					
	0800261202	临床药理学	2	32	20	16					2				
	0803341203	药品经营质量管理	3	48	40	16					3				
	0801251203	实用方剂与中成药	3	48	8	16					3				
0800161203	中药商品学	3	48	30	16					3					
0802251204	药品营销基础与实务	4	64	20	16						4				
0802871205	药品经营管理综合实训[整周]	5	120	120	5							24			
小计				22.5	424	332								现代制药方向	
小计				22.5	376	182								中药方向	
小计				22.5	400	258								药品营销方向	
合计				143	2786	1557								药品营销方向	
合计				143	2810	1631								现代制药方向	
合计				143	2762	1481								中药方向	

责任人：黄略略、刘燃

校外专家：张明华、李斌、刘晶晶、王志坚、张俊松

15.2 食品营养与健康专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：食品营养与健康
- (二) 专业代码：490103
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	食品药品与粮食大类（49）
所属专业类（代码）	食品类（4901）
对应行业（代码）	1. 健康咨询（7244）；2. 营养食品制造（1491）；3. 保健食品制造（1492）；4. 餐饮业（62）；
主要职业类别（代码）	1. 公共营养师（4-14-02-01）；2. 健康管理师（4-14-02-02）；3. 其他食品、饮料生产加工人员（6-02-99）；4. 营养配餐员（4-03-02-06）；
主要岗位	1. 营养教育；2. 健康管理；3. 特殊食品生产与管理；4. 营养配餐；
职业技能等级证书举例	1. 公共营养师（中级）；2. 健康管理师（中级）；

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕营养与健康行业产业重大需求，面向健康咨询、特殊食品制造、餐饮业等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从营养教育、健康管理、特殊食品生产与管理、营养配餐等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵守守法；热爱营养和健康行业，具有营养人的社会责任意识和担当；注重职业道德和职业素养的提升。具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：掌握科学思维方法和研究方法；具备求实创新意识和严谨的科学素养；充分尊重个人隐私，敬畏生命，以悲悯之心给予患者恰当的关怀与照顾；熟悉营养与健康领域相关的法规、政策和指南，

熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针政策和法律法规，具有较高的质量意识、安全意识、效益意识和生态意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：掌握从事本专业工作时所需的英语、文献检索、计算机基础、应用文写作等基本知识。

2. 人文、社会与自然科学知识：掌握文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等基础知识。

3. 专业基础知识：了解营养学的发展历史、学科前沿和发展趋势；掌握基本的化学、生物知识；掌握基础医学、临床医学、预防医学等相关医学基础知识。

4. 专业核心知识：掌握营养学基础知识及人群营养、公共营养等相关知识，熟悉膳食调查、营养教育与干预、健康监测与评估、食谱编制等基本方法；掌握常见营养食品生产工艺流程及操作要点，熟悉特殊食品开发与应用相关知识；掌握食品检验检测的基本理论、使用和维护方法。

5. 专业拓展知识：熟悉营养与健康相关的政策和指南，掌握健康教育与促进、社区慢性病管理和干预、营养配餐等基本知识；熟悉食品安全与质量管理的基本原理和主要方法；了解食品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取食品营养与健康领域专业知识和研究进展的能力；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：

（1）营养教育能力。掌握必备医学基本知识，了解不同人群的生理特点和营养需要，熟悉各类食物的营养价值，能够熟练开展膳食调查和评价，指导居民合理膳食；熟悉营养相关的指南、政策和法规，能够选用合适的宣教方式，为居民和特殊人群提供营养咨询与指导。

（2）健康管理能力。针对不同目标人群或个体，能够设计合理的健康监测方案，建立健康档案，完成信息的收集和管理；能够识别健康危险因素，确定评估指标，并对指标结果进行评估；能够根据健康危险因素制定干预方案，对方案实施过程进行监控和纠偏；能够进行健康风险管理质量控制。

（3）特殊食品加工与管理能力。掌握特殊食品即保健食品、特殊医学用途配方食品、婴幼儿配方乳粉产品的分类、特征，能进行特殊食品的开发、加工、检测；了解特殊食品的生产、评价、管理、注册登记等相关法律法规，能够进行特殊食品的注册（含保健食品备案）登记。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有营养与健康领域新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有食品电商平台、健康大数据相关领域探究学习的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新

时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
专业认知与专业文化（食品）	0800041201	1	2	8	8	一
无机化学	0801451203	3	3	16	8	一
有机化学	0801521204	4	4	16	6	一
分析化学	0800351203	3	3	16	28	二
生物化学与技术	0801841204	4	4	16	6	二
基础微生物学	0801231203	3	3	16	24	三
人体生理学	0803531203	3	3	16	8	三
医学基础	0803301203	3	3	16	16	三

（2）专业核心课程

本专业设置 7 门专业核心课程，共 40 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
食品营养	0802741203	3	3	16	16	三
公共营养	0803221204	4	4	16	32	四
健康管理	0803241203	3	3	16	24	四
特殊食品加工技术	0803431205	5	6	13	32	五
食品理化检验技术	0802711205	5	6	13	46	五
食品微生物检验技术	0803281204	4	4	16	48	四
毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	2500301216	16	24	24	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 8 门专业拓展课程，共 22 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
营养配餐	0803271202	2	2	16	28	四
营养与健康管理综合实训[整周]	0803251203	3	24	3	72	五
制剂技术	0803481202	2	2	16	16	四
食品安全控制与管理	0803231204	4	5	13	48	五
食品质量管理	0803191203	3	3	16	24	四
分子生物学技术	0803471202	2	2	16	24	三
仪器分析	0800271204	4	4	16	32	三
现代仪器分析综合实训[整周]	0801741202	2	24	2	48	四

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：膳食调查、营养教育、营养配餐、营养与健康管理综合实训、现代仪器分析、食品理化检验、微生物分析、分子生物学技术、毕业设计（论文）与岗位实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校食品营养与健康专业岗位实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2786 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 30.1%，实践教学 1665 学时（占总学时的 59.8%），其中课内实验、实训 1070 学时，岗位实习 576 学时。各类选修课程学分占总学分的 25.4%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书	
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： （1）CEAC 办公信息化应用专家证书； 2. 下列专业技能证书之一： （1）公共营养师中级； （2）健康管理师中级； （3）食品安全管理员（食品生产）高级； （4）食品安全管理员（餐饮服务）高级； （5）1+X 职业技能证书 （6）省级及以上技能大赛获奖证书； （7）校企共同认定的技能证书； （8）国家或行业认可的专业相关证书。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8-15	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.9%	
	专业核心课程	40	28.2%	
	专业拓展课程	22	15.5%	
合计	143	100%		
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 27 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 21 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。			

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例达到 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 87.5%，其中博士学位教师占比达到 60%；具有高级职称的教师占比达到 50%，其中具有正高级职称的教师占比达到 15%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 30%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建

模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共 16 名专任教师，年富力强，拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业现任带头人王俊教授，是深圳市高层次人才，中国营养学会微量元素分会常务委员，广东省营养学会常务理事，曾主持和参与多项国家自然科学基金、广东省医学科研基金、深圳市科技计划项目、达能膳食营养研究与宣教基金、百胜餐饮健康基金。发表学术论文 60 余篇，国家实用新型专利 2 项，以第一完成人获得 2021 年深圳市科技进步二等奖。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业 16 名专任教师中，广东省高职院校珠江学者特聘教授 2 人，深圳市高层次地方领军人才 3 人；3 人进入广东省“千百十工程”人才培养计划；1 人担任全国高职类专业教学指导委员会委员；2 人担任全国高职类专业教学指导委员会分委会委员，中国轻工业职业教育教学名师 1 位、深圳市优秀教师 1 位；专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月；本专业教师获获广东省科技进步奖 1 项，全国食品工业行指委教学成果一等奖 1 项，广东省教学成果一等奖 1 项、二等奖 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前，本专业聘有兼职教师 8 名。此外，本专业组建了 9 人校外专家库，成立了由 9 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置营养实训室、虚拟仿真实训室（营养与健康管理类）、特殊食品制造实训室、食品理化检验实训室、现代仪器分析实训室等实训室。

（1）营养实训室

配备代谢测量系统、营养代谢车、专业人体成分分析仪、骨密度仪、动态血糖监测仪、膳食营养评价系统等设备（设施）和软件，用于公共营养、健康管理、营养配餐课程中人体营养状况监测的实训教学。

（2）虚拟仿真实训室（营养与健康管理类）

配备电脑、教学一体机、互动式教学系统、营养膳食管理信息系统、营养随访管理信息系统、健康自评系统、营养配餐软件等设备（设施），用于人工智能基础与应用、公共营养、健康管理、营养配餐等课程中膳食调查与评价、健康状况评估、食谱制定等的实训教学。

（3）特殊食品制造实训室

配备提取罐、离心式薄膜蒸发器、旋转蒸发仪、超滤浓缩系统、喷雾干燥器、真空冷冻干燥机中等

小规模保健因子分离提取设备；配备造粒仪、高速珠磨机、高压均质机、压片机、微胶囊仪、口服液灌装机等特殊食品剂型成型设备；配备打蛋机、和面机、醒发箱、电烤炉、搓圆机、酥皮机、月饼、饼干等中小型规模食品智能生产线；配备离心净乳机、喷雾干燥机、低温冷水机组、板式换热器、均质机、UHT及无菌灌装系统、灭菌降温发酵组合缸、冷藏柜、灌装机等乳粉及发酵乳制品的中小规模配套生产设备。用于特殊食品加工技术、食品加工技术、等课程中特殊食品加工、食品加工及其过程质量控制等的实训教学。

（4）食品理化检验实训室

配备折光计、比重计、黏度计、pH计、可见分光光度计、紫外分光光度计、自动电位滴定仪、凯氏定氮仪、粗脂肪测定仪、索氏提取仪、精密分析天平等，以及涡旋振荡器、旋转蒸发仪、氮吹仪、固相萃取仪及其常规器具等设备（设施），用于食品理化检验技术课程中常量营养素理化检验的实训教学。

（5）现代仪器分析实训室

配备原子吸收分光光度计、电感耦合等离子体质谱仪、气相色谱仪、气质联用仪、高效液相色谱仪、液质联用仪、飞行时间质谱仪、电场轨道阱回旋共振组合质谱仪等大型分析仪器等，以及冻干机、离心浓缩仪、全自动冷冻研磨仪及其常规器具等设备（设施），用于仪器分析、现代仪器分析综合实训、食品理化检验技术课程中微量营养素分析的实训教学。

2. 校外实训基地

本专业与深圳市疾病预防控制中心、深圳市慢性病防治中心、南山区慢性病防治院、华测检测认证集团股份有限公司、深圳市计量质量检测研究院等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供营养教育、健康管理、膳食调查、营养监测、食物营养成分监测等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地12个。

3. 岗位实习基地

本专业与深圳市疾病预防控制中心、深圳市慢性病防治中心、南山区慢性病防治院、深圳市鲜语餐饮管理有限公司等企事业单位合作建立稳定的校外实习基地。供营养教育、健康管理、特殊食品（特医食品、保健食品、婴幼儿配方食品）生产与管理、营养配餐等相关实习岗位，涵盖当前食品营养与健康专业发展的基本要求，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地12个。主要有深圳市疾病预防控制中心、深圳市慢性病防治中心、南山区慢性病防治院、深圳市鲜语餐饮管理有限公司：

（1）深圳市疾病预防控制中心是由深圳市政府举办的实施疾病预防控制与公共卫生技术管理和服务的公益事业单位，已建立完备的疾病预防控制专业体系和相关的科学研究体系。主要承担全市疾病预防与控制，组织实施疾病预防控制工作规划、计划和方案，预防控制相关疾病的发生与流行；开展健康教育、健康促进；普及卫生防病知识，对公众进行健康指导；协同有关部门和组织，对公众不良健康行为进行干预，促进公众掌握自我保健与防护技能；管理疾病预防控制信息系统，收集、报告、分析和评价疾病与健康危害因素等公共卫生信息，为疾病预防控制决策提供依据，为社会和公众提供信息服务。

（2）深圳市慢性病防治中心是深圳市卫生健康委员会直属的集预防控制-诊断治疗-健康管理-科研教学于一体的专业公共卫生机构，是全市公共卫生体系的重要组成部分，是本市慢性病非传染性疾病和慢性传染性疾病防治结合的权威机构，具有多个深圳市医学重点学科。主要承担全市慢性非传染性疾病（心脑血管疾病、肥胖与代谢性疾病、恶性肿瘤、伤害、口腔疾病、慢性阻塞性肺部疾病等）和慢性传染性疾病（结核病、性病、麻风病等）防治工作规划及其监测、预防控制、诊疗和管理等工作，其中

慢性病流行疫情监测、社区慢性病综合防治项目、高血压、糖尿病社区综合防治项目以及结核病控制项目等已成为我市公共卫生服务的“品牌”。

(3) 南山区慢性病防治院成立于2004年,是区政府设立的负责辖区慢性疾病和精神卫生集“防、治、管、教、研”于一体的公立专科医疗机构,是全区精神卫生中心。主要承担全区精神卫生疾病、慢性传染性疾病(肺结核病、性病、梅毒、麻风病)和慢性非传染性疾病(高血压、糖尿病、恶性肿瘤、脑卒中、口腔疾病和意外伤害等)的预防控制和社区指导督导工作、临床诊疗管理、突发疫情及心理危机干预处理、健康教育促进、疾病监测、科研及适宜技术推广等工作。现有员工188人,全院专业技术人员比例达96%以上,深圳市C类人才3名,硕士以上37.8%,中级及以上职称103人,本科及以上学历164人,人才队伍结构和素质处于区级公卫单位领先水平。

(4) 深圳市鲜语餐饮管理有限公司旗下的gaga鲜语是一家提供绿色健康美食和优质生活方式的轻食餐饮连锁品牌。gaga鲜语创立于2010年,总部位于中国深圳,在深圳已拥有600多名优秀员工、21间店铺,覆盖深圳最有影响力的各大商圈,如金光华广场、KK Mall、海岸城等,是一类非常具有代表性的餐饮连锁企业。

(三) 教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下,经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要,依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求,补充编写反映自身专业特色的教材,与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材,使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展,对接科技发展趋势和市场需求,及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《营养与食品卫生学》等国家和省级规划教材5部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:中国居民膳食营养手册、中国食物成分数据表、食品行业政策、国内外食品标准、法律法规、食品生产技术手册、食品加工设备、大数据分析、人工智能、食品生产经营规范、食品清洁绿色生产等,50种以上与专业相关的中外文期刊,配置食品领域新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献等。

3. 数字教学资源配置

本专业建设“能学、辅教”的食品营养与健康专业教学资源库。建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的基本资源;积极参与新型食品产品规格标准、生产规范的制定,努力探索现制食品营养标签标识系统的构建,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;积极建设营养与健康领域的培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取公共营养师、健康管理师等职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源,资源总量达到1万条。

4. 信息化教学

食品营养与健康专业拟大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自

主、泛在、个性化学习的教学模式，普及线上线下混合式教学模式、基于数字健康平台和5G智慧医疗的实践学习模式，借助智能手环、血压计、血糖仪、体脂秤、体温计等可穿戴智能健康硬件设备，实现健康管理的数字化、标准化、流程化、智能化；致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用虚拟仿真实践教学新模式，学生可以体验并掌握物联网、人工智能、大数据等数字技术在健康管理方面的应用，学会利用数字技术开展营养教育的新手段。

八、质量保障体系

（一）过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

（二）诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下，组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3							
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3							
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1							
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	15		1							

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	0904081103	公共外语 II (英语综合)	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I (英语听说)	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I (英语综合)	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能 [整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10					2			
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0									
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
	1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2							
		小计		43	810	455									
	通识核心课程	1800411101	科技创新与实践基本技能实训 [整周]	1	24	24	1		24						
		1800331101	电工基本技能实训 [整周]	1	24	24	1			24					
			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64										
		小计		6	112	48									
	通识一般课程		选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
			小计	8	128	0									
	专业教育课程	专业基础课程	0800041201	专业认知与专业文化 (食品)	1	16	8	8	2						
			0801451203	无机化学	3	48	8	16	3						
			0801521204	有机化学	4	64	6	16	4						
			0800351203	分析化学	3	48	26	16		3					
			0801841204	生物化学与技术	4	64	6	16		4					
0801231203			基础微生物学	3	48	24	16			3					
0803301203			医学基础	3	48	16	16			3					
0803531203			人体生理学	3	48	8	16			3					
			小计	24	384	102									
专业核心课程			0802741203	食品营养	3	48	16	16			3				
		0803221204	公共营养	4	64	32	16				4				
		0803281204	食品微生物检验技术	4	64	48	16				4				
		0803241203	健康管理	3	48	24	16				3				
		0802711205	食品理化检验技术	5	80	46	13					6			
		0803431205	特殊食品加工技术	5	80	32	13					6			
		2500301216	毕业岗位实习 (毕业作品) [整周]	16	576	576	16						24		
			小计	40	960	774									
拓展专业课程		0803471202	分子生物学技术	2	32	24	16			2					
		0800271204	仪器分析	4	64	26	16			4					
		0803481202	制剂技术	2	32	16	16				2				
		0801741202	现代仪器分析综合实训 [整周]	2	48	48	2					24			
		0803191203	食品质量管理	3	48	24	16				3				
		0803271202	营养配餐	2	32	28	16				2				
		0803251203	营养与健康综合实训 [整周]	3	72	72	3					24			
		0803231204	食品安全控制与管理	4	64	48	13					5			
		小计	22	392	286										
	合计		143	2786	1665										

责任人：黄路路、王敏

校外专家：杜、刘均森、田妮、曹维、陈巧燕

15.3 食品质量与安全专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：食品质量与安全
- (二) 专业代码：490102
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	食品药品与粮食大类（49）
所属专业类（代码）	食品类（4901）
对应行业（代码）	食品制造业（14）质检技术服务（745）
主要职业类别（代码）	农产品食品检验员（4-08-05-01）质量管理工程技术人员（2-02-29-03）质量认证认可工程技术人员（2-02-29-04）食品安全管理师（4-03-02-11）
主要岗位	农产品、食品检验食品质量保证和控制管理体系审核食品安全监督管理
职业技能等级证书举例	食品合规管理职业技能等级证书（中级及以上）食品检验管理职业技能等级证书（中级及以上）可食食品快速检验职业技能等级证书（高级）

三、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，人文素养、职业道德和良好的创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握农产品食品检验、食品安全质量管理和食品安全监督管理等专业知识和技术技能，面向食品行业和质检技术服务行业的农产品食品检验员、质量管理工程技术人员、食品安全管理师等职业群，能够从事农产品食品及相关产品检验、食品质量安全控制、食品质量安全管理体系审核和食品安全监督管理等工作的高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；注重职业道德和职业素养的提升；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：热爱食品行业，具有“食品安全守护者”的社会责任意识 and 担当；具有明辨思维和科

学精神；具备严格规范的职业素养和精益求精的工匠精神；熟悉与食品质量与安全专业相关的检验检测、生产、食品质量管理、食品安全管理、食品安全监管、食品合规管理的法律法规，了解环境保护和可持续发展等方面的方针政策和法律法规，具有较高的质量意识、安全意识、合规意识、效益意识和生态意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的英语交流与阅读、文献检索、信息技术、应用文写作等工具性知识。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握基本的化学知识和实验技能；掌握基本的生物学知识和实验技能；掌握酸碱滴定、配位滴定等与食品检验相关分析化学知识和技能；掌握分光光度法、色谱法、质谱法等仪器分析基础知识和实验技能；掌握食品加工过程中天然色素、风味成分等变化规律。

4. 专业核心知识：掌握食品相关标准和法律法规等专业知识；掌握食品检验检测的基础理论、操作、方法和标准解读；掌握实验室安全和实验室质量管理体系与运行知识；掌握食品安全监管体系和认证认可体系等专业知识；掌握乳制品、饮料等主流食品加工工艺流程和品质控制等专业知识；掌握食品安全管理基本原理方法、食品质量安全管理审核流程和食品市场监管程序等专业知识；掌握食品生产、加工、检验、储运、销售和餐饮服务企业合规运行等专业知识；了解食品行业发展新动态、新产品、新技术、新方法。

5. 专业拓展知识：掌握酶联免疫等生物学实验方法及其在食品检测中的应用原理；掌握七大营养素、食物中营养素组成等食品营养知识；掌握水分活度、热力学杀菌、冷链物流等食品保藏相关知识；熟悉 GB 2760 等食品安全法规标准和合规管理等知识；拓展掌握食品安全巡查等监督管理知识。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取食品行业和食品安全监管相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有按照标准、法规贯彻执行能力；具有正确实施检验、维护检验仪器设备的能力；具有加工过程质量控制并提出改进方案和改进措施的能力；具有食品认证体系申办、执行、日常维护能力，具有质量、安全管理体系文件编制、内部审核等能力；具有食品内外部安全管理和市场监督管理的能力；具有质量保证、质量控制、食品生产智能管控的能力。

（1）农产品食品检验能力。能熟练查询食品标准、法律法规等，并能根据不同的检验对象和检验目的，选择合适的检验方法；能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作；能够正确配制试剂，熟练使用主要检验仪器；能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范。

（2）食品安全质量管理能力。能熟练掌握食品安全标准基本知识、食品安全质量管理的基本方法和技能，具有正确理解并执行 GMP、SSOP、HACCP 等食品企业生产和管理规范的能力，具有正确理解并执行 ISO22000、ISO9001 管理体系的能力；能够具备食品质量和认证认可、餐饮食品安全管理以及食品加工过程质量控制的能力。

（3）食品安全监督管理能力。能熟练掌握食品加工的典型工艺流程和关键的质量安全控制要点；能够熟练掌握食品企业合规管理和食品安全监督管理的基本方法和技能，具有正确理解和执行食品生产许可审查、监督检查和餐饮巡查的能力；具有准备和迎接第三方或官方对食品生产企业的监督审核的能力，以及参与第三方或官方对食品生产企业的监督审核的能力。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有食品质量与安全领域新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；了解“互联网+”环境下各种平台的操作与运营，

具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有食品电商平台、食品安全大数据相关领域探究学习的能力；具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用（工科类）、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代生活、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块不少于 8 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 8 门专业基础课程，共 24 学分，全部为必修课程。

表1 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
专业认知与专业文化（食品）	0800041201	1	4	4	8	一
无机化学	0801451203	3	3	16	8	一
有机化学	0801521204	4	4	16	6	一
分析化学	0800351203	3	3	16	28	二
基础微生物学	0801231203	3	3	16	24	三
仪器分析	0800271204	4	4	16	26	三
生物化学与技术	0801841204	4	4	16	6	二
食品化学	0803371202	2	2	16	0	三

（2）专业核心课程

本专业设置7门专业核心课程，共40学分，全部为必修课程。

表2 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
食品理化检验技术	0802711205	5	5	16	46	四
食品微生物检验技术	0803281204	4	4	16	48	四
检测实验室管理	0803511204	4	4	16	30	三
食品加工技术	0803011204	4	4	16	40	四
食品质量管理	0803191203	3	3	16	24	四
食品安全控制与管理	0803231204	4	5	13	48	五
毕业岗位实习(毕业作品)	2500301216	16	24	24	576	六

(3) 专业拓展课程

本专业设置8门专业拓展课程，共22学分，全部为选修课程。

表3 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
食品营养	0802741203	3	3	16	16	三
食品保藏技术	0803001202	2	2	16	0	三
分子生物学技术	0803471202	2	4	8	24	三
食品安全快速检测技术	0803261203	3	4	12	32	五
食品合规管理	0803211203	3	3	16	32	四
食品安全监督管理	0803201203	3	4	12	40	五
食品检验综合实训[整周]	0802681204	4	24	4	96	五
现代仪器分析综合实训[整周]	0801741202	2	24	2	48	四

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、岗位实习、跟岗实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：生物与化学基本技能、仪器分析、理化分析、微生物分析、实验室管理、食品质量与安全、食品检验综合实训、毕业设计（论文）与顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校食品质量与安全专业顶岗实习标准》。

(二) 学时学分安排

总学时为2794学时，总学分为143学分。每16学时折算1学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的29%，实践教学1701学时（占总学时的60.9%），其中课内实验、实训1062学时，岗位实习576学时（要求累计时间6个月）。各类选修课程学分占总学分的25.4%。

六、毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%	1. 下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 2. 下列专业技能证书之一： (1) 食品安全管理员（食品生产）高级； (2) 食品安全管理员（餐饮服务）高级； (3) 农产品食品检验员（中级及以上）； (4) 1+X 职业技能证书（中级及以上）； (5) 省级及以上技能大赛获奖证书； (6) 校企共同认定的技能证书； (7) 国家或行业认可的专业相关证书。
	通识核心课程	6	4.2%	
	通识一般课程	8	5.6%	
	拓展专业课程	8	可选	
专业教育课程	专业基础课程	24	16.8%	
	专业核心课程	40	28.0%	
	专业拓展课程	22	15.4%	
合计		143	100%	

说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分, 选择拓展课程模块的学生, 其获得的 8 个学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。2. 总学分中, 集中实践课程 27 学分。其中, 通识教育集中实践 5 学分(军事理论与训练 2 学分、体验性实习 1 学分、基本技能实训 2 学分), 专业教育集中实践 22 学分(指整周安排的综合实训、岗位实习等)。
----	---

七、教学基本条件

(一) 教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1, 专业课专任教师中“双师型”教师比例为 93.75%。专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 87.5%, 其中博士学位教师占比达到 75%; 具有高级职称的教师占比达到 60%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 30%; 具有海外留学或研修经历的教师占比达到 50%; 教师年龄结构优化, 青年教师(40 周岁以下)占比为 30%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组建模块化教学团队, 基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主, 实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前, 本专业团队共 16 名专任教师, 年富力强, 拟建成校级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业现任带头人岳振峰研究员, 是科技部基础工作专项重点项目首席专家、国家重点研发计划项目评审专家、国家科学技术奖励评审专家、食品安全国家标准审评委员会委员、全国食品质量控制与管理标准化技术委员会委员、全国兽药残留与耐药性控制专家委员会专家、《食品安全质量检测学报》编委、深圳市地方级领军人才等, 对于食品检测和食品安全管理行业发展具有敏锐的洞察力, 能够及时准确的把握国内外检测及食品安全管理行业新变化和新技术发展方向, 能广泛密切联系企业, 了解企业对本专业人才的实际需求, 调整教学方式方向, 与时俱进更新课程体系, 专业研究技术能力强, 带领组织教研工作能力强, 在食品质量与安全技术领域具有一定的专业影响力。曾获国家科技进步二等奖 1 项、省部级科技奖励 24 项, 主持和参与省部级以上科研项目 30 余项; 制定国家和行业标准 20 余项; 获专利授权 20 余项; 发表论文 100 余篇, 编著 11 部。

3. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神; 教师为人师表, 从严治教, 教学改革意识和质量意识强, 具有较强信息化教学能力, 能够高水平地开展课程教学改革; 定期下企业实践, 不断提高技能水平; 具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前, 本专业 16 名专任教师中, 广东省高职院校珠江学者特聘教授 2 人, 深圳市高层次地方领军人才 3 人; 3 人进入广东省“千百十工程”人才培养计划; 1 人担任全国高职类专业教学指导委员会委员; 2 人担任全国高职类专业教学指导委员会分委会委员, 中国轻工业职业教育教学名师 1 位、深圳市优秀教师 1 位; 专任教师每 5 年累计下企业实践经历不少于 6 个月; 本专业教师获广东省科技进步一等奖 1 项, 全国食品工业行指委教学成果一等奖 1 项, 广东省教学成果特等奖 1 项、二等奖 1 项。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任, 要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。目前, 本专业聘有兼职教师 16 名。此外, 本专业组建了 18 人校外专家库, 成立了由 9 位企业专家组成的产学研用指导委员会。

(二) 实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置食品理化检验实训室、食品微生物检验实训室、食品安全快速检测实训室、虚拟仿真实训室、食品工艺实训室等实训室。

（1）食品理化检验实训室

配备折光计、比重计、黏度计、pH计、可见分光光度计、紫外分光光度计、自动电位滴定仪、凯氏定氮仪、粗脂肪测定仪、原子吸收分光光度计、以及涡旋振荡器、旋转蒸发仪、氮吹仪、固相萃取仪及其常规器具等设备（设施），用于食品理化检验技术课程中食品理化检验等的实训教学。

（2）食品微生物检验实训室

配备生物显微镜、超净工作台、电热恒温培养箱、高压蒸汽灭菌锅、生化培养箱、均质机、生物安全柜，以及恒温水浴锅、电子天平、菌落计数器等设备（设施），用于食品微生物基础、食品微生物检验技术课程中食品微生物检验等的实训教学。

（3）现代仪器分析实训室

配备原子吸收光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、高效液相色谱仪、气相色谱仪、气质联用仪、液质联用仪等大型分析仪器等，用于食品理化检验课程中的仪器分析实训教学。

（4）食品安全快速检测实训室

配备分子生物学检测平台和可移动食品安全检测平台、通风橱、酶标仪、读卡仪、食品安全综合检测仪、肉类水分速测仪、重金属检测仪、粉碎机、离心机、振荡器、烘箱、酶法比色分光光度计等设备（设施），用于食品理化检验技术、食品安全快速检测等课程中食品安全快速检测等的实训教学。

（5）虚拟仿真实训室

配备电脑、教学一体机、互动式教学系统、食品生产虚拟仿真技术软件、食品生产线微缩模型、食品安全管理系统软件、3DVR模拟模型等设备（设施），用于人工智能基础与应用、食品合规管理、食品质量管理、食品安全控制与管理、食品安全监督管理等课程中认证认可体系文件编制、食品加工过程质量安全控制等的实训教学。

（6）食品工艺实训室

配备搅拌机、醒发箱、层炉、风炉、开酥机等中小型规模的智能生产设备；配备果蔬去皮、切分、清洗、压榨、灌装等果汁饮料生产线；配备多功能组合式冰淇淋机、喷雾干燥机、胶体磨、微胶囊造粒仪等只能单机设备；配备灭菌降温发酵组合缸，板式换热器 UHT 及无菌灌装系统等设备（设施），用于食品加工技术、食品质量管理、食品安全控制与管理等课程的实训教学。

2. 校外实训基地

本专业与华测检测认证集团股份有限公司、深圳市计量质量检测研究院等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供食品检验检测、食品质量管理、食品安全控制与管理、食品安全监督管理等相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 28 个。

3. 岗位实习基地

本专业与华测检测认证集团股份有限公司、深圳市计量质量检测研究院等企业合作建立稳定的校外实习基地。供食品农产品检测员、食品企业审核人员、食品质量保证和控制人员、食品安全监管人员、实验室管理及服务人员等相关实习岗位，涵盖当前食品质量与安全专业发展的基本要求，可接纳一定规

模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 28 个。主要有华测检测认证集团股份有限公司、深圳市计量质量检测研究院、中国检验认证集团深圳有限公司：

(1) 华测检测认证集团股份有限公司成立于 2003 年，是中国检测认证行业首家上市公司，拥有 10000 多名优秀质量专家。凭借在全球 10 多个国家和地区，70 多个城市，设立了 150 多间实验室，CTI 华测检测服务能力已全面覆盖到食品及农产品等行业的供应链上下游，是中国合格评定认可委员会（CNAS）和中国计量认证（CMA）机构。

(2) 深圳市计量质量检测研究院是由深圳市人民政府依法设立，经国家市场监督管理总局授权的法定计量检定和产品质量检验认证机构，建有本部基地（西丽、龙珠、龙华、光明、马田、观澜）、深检集团（东莞、绍兴），实验室面积超过 11 万余平方米，有 2000 余名专业技术人员，获实验室认可/资质认定的资质 9950 项。

(3) 中国检验认证集团深圳有限公司是中国检验认证集团的核心子公司，成立于 1988 年，具有独立法人资格，致力于为“质量、安全、健康、环保”领域客户提供“一站式”综合解决方案。公司以“创造更值得信赖的世界”为愿景，为客户提供从研发、设计、采购、生产、测试、物流、售后等全价值链检验检测认证鉴定服务。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、岗位实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。境外教材选用，严格按照国家有关政策执行。目前，本专业选用《食品质量管理》等国家和省级规划教材 5 部，编写《检测实验室管理》等国家级规划教材 1 部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料，以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：食品行业政策、国内外食品标准、法律法规、食品生产技术手册、食品加工设备、大数据分析、人工智能、食品生产经营规范、食品清洁绿色生产等，50 种以上与专业相关的外文期刊，配置食品领域新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献以及食品安全国家标准数据库等。

3. 数字教学资源配置

本专业正在联合相关专业建设专业群教学资源库。包括：共享基础课、专业群共享课、产教融合等模块。涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够支撑标准化课程的基本资源；引入食品安全管理和食品安全检测相关的国家、行业、企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；建设食品安全监管、食品检测等培训资源，服务于食品安全和食品检测从业人员的技术技能培训；开发 1+X 食品检验管理、1+X 食品合规管理、1+X 可食食品快速检测证书相关的 8 门专业课程，支持学生通过资源库学习，获取多类职业技能等级证书，提升技术技能水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源，资源总量达到 1 万条。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学生为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式、基于移动的无缝学习模式、基于5G+VR的实践学习模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,为教与学提供全面精准个性化的服务,持续提升教与学的质量。

(三) 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制,了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求,听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议,逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况,为教学改革提供依据。

(四) 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系,针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注		
								一	二	三	四	五	六			
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3							
		0200041103	人工智能应用(工科类)	3	48	24	16		3							
		1600071102	体育与健康1	2	32	26	16	2								
		1600081102	体育与健康2	2	32	26	16		2							
		1600091102	体育与健康3	2	32	26	16				2					
		2100071101	体验性实习(社会实践)	1	16	8										
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1							
		0903761101	公共外语II(英语听说)	1	16	12	16		1							
		0904081103	公共外语II(英语综合)	3	48	36	16		3							

15.4 药品生物技术专业人才培养方案

一、专业描述

- (一) 专业名称：药品生物技术
- (二) 专业代码：470102
- (三) 入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。
- (四) 学历层次：大学专科
- (五) 学制：三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	生物与化工大类(47)
所属专业类（代码）	生物技术类（4701）
对应行业（代码）	医药制造业（27）
主要职业类别（代码）	生化药品制造工（6-12-05-01）发酵工程制药工（6-12-05-02）疫苗制品工（6-12-05-03）血液制品工（6-12-05-04）基因工程药品生产工（6-12-05-05）
主要岗位	生化药品及生物制品生产、检验与质量控制
职业技能等级证书举例	药物制剂生产（中级）；药品生产企业质量管理员；生物检测员

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕生物医药产业重大需求，面向生物医药生产制造行业的生化药品制造工、发酵工程制药工、疫苗制品工、血液制品工、基因工程药品生产工职业群，培养扎实掌握药学基础理论和现代生物技术基本知识和技术技能，能够从事生化药品及生物制品生产、检验和质量控制等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。
2. 文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。
3. 身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。
4. 专业素质：崇德向善、以人为本、尊重生命、诚实守信、履行道德准则和行为规范，具有良好的

社会责任感和使命感；具有质量为先、严谨认真、良心制药、敬业爱岗、责任担当的职业素养；掌握科学思维方法和研究方法，具备求实创新意识和严谨的科学素养；熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，具有一定的质量意识、绿色环保意识、安全意识和职业生涯规划意识。

（二）知识结构要求

1. 工具性知识：外语、文献检索、人工智能、应用文写作等。

2. 人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3. 专业基础知识：掌握化学的基本理论、化学物质结构、性质以及化学反应类型等知识；掌握化学分析的基本原理和方法；掌握生物大分子结构、功能、性质、代谢变化等基本知识；掌握核酸检测技术基本理论和基本技能；掌握微生物的结构、形态、生长和代谢基础知识和微生物培养的基本技能；具备医学基本知识，掌握人体结构组成以及疾病发生的基本理论；掌握药物作用机理、药物代谢以及实用药物的相关知识。

4. 专业核心知识：掌握构建生产生物药物的基因重组工程菌的原理和方法；掌握动物细胞培养技术的原理、方法及其在生产疫苗、细胞治疗等领域的应用；掌握微生物发酵、生物分离纯化技术相关知识以及常用方法技术原理；掌握常见药物剂型的制备方法与原理；掌握生化药品、生物制品的生产流程及工艺控制方法的基础知识。

5. 专业拓展知识：掌握现代仪器分析技术的原理和方法，熟悉用于生物药质量分析检测的常用分析方法；掌握免疫检测技术用于测定生物制品活性的方法和原理；掌握药典中药品生物检定的方法和原理；掌握药品生产管理规范以及药事管理的相关法规；掌握基因测序、生物信息基本原理及其发展趋势。。

（三）能力结构要求

1. 基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2. 专业能力：具有生物与化学基本技能的应用能力；具有基因工程技术用于菌种构建的应用能力；具有培养动物细胞的能力；具有发酵和分离纯化技术用于制备生化药品、生物制品的应用能力；具有生化药品和生物制品生产、质量检测及质量控制的能力；具有药物生物检定、生物制品质量检测、免疫、基因等生物检测综合应用能力；具有生物制品、生物设备及试剂的技术服务能力。着重训练运用上述生物技术基本原理和方法进行生物药品生产、质量管理和生物检测的综合应用、技术实践和毕业岗位实习。

3. 创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有本行业新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；具备创新思维和一定的商业敏感性。

五、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 143 学分。

（一）课程设置

1. 通识教育课程

通识教育课程分为基础课程、核心课程、一般课程、拓展课程四大类，共 57 学分，其中必修学分 43 学分，选修学分 14 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、写作与沟通、体育与健康、人工智能应用、大学生职业规划、大学生就业指导、创新思维、大学生心理健康教育、大学生安

全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 43 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育核心课程

通识教育核心课程为限制性选修课，即在通识教育核心课程备选库中指定必选的课程。总学分要求选修 6 学分，其中基本技能实训须修读 2 个学分。

（3）通识教育一般课程

通识教育一般课程包括语言文学与文化遗产、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会、艺术创作与审美体验、创新创业与多元实践等五个模块若干门课程。总学分要求修读 8 学分，至少覆盖 2 个以上模块。

（4）通识教育拓展课程

学校开设通识教育拓展课程模块，供学生自愿选择。一个课程模块 8 至 15 学分，学生修读完可获得拓展专业证书，并可免修通识教育一般课程的 8 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 86 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 9 门专业基础课程，共 27 学分，全部为必修课程。

表2 专业基础课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
专业认知与专业文化	0500081201	1	2	8	8	一
无机化学	0801451203	3	3	16	8	一
有机化学	0801521204	4	4	16	6	一
分析化学	0800351203	3	3	16	26	二
生物化学与技术	0801841204	4	4	16	6	二
基础微生物学	0801231203	3	3	16	24	二
分子生物学技术	0803471202	2	2	16	24	三
医学基础	0803301203	3	3	16	16	三
药理学	0802351204	4	4	16	12	四

（2）专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 39.5 学分，全部为必修课程。

表3 专业核心课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
基因工程技术	0803451204	4	4	16	44	四
动物细胞培养技术	0803391204	4	4	16	32	三
微生物发酵技术	0803381203	3	3	16	20	三
生物分离技术	0803441235	3.5	4	14	24	三
药物制剂技术	0803331204	4	4	16	24	四
生物制品工艺	0803421203	3	3	16	24	五
生物制药技术综合实训	0803401202	2	24	2	48	五
毕业岗位实习（毕业作品）	2500301216	16	24	16	576	六

（3）专业拓展课程

本专业设置 7 门专业拓展课程，共 19.5 学分，全部为选修课程。

表4 专业拓展课程设置

课程名称	课程代码	学分	周学时	学周	含实践学时	开课学期
药品生产质量管理规范	0803291202	2	2	16	16	四
药事管理学	0802171235	3.5	4	14	16	五
仪器分析	0800271204	4	4	16	26	四
免疫检测技术	0803461203	3	3	16	18	四
药品生物检定技术	0803321203	3	3	16	34	五
生物信息学基础实训	0803521202	2	24	2	48	三
生物检测技术综合实训	0801921202	2	24	2	48	五

3. 实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：生物化学技术、微生物操作、分子生物学技术、基因工程、动物细胞培养、发酵、分离纯化、制剂、免疫检测、药品生物检定、生物制药技术综合训练、毕业设计（论文）与岗位实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校药品生物技术专业顶岗实习标准》。

（二）学时学分安排

总学时为 2794 学时，总学分为 143 学分。每 16 学时折算 1 学分（集中实践课程除外）。通识教育基础课程占总学时的 29%，实践教学 1615 学时（占总学时的 57.8%）（不低于 50%），其中课内实验、实训 584 学时，岗位实习 576 学时（要求累计时间 6 个月），其他形式的实践 436 学时。各类选修课程学分占总学分的 23.6%。

六、毕业要求

课程类型	应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	43	30.1%
	通识核心课程	6	4.2%
	通识一般课程	8	5.6%
	拓展专业课程	8-15	可选
专业教育课程	专业基础课程	27	18.9%
	专业核心课程	39.5	27.6%
	专业拓展课程	19.5	13.6%
合计	143	100%	
说明	1. 通识教育拓展课程学分不纳入总学分，完成修读拓展课程模块的学生，其所获学分可以替代通识教育一般课程 8 学分。 2. 总学分中，集中实践课程 28 学分。其中，通识教育集中实践 6 学分（军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、基本技能实训 2 学分），专业教育集中实践 22 学分（指整周安排的综合实训、岗位实习等）。		

七、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

学生数与专任教师数比例不高于 18:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例不低于 85%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 100%，其中博士学位教师占比达到 90%；具有高级职称的教师占比达到 50%，其中具有正高级职称的教师占比达到 10%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 30%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 50%。组

建模块化教学团队，基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术技能骨干担任的校外兼职教师讲授为主。目前，本专业团队共9名专任教师，年富力强，拟建成省级教师教学创新团队。

2. 专业带头人

本专业带头人应具有正高级职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。现专业带头人张丽君教授，教学成果——“产学研赛创合一”模式培养生物产业应用技术人才创新能力的探索和实践获得2021年广东省特等奖。主持国家级精品资源共享课1门。主持纵向科研项目5项，横向项目2项，经费达78.5万元；以第一或通讯作者发表学术论文30余篇；国家发明专利授权2项，转化发明专利1项；指导学生获得2019年和2020年国际“国际基因工程机器大赛（iGEM）”金奖和最佳项目提名奖，中国教育电视台进行专题报道，学校强国、南方都市报等主流媒体报道。

3. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。目前，本专业9名专任教师中，有1名深圳市地方领军人才；专任教师每5年累计下企业实践经历不少于6个月；本专业教师获2021年广东省教学成果奖特等奖1项，本专业教师建有国家级精品课程1门，指导学生参加国际比赛获得金奖，中国“互联网+”大学生创新创业大赛获广东省及国家金奖。

4. 兼职教师

本专业的兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。目前，本专业聘有兼职教师20余名。此外，本专业成立了由10位企业专家组成的产学研用指导委员会。

（二）实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置生化与基因工程技术实训室、微生物实训室、动物细胞培养室、生物制药工艺室、仪器分析室。上述实训室与深圳市大规模细胞平台与深圳市发酵精制重点实验室深度融合，设备先进，满足实训课需求。

（1）生化与基因工程技术实训室

该实训室主要承担生物化学与技术，分子生物学技术、基因工程技术、生物信息基础、生物制药技术综合实训等课程实训，配备智能教学设备，配备有离心机、纯水仪、电泳装置、PCR仪、凝胶成像系统、基因测序仪等设备。具有开放的操作环境供学生操作。

（2）微生物实训室

该实训室承担基础微生物、药品生物检定技术、基因工程技术（部分）实训项目。除了实训室应配备的智能教学设备外，还配有显微镜、培养箱、灭菌锅、摇床、无菌操作间、超净工作台等设备。

（3）动物细胞培养室

该实训室承担动物细胞培养技术、药品生物检定技术、生物制药技术综合实训、生物检测综合训练实训项目。除了实训室应配备智慧教学设备外，还配备配备无菌操作间、生物安全柜、倒置显微镜、流式细胞仪、生物反应器、酶标仪等先进的细胞培养设备。

（4）生物制药工艺室

该实训室承担微生物发酵技术、生物分离纯化技术以及生物制品工艺、生物制药技术综合训练的实训项目。除了实训室应配备的智慧教学设备外，还配备还配有微生物发酵罐、层析系统、连续流离心机、超滤装置、超声破碎仪、冷冻干燥设备等先进的生物制药技术下游技术设备。

（5）仪器分析室

该实训室承担仪器分析实训项目。除了实训室应配备智慧教学设备外，还配备液相、气相、原子吸收、ICP-MS 等先进的仪器分析设备。

2. 校外实训基地

本专业与华大基因、海普瑞药业集团、新鹏生物等知名企业合作建设具有稳定的校外实训基地。能提供基因检测、基因测序、细胞培养、生物制品工艺、诊断试剂生产、免疫检测、生物制药技术综合实训等专业技术实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。目前，本专业有稳定的校外实训基地 10 个。

3. 岗位实习基地

本专业与华大、海普瑞药业集团、新鹏生物、菲鹏生物、乐土生物等知名企业合作建设具有稳定的校外实习基地。能提供研发或研发辅助、生产管理、设备维护、质量管理、产品测试、技术支持等相关实习岗位，能涵盖基因操作、细胞培养、生物技术药物、生物检测试剂生产、免疫检测等当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。目前，本专业有稳定的校外实习基地 10 个。主要有：

（1）深圳市海普瑞药业集团股份有限公司

海普瑞药业实训基地主要包含生化药品的研发、生产、质量检测、生产管理等内容，可以根据学生获取分离纯化、制剂技术、GMP 管理等方向的证书的认证方向展开职业生涯。

（2）华大基因

华大基因实训基地主要包含基因检测、基因测序、细胞培养、基因诊断试剂盒开发应用、基因组领域科技研发服务，可以根据学生获取基因操作方向的证书的认证方向展开职业生涯。

（3）菲鹏生物股份有限公司

菲鹏生物实训基地主要包含细胞培养、抗体生产、核酸检测原料生产、免疫检测试剂开发、生物产品科技研发服务，可以根据学生获取细胞培养、免疫检测操作方向的证书的认证方向展开职业生涯。

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业在学校和学院教材选用委员会的指导下，经过规范程序选用教材。优先选用职业教育国家和省级规划教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。根据本专业人才培养和教学实际需要，依据专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，补充编写反映自身专业特色的教材，与行业企业合作开发实训教材，开发活页式、工作手册式新形态教材，使专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。开发数字教材。

境外教材选用,严格按照国家有关政策执行。目前,本专业选用《发酵工程》《基因操作技术》《细胞工程》《免疫技术》等国家和省级规划教材6部,编写《发酵工程》《生物分离技术》等国家规划教材2部。

2. 图书文献配备

本专业配备充足的图书文献和教辅资料,以更好地满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括有关生物技术行业的政策法规、职业标准,基因操作指南、细胞培养手册、功能食品产品质量标准、行业标准等必备手册资料,有关现代生物技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。专同时还拥有及时更新的中国知网CNKI文库、SpringerLink、Elsevier、EBSCO全文数据库、JCR期刊分区数据库等生物技术方面非常专业和系统的文献数据库和新媒体数据库。

3. 数字教学资源配置

建设涵盖专业教学标准规定内容、覆盖专业基本知识点和技能点,颗粒化程度较高、表现形式恰当,能够支撑标准化课程的专业教学资源;积极引入企业标准,建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源;建设各级各类专业培训资源,服务于全体社会学习者的技术技能培训;开发符合相关标准的职业技能等级证书培训资源和课程,支持学习者通过资源库学习,获取多类职业技能等级证书,提升业务水平和可持续发展能力。开发文本类、演示文稿类、图形(图像)类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类素等多样化优质资源。

4. 信息化教学

本专业大力推进人工智能背景下教学方法与手段的转型。以学习者为中心,构建自主、泛在、个性化学习的教学模式,普及线上线下混合式教学模式;致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室,有效应用现代信息技术进行模拟教学,营造网上融“教、学、做”为一体的情境,依托一批高质量在线开放课程实施理实一体化教学、案例教学、项目教学等。本专业大力推行信息化和数字化教学改革,积极探索OBE理念指导下的翻转课堂教学模式。

八、质量保障体系

(一) 过程监控体系

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家、外校专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。充分发挥专业产学研用指导委员会专家的作用,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

(二) 诊断与改进机制

在学院质量诊断与改进委员会的指导下,组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订专业教学标准、课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、督导评价系统、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据,采用大数据和智能技术分析,

为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

（三）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（四）第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、教学进度安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
通识教育课程	通识基础课程	1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16		3						
		0200041103	人工智能应用（工科类）	3	48	24	16		3						
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2							
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16		2						
		1600091102	体育与健康 3	2	32	26	16				2				
		2100071101	体验性实习（社会实践）	1	16	8									
		1900011101	信息素养	1	16	8	16		1						
		0903761101	公共外语 II（英语听说）	1	16	12	16		1						
		0904081103	公共外语 II（英语综合）	3	48	36	16		3						
		0903751101	公共外语 I（英语听说）	1	16	12	16	1							
		0904071103	公共外语 I（英语综合）	3	48	36	16	3							
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2							
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56							
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2							
		1500061102	创新思维	2	32	20	16		2						
		1403051101	劳动教育	1	16	8									
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2							
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	8				2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							
		2500271201	大学生职业规划（网络课程）	1	18	14	9	2							
		2400321100	形势与政策	1	0	0	0							0	
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4							
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2		4						
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2			4					
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2				4				
		2400291102	形势与政策 5	0	8	0	2					4			
		2400301102	形势与政策 6	0	8	0	2						4		
		2400441104	思想道德与法治	4	64	16	16	4							
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2						
				小计		43	810	455							
		通识核心课程		1800331101	电工基本技能实训[整周]	1	24	24	1	24					
				1800411101	科技创新与实践基本技能实训[整周]	1	24	24	1			24			
					选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	4	64								
		小计		6	112	48									
通识一般课程			选修五大模块中 2 个以上模块中的课程	8	128										
		小计		8	128	0									

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配						备注	
								一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	专业基础课程	0500081201	专业认知与专业文化	1	16	0	8	2							
		0801521204	有机化学	4	64	6	16	4							
		0801451203	无机化学	3	48	8	16	3							
		0800351203	分析化学	3	48	26	16		3						
		0801231203	基础微生物学	3	48	24	16		3						
		0801841204	生物化学与技术	4	64	6	16		4						
		0803301203	医学基础	3	48	16	16			3					
		0803471202	分子生物学技术	2	32	24	16			2					
		0802351204	药理学	4	64	12	16				4				
		小计			27	432	122								
	专业核心课程	0803381203	微生物发酵技术	3	48	20	16			3					
		0803391204	动物细胞培养技术	4	64	32	16			4					
		0803441235	生物分离技术	3.5	56	24	14			4					
		0803451204	基因工程技术	4	64	44	16				4				
		0803331204	药物制剂技术	4	64	24	16				4				
		0803401202	生物制药技术综合实训[整周]	2	48	48	2						24		
		0803421203	生物制品工艺	3	48	24	16						3		
		2500301216	毕业岗位实习(毕业作品)[整周]	16	576	576	16							24	
		小计			39.5	968	792								
	专业拓展课程	0800271204	仪器分析	4	64	26	16			4					
		0803521202	生物信息学基础实训[整周]	2	48	48	2			24					
		0803291202	药品生产质量管理规范	2	32	8	16				2				
		0803461203	免疫检测技术	3	48	18	16				3				
		0801921202	生物检测技术综合实训[整周]	2	48	48	2						24		
		0802171235	药事管理学	3.5	56	16	14						4		
		0803321203	药品生物检定技术	3	48	34	16						3		
		小计			19.5	344	198								
	合计			143	2794	1615									

责任人：黄路路、张丽君

校外专家：张明华、孙静、张向荣、李峰、张斌



深圳職業技術學院
SHENZHEN POLYTECHNIC

