目 录

包装学院.....1

1.包装策划与设计专业2020级人才培养方案（三年制）.....2

2.印刷媒体技术专业2020级人才培养方案（三年制）.....30

3.印刷媒体技术专业2020级人才培养方案（二年制）.....54

4.印刷媒体技术专业（现代学徒制）2020级人才培养方案（三年制）.....84

5.广告设计与制作专业2020级人才培养方案（三年制）.....112

6.产品艺术设计专业2020级人才培养方案（三年制）.....159

7.广告设计与制作专业（包装品牌设计方向）2020级人才培养方案（二年制）.....187

8.广告设计与制作专业（网页美工方向）2020级人才培养方案（二年制）...215

9.数字媒体应用技术专业2020级人才培养方案（三年制）.....239

10. 数字媒体应用技术专业2020级人才培养方案（二年制）.....264

装备智造学院.....289

11. 光电制造与应用技术专业2020级人才培养方案(三年制).....290

12. 机电一体化技术专业2020级人才培养方案（三年制）.....318

13. 机电一体化专业2020级人才培养方案(二年制).....349

14. 机械制造与自动化专业2020级人才培养方案（三年制）.....376

15. 模具设计与制造专业2020级人才培养方案（三年制）.....406

16. 模具设计与制造专业(自主招生)2020级人才培养方案(三年制).....435

17. 模具设计与制造专业2020级人才培养方案（二年制）.....464

健康产业学院.....492

18. 药品生产技术专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....493
19. 食品质量与安全专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....522
20. 食品药品监督管理专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....548
21. 化妆品技术专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....575
22. 精细化工技术专业人才培养方案（二年制）.....601

光电信息学院.....624

23. 光电技术应用专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....625
24. 光电技术应用专业 2020 级人才培养方案（二年制）.....656
25. 通信技术专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....683
26. 应用电子技术专业 2020 级人才培养方案 （三年制）.....716
27. 应用电子技术专业 2020 级人才培养方案（二年制）.....748
28. 物联网应用技术专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....775

财经商贸学院.....808

29. 国际经济与贸易专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....809
30. 电子商务专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....836
31. 电子商务专业 2020 级人才培养方案(二年制).....867
32. 会计专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....885
33. 会计专业 2020 级人才培养方案（二年制）.....911
34. 市场营销专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....927
35. 会展策划与管理专业 2020 级人才培养方案（三年制）.....954

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

中山火炬职业技术学院
包装学院
2020 级专业人才培养方案



中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

包装策划与设计专业
2020级人才培养方案（三年制）



一、专业名称与代码

专业名称：包装策划与设计

专业代码：580202

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制为 3 年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间

四、职业面向

（一）服务面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
轻工纺织大类（58）	包装类（5802）	1.包装装潢及其他印刷（23） 2.包装服务（72）	1.包装设计师（4-08-08-09） 2.装潢美术设计人员（2-10-07-04） 3.包装材料检验工（6-26-01-17）	1.平面设计员 2.包装件检测员 3.包装项目工程师 4.包装设计员 5.包装策划师	1.包装材料检验工 2.包装项目工程师 3.Adobe 平面设计师	1.平面设计员 2.包装件检测员 3.包装项目工程师 4.包装设计员 5.包装策划师 6.国际商业美术师

表 1　包装策划与设计专业服务面向情况

（二）职业发展路径

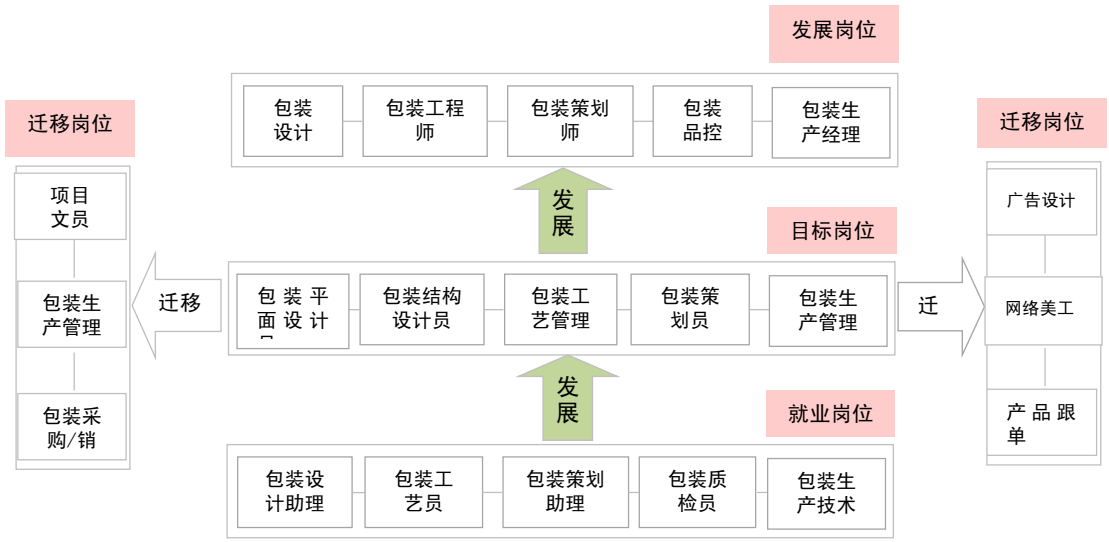


图 1　学生职业发展路径图

图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
助理包装工程师/助理包装项目工程师	包装开发设计 包装验证 包装生产实施 包装质量管控 包装项目管理	知道市场发展需求及动态； 能够设计并绘制出符合客户要求的包装； 能够选用合适的包装材料和装潢工工艺制作包装样品； 能够完成常规包装测试； 能够监督供应商的生产； 能读懂包装部件的规格说明； 能全程跟踪并按时完成包装项目； 能处理突发事件并建议替代方案； 能对包装项目进行优化。	《工程制图与 CAD》 《包装结构设计》 《运输包装设计及包装验证》 《包装项目整体策划与设计实训》 《纸浆模塑设计与加工技术》	包装项目工程师
包装设计师	包装设计 包装策划	能设计出系统的包装工程解决方案； 能熟练应用各种包装工艺技术； 能熟练使用图像处理软件； 能根据包装材料性能熟练选择使用； 能选择对应的包装性能验证标准； 能选用合适的包装工艺； 能熟练选用包装材料检测标准。	《图形设计》 《图像设计》 《设计创新训练》 《包装三维设计》 《电商包装设计》《软包装设计与加工》	
包装结构设计师	包装结构设计 纸箱缓冲件包装结构设计 塑料容器设计	能识别绘图设计符号； 会根据包装材料特性选择包装材料； 会计算各种包装尺寸； 会设计及制作各种纸盒； 会使用盒型绘制软件； 能根据产品要求提出包装容器结构设计方案； 能根据缓冲包装材料特性选择正确的缓冲材料； 能根据缓冲包装设计原理进行缓冲包装设计。	《工程制图与 CAD》 《包装结构设计》 《包装成型技术》 《软包装设计与加工》 《包装三维设计》	
平面设计师	包装平面装潢设计	会用平面构成、立体构成和色彩构成的基本知识，掌握图形图像处理软件的操作； 能根据消费心理，掌握色彩搭配的原理与技巧； 能根据产品要求提出装潢设计方案的能力。	《图形设计》 《图像设计》 《品牌包装策划》《电商包装设计》	
包装质量管控	包装测试 品质控制	能进行包装材料检测； 能对包装检测进行数据处理； 会操作各类包装测试设备； 会对仪器进行保养和简单故障排除与处理。	《软包装设计与加工》 《包装材料认知与选用》等 纸浆模塑设计与加工技术	包装材料检验工
包装生产管理	包装生产管理	知道各种产品的包装工艺技术； 会操作各种包装工艺技术设备； 能正确管理各种包装的生产流程； 能对产品进行包装工艺流程设计。	《包装成型技术》 《智能包装技术》 等	

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握包装策划与设计领域的专业知识和技术技能，面向各类有包装需求的企业、包装生产企业、第三方包装企业、广告公司、商品包装服务企业等职业群，能够从事包装设计、包装研发、包装策划等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握包装市场调研分析的要求与方法；

（4）掌握包装装潢设计与制作中所需的图文、色彩、工艺基本知识；

（5）掌握包装制品材料特性及选用原则；

（6）掌握包装结构设计与制作的知识；

（7）掌握包装二维工程图与三维效果图制作的知识；

（8）掌握包装创意创新设计的基本理论与方法；

（9）掌握包装产品成本构成、分析与控制基本理论知识；

（10）掌握常用产品的包装技术及工艺流程；

（11）熟悉各类包装材料、包装件测试标准与方法。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有对包装材料进行检测评估并合理选择利用的能力；

（5）能够在包装设计或优化过程中分析控制包装产品成本；

（6）具有品牌包装文案策划、市场调查与分析的能力；

（7）具有进行包装装潢设计与制作的能力；

（8）具有包装结构设计与制作能力并能绘制工程图纸；

（9）能够完成产品运输包装设计及包装可靠性验证；

（10）具有选用合理包装技术与制定合理包装工艺方案的能力；

（11）具有进行包装件检测、数据分析与包装评价的能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完

	概论	定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。基本掌握英语听、	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉

		说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。		的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生

		学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开

		相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。		展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	包装导论	了解包装印刷行业现状和人才需求；了解印刷媒体技术专业学习内容和职业生涯；了解包装印刷行业就业情况和要求。	包装印刷行业现状和人才需求分析；印刷媒体技术专业整体学习地图和框架；包装印刷类专业就业情况和要求	教学方式：专家讲座 教师要求：行业技术专家和高级管理人才 教学环境：多媒体教室
16	图形设计	掌握基础图形图像软件操作能力。	Adobe Illustrator 或 Coreldraw 图形软件应用	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并

				配备相关的图形图像软件。
17	图像设计	掌握基础图像软件操作能力。	photoshop 图像软件应用	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件。
18	工程制图与 CAD	通过对工程制图及 CAD 软件的学习，使学生掌握包装结构表达的能力。并会进行包装打样机操作	三视图绘制、CAD 软件操作及应用、打样机操作	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的 CAD 或雅图 CAD 软件。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	人工智能基础	让学生对人工智能的基本概念和人工智能系统的构造方法有一个比较清楚的认识，对人工智能研究领域里的最新成果有所了解。	人工智能的基本原理、实现技术及其应用、国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向	结合当下国内外发展趋势更新教学内容
2	设计创新训练	培养学生创意思维与设计的方法，让学生通过构思表现重点、表现角度、表现手法、表现形式，来进行设计方案的构思。融入中国文化元素的设计创意项目，强化学生对主流价值的认识。	创意设计思维的培养，创意设计的方法，包装创意设计要点，创意设计案例分析，创意思维的团队活动。在课程中融入中国元素、中国文化、中国形象等文化元素创意设计与项目，增强学生文化自信。	培养和训练学生的创意发散思维能力，创意构思，通过给定的某一元素发散思维训练。
3	包装三维设计	培养和训练学生三维容器、造型能力，教学方式主要为三维软件学习，在熟练掌握软件的基础上，发挥创意构思，进行包装容器设计或者包装缓冲件等其他立体方案建模。培养学生“绿水青山就是金山银山”的环保意识；在职业中要干一行，爱一行， 钻一行，精一行，要有责任感和使命感；引导学生时刻牢记道德底线不可触碰、法律红线不可逾越。	以三维软件学习为主，辅以容器结构设计知识、加工生产知识和包装缓冲件建模知识： 三维软件 容器设计 容器生产加工技术 包装缓冲件建模	以计算机软件绘图为表达方式，完成包装容器设计和包装缓冲件建模。根据岗位工作内容允许置换学分。
4	印前处理与制作	学生能够根据工艺设计技术标准，了解印前处理与排版的标准要求，能够对常规包装印刷产品原稿进行调整处理、图文设计、排版的能力，培养沟通、问题分析与解决等职业能力。引导学生在学习中的形成团队协作、工作认真、保密客户资料等良好职业素养。	手提袋图文排版 牙膏包装设计印前处理 护肤品包装设计印前处理	采用企业工作岗位真实案例进行教学。根据岗位工作内容允许置换学分。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	★品牌包装策划	了解包装对于品牌的助推作用 了解部分知名产品品牌定位，品牌包装专用色，品牌包装风格。 掌握中国传统文化对品牌包装独特的作用，培养运用中国传统文化进行品牌设计的能力，增强民族文化自信、自尊、自豪。	品牌和品牌资产、品牌识别系统、品牌定位、品牌推广、品牌战略管理等各方面的基础理论知识 品牌案例（北京奥运会标志、奥运火炬、世博会中国馆等），品牌策划与推广的基本原理与策略	采用案例教学法，获相应包装策划设计赛事奖项或根据岗位工作内容允许置换学分。
2	★包装装潢设计	本课程培养学生在包装装潢设计基本原则下，运用色彩搭配、图形图案布局，达到简约而不简单的设计效果。培养学生环境友好、资源节约、经济高效的绿色设计理念。	包装字体设计 包装色彩表达 包装图形图像设计 包装装潢标准法规	采用项目教学法。通过字体、色彩、图像的排列，凸显包装装潢效果；掌握不同产品包装装潢设计技巧与方法。获中国包装创意设计大赛，广东之星及其他赛事奖项或根据岗位工作内容允许置换学分。
3	★包装结构设计	会根据产品特性选择合适包装材料； 包装纸盒绘图标准、包装结构设计的理论、方法； 掌握纸盒工程图纸绘制，纸盒造型、纸盒结构设计的方法，设计功能包装结构； 具备独立设计一般性单体包装的能力； 能根据市场调查的流程与运作策划包装设计； 本课程培养学生掌握科学可靠的包装结构设计，使得可靠性高、可制造性强、原材料利用率高。培养学生们环境友好、资源节约、经济高效的设计方法。	本课程使学生掌握结构设计的材料、工具等；运用不同项目掌握各种纸结构的设计原则、方法和技巧；提高学生动手能力、创意能力、团队协作能力。	采用项目教学法，项目（任务）涵盖常见盒型、材质，项目（任务）难度递进。基于包装结构工程师岗位要求进行全流程参与。综合运用信息化手段进行课堂操作。获大学生结构设计大赛赛事奖项或根据岗位工作内容允许置换学分。
4	★包装材料认知与选用	通过本课程的学习掌握常见包装材料的特性，能根据产品的特性和包装材料的性能进行合便选用包装材料，培养学生绿色包装的意识，在选用时避免过度包装，学会包装材料的来料检测，根据选用的包装材料能进行包装件性能的检测并根据检测数据分析进行选材、设计的改进提供依据，培养学生仔细、严谨的工作态度。	本课程利用具体的包装项目剖析认识常见包装材料性，学会鉴别，并理解常见包装材料的特性；根据包装对象的包装要求合理选用材料并验证材料的合理性；通过检测等手段验证材料的合理性并改进，提高学生分析问题和解决问题的能力。	采用项目教学法，结合具体的包装案例进行材料的选用、检测验证并改进。根据岗位工作内容允许置换学分。

5	★包装成型技术	本课程使学生掌握纸包装的生产工艺流程，不同的印刷、印后工艺；提高学生质量意识、沟通协调能力，信息处理能力。 了解特种印刷的原理及印刷效果；了解印后加工主要工艺及效果；能够分析产品的加工工艺技术；能够制定简单的工程单；能够跟踪生产；能够发现生产质量问题并得以解决。 本课程培养学生掌握各种包装材料的生产工艺，提高包装材料的熟练选用能力，增强包装设计的效率和有效性。培养学生统观全局、具体问题具体分析的能力。	牙膏盒加工成型技术、酒盒加工成型技术、月饼盒加工成型技术等企业实际项目。	采用项目教学法。配合包装装潢设计、包装结构设计等课程。了解包装生产工艺技术并能够简单制作生产工艺工程单，为后续综合实训奠定基础。根据岗位工作内容允许置换学分。
6	★绿色包装设计	以国家标准《绿色包装评价方法与准则》为主线，其他相关引用国家标准为依据，通过学习让学生了解包装产品生命周期阶段资源属性，能源属性，环境属性，品质属性评价指标要求及判定依据，进而在将来就业岗位上，能够将绿色包装设计融入实际工作。培养学生团队合作、相互协助的精神，培养学生实事求是、客观公正、认真严谨的职业态度和职业守则。	围绕绿色包装的主要特征即可重复使用、可回收利用、易降解，分析包装产品生命周期阶段中涉及的材料、生产、使用、回收等相关知识，进行绿色包装等级评价，同时融入安全包装相关知识与标准。	采用小组协作法，进行具体绿色包装产品评价和判定，同时进行自主绿色包装设计与评价。获绿色包装设计大赛赛事奖项或根据岗位工作内容允许置换学分。
7	★运输包装设计及包装验证	通过对产品进行分析，掌握缓冲包装设计流程与方法，能独立设计产品运输包装。融入中国传统文化产品的运输包装设计项目，引导学生正确建立价值观、文化观： 了解国内外行业标准，国家标准，以便于客户验收。 了解行业环保要求，并能够应用于缓冲材料选择。 熟悉产品包装件测试项目、测试流程，会分析测试结果并根据测试结果修改包装缓冲设计方案。	本课程对产品进行运输包装设计:脆值\缓冲设计\包装件验证。课程中融入中国传统文化产品的运输包装设计，如中国瓷器、高档折扇、筷子等，激发民族自豪感。	本课程采用企业的真实案例，基于工作过程进行讲解，项目（任务）涵盖常见的缓冲方式及缓冲材料。需配备包装件检测设备。获 ISTA 包装设计大赛赛事奖项或根据岗位工作内容允许置换学分。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	软包装设计与加工技术	通过美好时光海苔软包装、喜之郎果冻盖膜和舜华温蒸煮袋三个具体的教学案例，让同学们掌握常见包装材料的性能与选用，采用具体的企业工艺单理凹版印刷工艺及软包装印后加工工艺，学会软包装量检测，能对具体的软包装产品进行报价。	通过三个具体的教学案例，进行包装要求分析，并进行合理软包装材料的选用，通过具体的企业工单，进行印刷加工工艺和印后加工工艺的分析，根据具体产品的质量要求进行检测原理的讲解和实操训练，不同软包	采用项目教学法，结合具体的软包装案例和企业实际工单进行软包装技术进行讲解。

			装产品形式的报价。	
2	智能包装技术	了解智能包装技术发展趋势，了解智能技术在包装专业的应用，培养学生捕捉行业前沿知识的能力，把最新的光电技术、信息技术运用到包装设计中，培养学生新技术的迁移和应用能力。	功能材料型智能包装 功能结构型智能包装 信息型智能包装	将行业最新的发展技术融入教学。借助智能包装实验设备完成基础技术入门，
3	包装企业管理实务	本课程教学要求学生掌握现代包装企业管理的基本理论、基本知识和基本技能，要求学生能够熟练运用所学基本理论、知识和方法分析解决各类包装企业进行企业管理的相关问题，为日后进一步学习、理论研究和从事实际包装企业管理工作打下坚实的基础，培养学生实际问题分析和解决能力及综合处理能力。	包装企业的基本概念和分类 包装企业管理的性质 包装企业管理的职能 包装企业管理的任务	采用案例教学法等。
4	纸浆模塑设计加工与应用技术	通过对纸浆模塑加工工艺的了解，能够结合产品包装设计需求，完成纸浆模塑运输缓冲防护方案设计。带领学生了解环保趋势，把最新的技术、材料等应用于包装设计中。	纸浆模塑成型工艺 纸浆模塑设计 纸浆模塑应用案例	将行业最新的发展技术融入教学。
5	包装插画设计	通过本课程的学习，使学生了解插画设计艺术的原理、插画设计的元素设计原则，并能在实际的包装设计领域中进行应用，提高学生艺术修养，培养学生创新思维能力和知识的迁移能力。	包装插画设计的功能与价值 包装插画设计的类别与形式 包装插画设计准则 包装插画设计创意表现 包装插画设计艺术表现	采用具体案例进行讲解。
6	电商包装设计	通过对电商特定环境要求进行包装策划与设计，熟悉电商对包装的要求，并能完成完整设计。	电商包装设计	采用案例教学法。
7	包装专业英语	提升包装专业学生的基础英语水平、拓宽知识面，提高学生对国外包装技术资料的阅读能力。使学生具备一定的英语词汇和专业术语，能够阅读本专业的相关技术资料。	包装常用术语、包装专业常用邮件往来、包装专业国外订单跟踪等	采用具体案例进行讲解。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期	教学要求
1	包装整体策划与设计实训	1.药品包装设计 2.巧克力包装设计 3.润肤霜包装设计	4	第三学期、第四学期	
2	职业技能培训及鉴定	X 证书培训及考证。	4	第五学期	
3	毕业综合实践项目	根据企业实习岗位需求，完成包装设计项目或者技术改进建议等。	4	第五学期	
5	认识实习	1.超市调研 2.企业调研 3.国内外行业发展趋势调研	1	第二学期	

6	跟岗实习	根据企业实习岗位需求，了解岗位需求，了解安全生产要求，了解上下游岗位工作衔接要求，了解岗位知识、技能要求。完成岗位初级入门工作。	4	第六学期	
7	顶岗实习	根据企业实习岗位需求，胜任岗位工作。	8	第六学期	
合计			25		

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　包装策划与设计教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式
									一	二	三	四	五	六	
									18W	20W	20W	20W	20W	17W	
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础A	4	64	48	16	4*16						集中学习
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论A	4	64	48	16		4*16					集中学习
		3	G001100005	形势与政策A(1)	4	48	8	4	2*6						集中学习
		4	G001100006	形势与政策A(2)			8	4		2*6					集中学习
		5	G001100007	形势与政策A(3)			8	4			2*6				集中学习
		6	G001100008	形势与政策A(4)			8	4				2*6			集中学习
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		20						集中学习
		8	G001200001	高职英语A（1）	6.5	104	48	0	4*12						集中学习
		9	G001200002	高职英语A（2）			56	0		4*14					集中学习
		10	G001200004	高职数学A	3	48	48	0		4*12					集中学习
		11	G001200007	信息技术基础	2	32	0	32		4*8					集中学习
		12	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						集中学习
		13	G001200009	体育与健康(俱乐部）	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部						集中学习
		14	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					集中学习
		15	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		集中学习
		16	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						集中学习
		17	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18	4*9						集中学习
		18	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						集中学习
		19		公共选修课（美育教育等）	8	128	128	0	教务处组织及考核，其中美育教育相关课程为限选课，第一学期开课。						自主学习为主
		20		社会实践（寒暑假）					寒假1W，暑假2W，学生处组织及考核						
	小 计				50.5	932	570	362	388	312	12	12	20		

	专业群公共基础课程	21	Y000101001	包装导论	1.5	24	24		2*12						集中学习
		22	Y000101002	图形设计	3	48		48		4*12					集中学习
		23	Y000101003	图像设计	3	48		48			4*12				集中学习
		24	Y000101004	工程制图与 CAD	3	48		48			4*12				集中学习
	小 计				**10.5**	**168**	**24**	**144**	**24**	**48**	**96**				
专业(技能)课程	专业基础课程	25	B000101001	人工智能基础	2	32	24	8		4*8					自主学习为主
		26	B000101002	设计创新训练	2	32	8	24		4*8					自主学习为主
		27	B000101003	包装三维设计	4	64	16	48			8*8				自主学习为主
		28	B000101004	印前处理与制作	2	32	12	20			4*8				自主学习为主
	小 计				**10**	**160**	**60**	**100**		**64**	**96**				
	专业核心课程	29	C000101001	★品牌包装策划	3	48	24	24			4*12				集中学习
		30	C000101002	★包装装潢设计	4	64	24	40			4*16				集中学习
		31	C000101003	★包装结构设计	4.5	72	16	56				6*12			集中学习
		32	C000101004	★包装材料认知与选用	3	48	24	24			4*16				集中学习
		33	C000101005	★包装成型技术	3	48	24	24				4*12			集中学习
		34	C000101006	★绿色包装设计	2	32	16	16				4*8			集中学习
		35	C000101007	★运输包装设计及包装验证	5	80	32	48				8*10			集中学习
	小 计				**24.5**	**392**	**160**	**232**			**160**	**232**			
	专业拓展课程（含模块方向）	36	T000101001	软包装设计与加工	3.5	56	24	32				4*14			集中学习
		37	T000101002	智能包装技术	3	48	24	24				4*8			集中学习
		38	T000101003	包装企业管理实务	2	32	32					4*8			集中学习
		39	T000101004	纸浆模塑设计与加工技术	2	32		32					4*8		集中学习
		40	T000101005	包装插画设计	3	48	0	48					4*12		集中学习
		41	T000101006	电商包装设计	2	32	0	32					4*8		集中学习
		42	T000101007	包装专业英语	2	32	0	32					4*8		集中学习
	小 计				**17.5**	**280**	**80**	**200**				**136**	**144**		
独立实践课程		43	S000101001	包装整体策划与设计实训	4	120		120			2W	2W			岗位学习
		44	S000101003	职业技能培训及鉴定	4	120		120					4W		岗位学习

	45	S000101004	毕业综合实践项目	4	120		120					4W		岗位学习
	46	S000101005	认识实习	1	30		30		1W					岗位学习
	47	S000101006	跟岗实习	4	120		120						4W	岗位学习
	48	S000101007	顶岗实习	8	240		240						8W	岗位学习
小 计				**25**	**750**		**750**		**30**	**60**	**60**	**240**	**360**	
合 计				**138**	**2682**	**894**	**1788**	**412**	**454**	**424**	**440**	**404**	**360**	

注：1.学生本人在读期间如有各种能够体现资历、资格和能力的成果，可提出申请，根据《中山火炬职业技术学院学分认定与转换工作管理办法》及《包装策划与设计专业课程成绩学分认定与转换实施办法》进行相关课程及学分转换。

2 课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		18	0		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			12	1	1		14
合计	2	74	25	1	5	5	112

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	20	50.5	36.59%	932	34.75%
	院公共课程	4	10.5	7.61%	168	6.26%
专业（技能）课程	专业基础课程	4	10	7.25%	160	5.97%
	专业核心课程	7	24.5	17.75%	392	14.62%
	专业拓展课程	7	17.5	12.68%	280	10.44%
	独立实践课程	6	25	18.12%	750	27.96%
总计		48	138	100%	2682	100%
理论实践教学比例	理论教学	894				33.33%
	实践教学	1788				66.67%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 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；具有包装工程及相关专业研究生及以上学历；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。

3. 专业带头人

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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

主要从包装设计与生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

主要从包装设计与生产相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	包装设计室	配备电脑和相应的专业软件。承担包装装潢设计、包装结构设计、包装项目整体策划与设计等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。
2	包装结构设计实训室	配备纸盒纸箱打样机，喷墨印刷机等。承担包装装潢设计、包装结构设计、包装项目整体策划与设计、运输包装设计及包装验证等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
3	包装结构打样室	配备纸盒纸箱打样机。承担包装结构设计、包装项目整体策划与设计、运输包装设计及包装验证等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
4	纸箱成型实训室	配备纸箱印刷开槽机、半自动糊箱机、半自动裱纸机、薄刀分纸机等。承担包装项目整体策划与设计、运输包装设计及包装验证等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。

5	塑料容器成型实训室	配备挤出机组、加压式塑料密炼机、全自动塑料吹瓶机等。承担包装三维设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
6	塑料容器设计打样实训室	配备三维成型机、真空注型机等设备。承担包装三维设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
7	塑料软包装复合成型实训室	配备挤出复合实验线、干式复合机等。承担软包装设计与生产等项目。上课学生 5 人 1 台套。
8	包装技术实训室	配备真空包装机、颗粒包装机、气调包装机、热收缩包装机等设备。承担包装整体策划与设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
9	包装件测试实训室	配备跌落测试设备、抗压测试设备等。承担运输包装设计及验证等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
10	包装检测实训室（一）	配备旋转粘度计、纸张戳穿度测定仪、纸张抗张力实验机、耐折度测定仪、抗压试验机、纸板耐破度仪等。承担包装成型技术、包装印刷工艺技术等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
11	包装检测实训室（二）	配备顶空分析仪、气相色谱仪、持粘性测定仪、熔体流动速率仪等。承担软包装设计与加工、包装印刷工艺技术等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
12	包装检测实训室（三）	配备透湿性测定仪、气体渗透仪、密封仪、热封梯度仪、摩擦系数测定仪、电子拉力试验仪等。承担食品包装技术、包装印刷工艺技术、运输包装设计及包装验证等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
13	印刷实训室	配备单色胶印机、双色胶印机等。承担包装印刷技术实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
14	印后加工实训室	配备无线胶装机、自动折页机、覆膜机、上光机、压光机、烫金机、模切机等。承担包装印刷技术、包装成型技术等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 3 个，能够提供开展包装策划、包装设计、包装检测等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 3 个。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	佳信达包装制品有限公司校外实习基地	具有（首饰盒）包装结构设计、生产加工等实训岗位，能进行纸盒生产加工流程、设计方法，首饰盒的生产加工方法等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	咀香园健康食品（中山）有限公司校外实习基地	具有食品包装材料、包装方法等实训岗位，能进行食品包装的材料选择、食品包装方法等实训活动。能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	中国包装测试中心中山分中心	振动测试设备等。承担运输包装设计及验证等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 6 个。能提供包装设计、包装策划、包装印刷等实习岗位，能涵盖当前包装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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	正业校外实习基地	提供涵盖工业包装项目整体策划、包装印刷生产、工业包装缓冲设计等技术的助理包装工程师、助理包装设计师、包装技术员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 50 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	彩乐校外实习基地	提供涵盖工业包装项目整体策划、包装印刷生产、工业包装缓冲设计等技术的助理包装工程师、助理包装设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	东兴校外实习基地	提供涵盖纸箱生产、工业包装缓冲设计等技术的助理包装工程师、助理包装设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 25 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	伟鑫校外实习基地	提供涵盖工业包装项目整体策划、包装印刷生产、工业包装缓冲设计等技术的包装结构工程师、包装装潢设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 35 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	正峰校外实习基地	提供涵盖包装印刷生产等技术的助理工程师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 50 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
6	惠美庄校外实习基地	提供涵盖工业包装项目整体策划、包装印刷生产、工业包装缓冲设计等技术的包装结构工程师、包装装潢设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 35 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1．教材选用基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2．图书、文献配备基本要求

图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。主要包括：包装平面与结构设计软件工具，包装生产、工艺、测试、标准以及包装设计赏析类图书。

3．数字资源配备基本要求

应建设和配置与本专业有关的一定数量的多媒体素材、教学课件、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。充分利用现有的《包装技术与设计》国家资源库，完成辅助教学。

（四）教学方法

1、教学手段的设计与创新

（1）选取真实产品作为学习对象，设计教学项目。

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果以及增强学习运用知识的能力。

2、教学方法的具体运用

以《包装三维设计》课程为例，采用如下教学方法：

（1）基于真实产品，边做边学

在教师指导下使学生直接利用真实产品进行练习、建模，并按照企业的实际工作过程和要求进行课程的实施，使学生在练习中感受自己的学习成就及体验企业的要求，通过课程实施全过程学习知识和掌握技能。

（2）传统教学与多媒体教学相结合

由于本课程涉及三维操作软件，有一定的抽象性，需要学生有一定的立体空间思维。往往学生刚接触 Pro/E 软件时，需要一段时间把思维转变过来，尤其是女生，于是采用大量的动画将命令的生成过程表达出来。通过这种教学方式，使学生在最快的时间内将思维转换，同时也由于此教学形式的形象生动，加快了学生对技能掌握的效率，取得了较好的教学效果。

（3）分组讨论

部分任务如：项目一中的大作业等，在任务完成后，学生对于该组和其他组的容器设计进行评价，对于效果不理想的产品进行讨论分析，找出问题的症结，到底是在造型上还是成型工艺上有问题，从而进一步学习如何建立正确的瓶体模型。

（五）学习评价

1）采用传统的卷面考试方式，采用这种方式的主要是一些理论性较强的文化课，如：高职英语、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等课程。

2）采用实验考核的方式，集中在一定考核时间内独立完成某项作品或完成某些操作，根据完成的速度及质量评定成绩。例如，计算机基础操作、设计类软件使用（如图形设计、图像设计等）等基础性课程。其重点是强调操作技术和技巧的熟练运用程度。

3）采用学生综合作品考核方式，在课程结束后，学生提交相作品给任课教师，教师根据作品的质量及完成过程进行评定成绩，如包装结构设计、商业包装整体策划与设计实训等。完成这类课程的作品需要较长的一段时间，教师先给出一定的课题，供学生进行选择，然后指导学生完成所选择的课题，再根据学生提交的作品进行评定成绩。

4）采用实验和卷面考试结合的方式，如：计算机基础课。

（六）质量管理

1、学校和二级院系建立包装策划与设计专业建设和教学过程质量监控机制，建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。

2、学校、二级院系及包装策划与设计专业完善教学管理机制，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改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3、学校建立包装策划与设计专业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。

4、包装策划与设计专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 143 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一。

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	包装项目工程师	中国包装联合会	高级	必选
2	包装设计师	广东省职业技能鉴定中心颁发	中级	可选
3	图形图像处理工	广东省职业技能鉴定中心颁发	高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教

思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由包装教研室和正业包装（中山）有限公司、广东彩乐智能包装科技有限公司、中荣印刷集团股份有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《品牌包装策划》等专业课程作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《运输包装设计及包装验证》等课程的活页式教材，选取《包装结构设计》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《品牌包装策划》等手机端课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系

在火炬职院公共选修课中选择美育与艺术等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演。鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

8．创新创业教育课程

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励其带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

9．鼓励学生在岗位完成学习任务，融会贯通，实际应用所学知识技能服务企业。

（三）主要撰稿人：

高艳飞　中山火炬职业技术学院

陶良毅　中山火炬职业技术学院

赵素芬　中山火炬职业技术学院

李　彭　中山火炬职业技术学院

张莉琼　中山火炬职业技术学院

谢文彬　中山火炬职业技术学院

盘卫星　中山火炬职业技术学院

李向荣　广东省包装技术协会设计专业委员会

黄胜文　中国包装联合会电子工业包装技术委员会

韩美萍　深圳市翊塑包装技术咨询有限公司

项　云　深圳正峰印刷有限公司

罗红艳　深圳正峰印刷有限公司

陈　挺　广东彩乐智能包装科技有限公司

韦　敏　纬联电子科技(中山）有限公司

黄茂雄　旺盈印刷（国际）集团

李甫印　中荣印刷集团股份有限公司

李瑞达　中山红洋广告传媒有限公司

（四）主要审阅人：

陈　新　中山火炬职业技术学院

吴红军　全国包装职业教育教学指导委员会

陈缪华　福安市华一设计有限公司　陈缪华包装设计大师工作室

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

数字媒体应用技术专业
2020级人才培养方案（二年制）



数字媒体应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：数字媒体应用技术

专业代码：610210

二、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

三、修业年限

2 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　数字媒体应用技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（61）	计算机类（6102）	软件和信息技术服务业（65） 广播、电视、电影和影视录音制作业（87）	计算机软件工程技术人员（2-02-10-03） 剪辑师（2-09-03-06） 动画制作员（4-13-02-02）	内容编辑 视觉设计师 UI 设计师 Unity 开发工程师 技术美术 创意设计师	多媒体作品制作员国家职业资格证书	1+X 3D 引擎技术应用职业技能等级证书

（二）职业发展路径

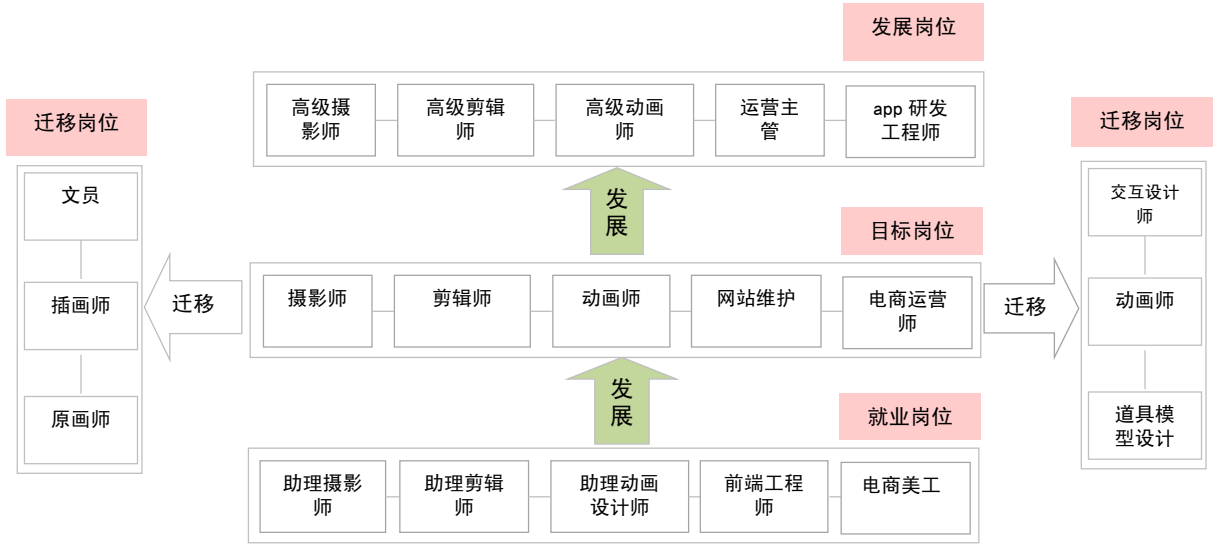


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
1. 大型广告媒体公司，产品摄影摄像师、影视后期剪辑师	人像摄影，产品摄影，影视后期剪辑，婚礼跟拍，短视频拍摄	Adobe 中国认证设计师高级	高级	Adobe 中国颁发
2. 互联网平台、电子商务平台的 UI 设计师	平台的界面设计，广告文案推广，产品页面美工，人物产品照片后期处理	Adobe 中国认证设计师高级	高级	Adobe 中国颁发
3. 游戏动画设计师、虚拟现实工程师，虚拟仿真工程师	虚拟现实建模，场景搭建，关卡设计开发	3D 引擎技术应用职业技能等级证书	初级、中级	1+X 证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握信息技术领域的专业知识和技术技能，面向数字媒体技术行业和互联网短视频、直播电商、影视后期制作人员等职业群，能够从事互联网短视频制作、摄影后期处理、影视动画制作、影视宣传片制作、微电影制作、三维动画制作等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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）崇尚科学、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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握计算机操作基础知识；

（4）掌握设计色彩、设计构成基本知识；

（5）掌握摄影摄像基本理论知识；

（6）掌握影视剪辑的理论知识；

（7）掌握短视频制作的知识；

（8）掌握影视灯光布置基本理论与方法；

（9）掌握影视后期各类软件操作基本理论知识；

（10）掌握直播电商的流程；

（11）熟悉各类影视节目的制作方法。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有影视片的拍摄、灯光的布置、摄影片的剪辑、后期合成制作等一整套影视行业前后期制作的通用职业能力；

（5）能够良好的审美，能依靠艺术理论知识及表现技巧，运用平面设计工具、三维设计工具进行平面广告设计及影视广告短片设计能力；

（6）对平面媒体、电视媒体、网络媒体、三维设计有一定的认识；

（7）具有网络短片编辑，电商企业 UI 设计的能力；

（8）具有较好的交流表达、团队合作、信息处理、解决问题以及外语应用等职业核心能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生系统地掌握马克思主义中国化理论特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立建	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，全面系统把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学

		设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	平新时代中国特色社会主义思想以及党的路线方针政策。	习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语 B	知识目标：了解基本英语语音规则和基本句型结构，基本认知 600-1000 个英语词汇，熟练掌握其中约 300 个词汇的用法；具有跨文化交际意识。技能目标：能用英语进行简单日常话题交流；能借助词典，查阅相关专业	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，并能用英语就日常话题交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业

		资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当。		资料。
6	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
7	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。

8	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
9	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
10	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中

				的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
11	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
12	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	摄影与摄像	使学生全面、系统了解摄影摄像方面的理论和方法，深刻认识摄影摄像的特点和规律，掌握摄影摄像的基本技能，如：电商直播、短视频拍摄技能等，同时领会摄影摄像与社会文化、环境的相互关系。	影像曝光、影像用光、取景构图等	借鉴发达国家的相关理论和成就，立足于我国摄影摄像实际，着眼于摄影摄像发展趋势，讲授摄影与摄像的原理、规律、方法和技能，培养学生在实践中操作的能力和创新性才能。
2	视觉设计基础	通过本课程的学习，使学生首先掌握如何创造形象，怎样处理形象与形象之间的联系，如何按美的法则构成，设计出所需的图形。其次要掌握色彩构成的基本原理，色彩的作用与三要素，色彩的配制及色彩与心理、情感，色彩的采集与重构以及色彩的对比。为进行下一层次的后续课程学习打下坚实的基础。	平面构成部分主要授课内容：课程起源，平面构成基本要素—点、线、面，基本形，主要构成形式：重复、渐变、近似等。色彩构成部分主要讲授内容包括：色彩三要素，色彩推移、对比、调和、采集重构，情感表达等	课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料等丰富教学手段。
3	创意思维	让学生通过对图形点、线、面等基本元素的学习，能够让元素经过艺术创造，从而变得富有质感、量感。然而事实上图形在特定思想意识支配下，经过艺术创意简洁而准确地传达人们在生活中需要的信息，具有深刻的寓意，体现出一种简约的形态美。让学生熟练掌握图形创意设计的方法；通过由简单到复杂实例的讲解和项目实战，让学生基本掌握使用图形创意设计的技法并可以进行创意思维作品的创作。	本课程按职业成长规律设计了递进式的教学内容，主要包括： 情景一：观摩国内外优秀设计案例； 情景二：图形创意趣味游戏； 情景三：创意图形与图形创意； 情境四：创意思维训练；情景五：图形创意表达训练； 情境六：竞赛式项目训练。	掌握优秀图形创意分析的能力，能够有效的与用户沟通，能够提出方案、筛选与优化方案，独立完成整改创意思维设计过程； 熟练掌握创意思维训练常用的电脑软件；掌握创意思维训练的各种手法；掌握创意图形设计方法流程；具有良好的创新设计能力。

4	Web 前端基础	通过本课程的学习，使学生掌握 html 语言及 css。包括 css 语言基础，字体和文本样式，图片样式，背景图像样式，列表样式，表格样式，表单样式，超链接样式，CSS+DIV 网页排版、CSS 定位与网页布局、css 常见问题与解决。	本课程的主要内容包括网页语言的编写。Web 前端开发所涉及的内容主要包括W3C标准中的结构、行为和表现，web 前端需要掌握的核心语言 HTML+CSS+JavaScript。	采用理论与实践相结合、演示讲授与实操相结合的方式进行。采用典型案例分析、技巧方法讲解的方式，让学生能快速理解与掌握页面代码的编写能力。
5	矢量图形设计	本课程的主要任务是使学生掌握 Illustrator 软件的基本原理和使用技巧，能够利用该软件进行图形绘制和初步设计，同时培养学生具有一定的审美观，具有分析、解决问题的能力，为后续课程及就业打好基础。	本课程的主要内容包括图形绘制、图形的填色与描边、对象变换、文字工具的使用、对象管理、对象的高级操作、不透明度和混合模式的设置、不透明蒙版的创建、效果的应用、图形样式的应用和创建、符号对象的应用、图表的使用、切片与网页输出、文件的自动化处理。	使学生全面、系统了解矢量图的绘制与创作，掌握绘制矢量插画、矢量场景、适量标志等的方法和技巧，培养学生在实践中操作的能力和创新性才能。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	★影视非线性编辑	本课程的基本教学目标是：使学生全面、系统了解影视后期编辑理论和方法，掌握 Premiere 的应用，并用其做出各种片头、广告、专题片等影视作品。 开设本课程的指导思想是通过 Premiere 软件的应用，掌握影视作品的表现规律，培养学生在实践中操作的能力和创新性才能。	连接非线性编辑系统元器件的分拣；视频采集和素材管理插件生产线的使用与维护；视频画面和声音编辑手工焊接与拆装；常用视频滤镜的使用方法贴片焊接设备的使用与维护 ；制作字幕和运动效果生产实施的组织与协调；音视频同步与合成；使用压缩工具输出常用格式的音视频节目；制作 DVD 作品。	非线编技术是电视节目生产的一个重要环节，也是关健的环节。其所涉及的内容纷繁复杂，不仅需要技术知识，还需要一定的艺术知识。注重理论与实践相结合，分别从艺术层面和技术层面对学生进行知识传授。

2	★商业摄影后期	通过本课程的学习，使学生掌握基本商业摄影后期的制作思路，针对人物后期，产品后期，商业大片后期，风光后期等不同类型，能进行针对性的调整，掌握一般商业摄影后期的基本手法与思路。	本课程的主要任务是使学生掌握 lightroom 及 ACR 调色方法，了解照片的重构图，理解色彩语言对照片的表达作用，进而对图片进行正确的后期调色，了解光影的重构方法。	掌握人物外景、棚拍、风光、产品等不同类别相片的处理手法，能运用色彩语言，构图技法对相片进行情感的表述。
3	★H5 交互融媒体制作	通过本课程的学习，使学生掌握基于HTML5开发的融媒体交互内容设计的方法和技术，培养学生的创意思维和创意能力，为适应在广告宣传、新媒体、数字出版、移动教育等职业岗位打下一定的基础。	本课程的主要内容包括 H5 技术简介、素材与媒体、关键帧动画、关联动画、控件、微信知识点、交互行为页面和逻辑判断等。	采用理论与实践相结合、讲授与实操相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、企业案例实操、分组讨论和小组合作等方法进行。
4	★H5 交互开发	本课程是数字媒体应用技术专业的专业核心课程，学生掌握使用 JavaScript 给 HTML 网页增加动态功能，通过基于对象的程序设计，可以用更直观、模块化和可重复使用的方式进行程序开发。	内容涉及 JavaScript 基础知识和进阶知识两部分。其中，JavaScript 基础知识包含 JavaScript 语法、DOM、BOM、jQuery 选择器、jQuery 事件操作、jQuery 样式和 属性操作、jQuery 插件等；JavaScript 进阶知识包含面向对象编程的概念及特征、原型对象、构造函数、原型链、继承等。	采用项目和案例教学法，理实一体化，增强学生实践动手能力。
5	★三维动效设计	掌握 C4D 的应用范围、基本操作，掌握 NURBS，理解细分曲面、挤压、旋转、放样、扫描、贝塞尔的应用；掌握造型工具组、变形工具组，对象和样条的编辑和选择，材质的类型和变现，灯光的类型与常用参数及应用技巧，动画与摄像机的设置，渲染输出中工具组的使用，理解景深、环境、焦散等，动力学中刚体和柔体的应用，粒子与力场的创建，毛	三维动效设计主要授课内容包括沙发建模、书架建模、餐桌椅建模、水杯建模、葡萄装饰品建模、卡通城堡建模，台灯建模，倒角字建模，台标建模、米奇建模、马灯建模，花瓶建模，香水瓶建模、材质添加、渲染等。	课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料等丰富教学手段。

		发和布料的创建，为后续影视类和三维类课程打下基础。		
6	★短视频创意与实践	通过对拍摄、功能、工具、场景、剪辑、滤镜、转场、字幕、音乐、特效等方面的教学，让学生从新手快速成为短视频拍摄和后期制作的高手，轻松拍出电影级大片。	本课程的主要内容包括短视频的概念与发展、手机短视频常用App与平台、拍摄的前期准备、短视频的拍摄技巧、素材的基本操作、特效的添加与制作、短视频的后期剪辑等。	掌握优秀短视频分析的能力，能够独立完成整个短视频制作过程； 熟练掌握短视频编辑软件；掌握短视频特效制作各种手法；具有良好的创新设计能力。

3. 专业拓展课程

表6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	1+X考证培训	掌握3D引擎应用技术，能对3d引擎环境进行搭建，了解及掌握基础工具链，渲染及光照系统，后处理系统。	3d引擎基础、基础工具链的应用，互动项目关卡设计，基础光照渲染项目开发，实时光照项目开发。	课程采用理论与实验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用项目资源，丰富教学手段。
2	创意动效综合实操	了解影视片头包装和产品广告制作的工作流程，掌握三维场景的搭建，灯光布置，多通道材质以及流体插件使用，多镜头动画渲染合成，后期特效添加。	创意动效综合实操主要授课内容包括影视片头制作，产品动效广告制作等。	课程要采用理论与实践教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分利用相关的图书资料、影视资料等丰富教学手段。
3	交互融媒体进阶	以职业技能大赛的案例进行项目化教学，使学生掌握创作优秀H5作品的方法和手段。	本课程的主要内容包括关键帧动画、关联动画、交互行为页面、逻辑判断和H5创意设计五大部分内容。	课程主要采用三段式教学法：启发思考、案例分信息、实践训练。要求学生在掌握HTML5制作方法后，能举一反三，独立制作出具备参赛水平的HTML5交互融媒体作品。
4	频道与栏目包	通过学习，培养具有新媒体思维，熟悉掌握影视节目与频道包装的基本技能和专业技巧，掌握节目包装的基本方法、制作流程和常用软	学习的主要内容包括6大模块：影视节目与频道包装概念模块、频道LOGO标识化演绎模块、新闻类型栏目片头制	本课程以职业活动为导向，以能力目标为主线，以学生为主体，采用理论与实践相结合、线上与线下相结合的教学方

	装	件，具备制作高质量数字视频节目的能力。	作模块、纪录片类型栏目片头制作模块、娱乐类型栏目包装制作模块、影视广告包装制作模块。	式，为学生进一步独立创作成熟完整的影视节目包装作品打下扎实的理论基础和实操能力。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论与军事技能	军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等	2	第一学期
2	认知实习	岗位认知、职业素养认知等	1	第二学期
3	毕业综合实践	项目设计、企业项目跟单等	4	第四学期
4	顶岗实习	顶岗实习	12	第四学期
合计			19	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　数字媒体应用技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课　程 名　称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四				
									18W	20W	20W	17W				
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8						讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8					讲授	S
		3	G001100009-10	形势与政策 B	2	24	16	8	2*6	2*6					讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	S
		5	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12						讲授	S
		6	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		7	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*14（16）体育俱乐部教学模式，公共课部组织与考核						理实	C
		8	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					理实	C
		9	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20		20			2*10				实践	C
		10	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						实践	C
		11	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		12	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						讲授	C
		13		公共选修课（美育教育等）	4				教务处组织及考核，其中美育教育相关课程为限选课，第一学期开课。							
		14		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							
	院公共基础课程	15	Y000110001	Photoshop 图形图像设计	2	32	0	32	4*8						理实	C
	小　计				38	612	274	338	416	128	52	0				

专业（技能）课程	专业基础课程	16	J000110001	摄影与摄像	2	24	0	24	4*6						理实	C
		17	J000110002	Web 前端基础	2	24	0	24	4*6						理实	C
		18	J000110003	人工智能基础	2	32	0	32		4*8					理实	C
		19	J000110004	视觉设计基础	2	24	0	24	4*6						理实	C
		20	J000110005	认知实习	1	30	0	30		1W					实践	C
		21	J000110006	矢量图形设计	3	48	0	48		6*8					理实	C
		22	J000110007	创意思维	2	24	0	24		4*6					理实	C
专业（技能）课程	专业核心课程	23	H000110001	★影视非线性编辑	3	48	0	48		6*8					理实	C
		24	H000110002	★商业摄影后期	3	48	0	48		6*8					理实	C
		25	H000110003	★三维动效设计	3	48	0	48		6*8					理实	C
		26	H000110004	★H5 新媒体动画设计	4	64	0	64			8*8				理实	C
		27	H000110005	★H5 交互开发	4	64	0	64			8*8				理实	C
		28	H000110006	★短视频创意与实践	3	48	0	48			6*8				理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	29	T000110001	△1+X 考证培训	4	64	0	64			8*8				理实	Z
		30	T000110002	创意动效综合实操	1	20	0	20			20*1				理实	C
		31	T000110003	交互融媒体进阶	3	48	0	48			6*8				理实	C
		32	T000110004	频道与栏目包装	3	48	0	48			6*8				理实	C
专业（技能）课程	独立实践课程	33	S000110001	毕业综合实践	4	120	0	120				4w			实践	C
		34	S000110002	顶岗实习	12	360	0	360				12w			实践	C
	小　计				61	1186	0	1186	72	278	356	480				
合　　计					99	1798	274	1524	488	406	408	480				

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14			1	1	18
二		18			1	1	20
三		18			1	1	20
四		4	12		1		17
合计	**2**	**54**	**12**	**0**	**4**	**3**	**75**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	14	36	36%	580	32.3%
	院公共课程	1	2	3%	32	1.8%
专业（技能）课程	专业基础课程	7	14	14%	206	11.5%
	专业核心课程	6	16	16%	256	14.2%
	专业拓展课程	4	15	15%	244	13.6%
	独立实践课程	2	16	16%	480	26.6%
总计		**34**	**99**	**100%**	**1798**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学	**1**	**3**	**3.2%**	**48**	**2.7%**
	实践教学	**31**	**92**	**96.8%**	**1750**	**97.3%**

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

数字媒体应用技术专业教学团队拥有专任教师 5 名，校外兼职教师 6 名，专任教师全部具备双师素质，其中有 2 名平面设计师、1 名三维动画设计师、1 名二维动画设计师、1 名数码动漫设计师、1 名编辑记者；教学团队职称结构合理，其中高级工程师 3 人，讲师 4 人工程师 4 人；团队教师年龄结构合理， 11 名专任教师中，30 岁以下的 1 名，30-40 岁 7 名，40-50 岁 3 名。

2. 专任教师

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，

通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。每位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；具有数字媒体相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

具有数字媒体相关对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称；系统掌握数字媒体专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 企业兼职指导教师

主要从数字媒体应用技术相关企业聘任，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. 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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体校外实训基地情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	数字媒体实训室	配备计算机 101 台、交换机 6 台、投影机 2 台等。承担影视剪辑、三维动画、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。
2	摄影实训室	配备照相机、灯光、幕布、反光板等。承担摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
3	新媒体设计实训室	完成综合项目的开发与实践电脑 100 台，服务器 2 台，承担 UI 设计、商业摄影后期等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。

3. 校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，能够提供开展摄影摄像、商业摄影后期、二维数字艺术设计、新媒体动画设计等实训活动，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。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山润泽东方新媒体有限公司校外实训基地	具有摄影师、剪辑师、动画师等实训岗位，能进行摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	雅视影像文化策划有限公司校外实训基地	具有动画师、UI 设计师等实训岗位，能进行三维影视动画场景制作、三维影视动画人物建模、UI 设计、Web 端交互设计实训等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 8 人，实训基地制度健全。
3	博爱名城文化产业有限公司校外实训基地	具有剪辑师、动画师等实训岗位，能进行摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训活动，能提供学生实训工位 6 个，配备企业指导教师 6 人，实训基地制度健全。
4	中山木马影视传媒有限公司校外实训基地	具有摄影师、剪辑师、动画师等实训岗位，能进行摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

4. 校外实习基地

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个，能提供影视制作、三维动画制作、摄影、摄像、UI 设计等实习岗位，能涵盖当前数字媒体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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。校外实习基地情况见表 13。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	广州漫游计算机科技有限公司校外实习基地	提供涵盖三维场景、人物设计制作、UI 设计等技术的动画设计师、UI 设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	广州易第优科技有限公司校外实习基地	提供涵盖 UI 设计、动画制作等技术的 UI 设计师、动画设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 8 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	焦点零距文化传播有限公司校外实习基地	提供涵盖摄影、摄像、影视综合项目制作、微电影制作等技术的摄影师、剪辑师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	番禺飞马广告公司校外实习基地	提供涵盖摄影、摄像、影视广告制作、平面广告制作等技术的摄影师、剪辑师、广告策划等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 7 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山润泽东方新媒体有限公司校外实习基地	提供涵盖摄影、摄像、影视广告制作、微电影制作等技术的摄影师、剪辑师、导演等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（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。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 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：数字媒体应用技术行业政策法规资料、有关职业标准，有关数字媒体应用技术的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备

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。

（四）教学方法

对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

建立健全校院两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **99** 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一。

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	Adobe 中国认证设计师高级	Adobe 中国	高级	可选
2	1+X 证书 3D 引擎技术应用	唯乐屋（北京）软件有限公司	初级、中级	

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时 4 学分。

表 15　体育与健康课程安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育与健康（俱乐部）	108 学时/4 学分	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类	职业规划生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	52 学时/3 学分	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
2	兴趣引导类	专业群+创新创业策划	20 学时/1 学分	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
3	知识技能类	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
4	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。

表17　军事理论与军事技能课程安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论与军事技能	144学时/4学分	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。

4. 大学生心理健康教育课程

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程。

表18　大学生心理健康教育课程安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	大学生心理健康教育	36学时/2学分	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。

十、附录

（一）本人才培养方案由数字媒体应用技术教研室和中山市微电影协会、中山吉东动漫科技有限公司、广州金声动漫有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《摄影与摄像》、《视觉设计基础 》、《三维动效设计》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制

度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《网站美工设计》、《影视非线性编辑》精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：

周慧珺	中山火炬职业技术学院
李桐鹏	中山火炬职业技术学院
柳瑛	中山火炬职业技术学院
伍丹	中山火炬职业技术学院
刘守鹏	中山火炬职业技术学院
朱景辉	中山市微电影协会
杨晓薇	广州漫游计算机科技有限公司
陈志镇	中山润泽东方新媒体有限公司

（四）主要审阅人：

陈　新	中山火炬职业技术学院
张一平	中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

印刷媒体技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级印刷媒体技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：印刷媒体技术

专业代码：580304

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　印刷媒体技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
轻工纺织大类（58）	印刷类（5803）	专业技术服务业（74）	印前处理人员（8-51） 印刷操作人员（8-52）	胶印机台岗位 数码印刷机台岗位 印前制作岗位 工艺岗位 质量岗位	暂无	暂无

（二）职业发展路径

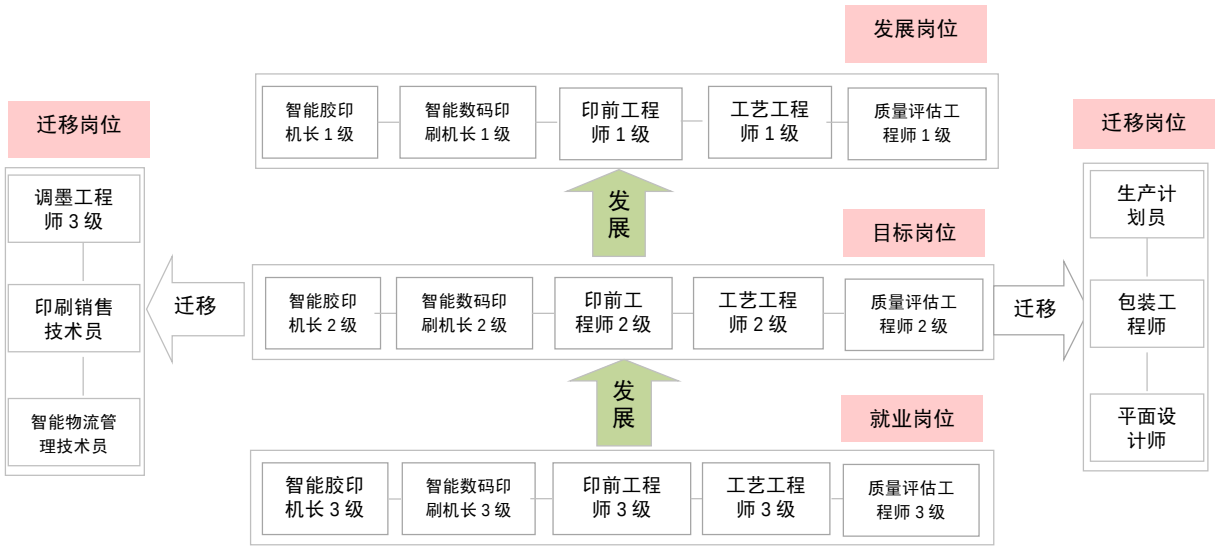


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
数码印刷机长	1．实施生产任务 2．发现并处理一般的设备异常 3．校准设备	会接受并理解工单信息的能力 知道准备材料定义、种类及用途 会操作机器进行油座调节 会评价大版的标准的能力 能操作 VDP 实现可变数据印刷的能力 会使用平台软件推送生产文件到印刷机的能力 能检测并评价产品质量的能力 会发现并处理印品异常的能力 会审核首批印刷品签样的能力 会发现、判断及处理产品异常的能力 会发现、判断及处理设备故障的能力 会操作设备预热、测试、打印及处理异常的能力	印刷工艺基础 印刷色彩基础 图形设计 图像设计 专业英语 数码印刷生产技术 印前处理与排版 车间生产管理	数码印刷机台岗位认证等级证书（二、三级）
印前制作员	1、生产工单和生产要求识别	能够理解生产工单的内容； 能从生产工单中识别印前处理的内容。	包装导论 印刷工艺基础	印前制作岗位认证
	2、 印前源文件处理	能根据文件接受审核规范，接收审核客户文件及要求，使客户文件完整正确，可追溯。	印前处理与排版 图形设计 图像设计 印刷工艺基础 印刷色彩基础 包装纸盒结构与装潢设计	
	3、印前文件拼大版	能根据印前文件制作要求，处理源文件，使印前电子文件符合印刷印后工序要求。		
	4、墨稿输出和检查	能根据拼版规范，使用软件拼大版，得到符合印刷规格的大版文件。		
	5、数码样输出和检查	能根据墨稿输出规范，输出墨稿，使版式及图文内容正确无误。		
CTP 制版员	1、生产工单和生产要求识别	能够理解生产工单的内容； 能从生产工单中识别 CTP 制版的要求。	印刷工艺基础	CTP 制版岗位认证

	2、CTP 印版输出操作	能根据 CTP 制版工艺标准，操作 CTP 机制版，输出合格的 CTP 印版	CTP 制版技术 色彩管理应用技术	
	3、CTP 设备保养	能根据设备保养规范，对 CTP 机进行维护保养，使设备正常运作		
工艺助理	1、生产工单编写	能根据生产要求编写生产工单； 能分析和判断工单工艺的合理性。	包装导论 印刷生产跟单 包装印刷产品工艺分析 现代丝印生产技术 智能物流技术	印刷工艺岗位认证
	2、生产项目跟进	能跟进并处理生产中的异常问题		
	3、生产样品自检	能根据工程单标准要求，判断样品质量； 能对样品进行功能性检测。		
	4、技术出样资料整理	能整理和书写出样技术资料。		
QC 质检员	1、产品质量控制计划执行	能根据质量标准判断产品质量； 能正确填写产品质量报告； 能使用抽样方法执行产品抽样检验。	包装印刷质量检测与控制 包装印刷产品工艺分析	印刷质量岗位认证
	2、产品质量问题反馈并跟进	能收集质量异常信息； 能书写质量投诉报告。		
	3、质量工艺纪律执行结果检查	能坚持处理产品质量问题		
数码快印员	1、生产工单和生产要求识别	能够理解生产工单的内容； 能从生产工单中识别客户要求。	包装导论 数码印刷生产技术 印后加工生产技术 印前处理与排版 色彩管理应用技术 智能物流技术	数字印刷生产岗位认证
	2、数码印刷产品设计	能设计数码印刷产品的平面图，效果图		
	3、数码印刷产品制作	能操作数码印刷机和数字化流程软件，输出数码印刷产品。		
	3、数码印刷产品印后加工	能操作常规的数码印刷产品印后设备，对产品进行印后加工。		
	4、数码打样质量检查	能检查并处理产品印前质量问题。		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养德、智、体、美全面发展，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能力；掌握包装印刷媒体技术领域的专业知识和专业技术，面向各类包装印刷企业、数码快印企业、广告公司等职业群，能够从事印前设计与处理、印刷生产、工艺设计、质量评估、数码快印、油墨配色、印刷销售等岗位工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 职业素养

（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. 专业能力

2.1 知识要求

（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）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；

（3）理解并能运用包装印刷市场调研分析的要求与方法；

（4）理解印前制作中所需的图文、色彩、工艺基本知识；

（5）理解印刷制品材料特性及选用原则；

（6）理解印刷机械结构与运作原理；

（7）理解印刷工艺流程知识；

（8）理解并能评价印刷制品的质量检测方法及标准；

（9）理解色彩学、色彩管理理论知识；

（10）理解并评价各类印刷材料及产品测试标准与方法。

2.2 技能要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有对印刷材料进行检测评估并合理选择利用的能力；

（5）能够在制定印刷工艺过程中分析控制印刷产品成本；

（6）具有发现与分析问题的能力，并提出解决方案及落地执行；

（7）具有进行印前处理及优化设计的能力；

（8）具有图文、色彩、工艺设计的能力；

（9）能够完成各类印刷材料及产品测试，并形成测试报告的能力；

（10）具有选用合理印刷技术与制定合理工艺方案的能力；

（11）具有进行印件检测、数据分析与印刷品评价的能力。

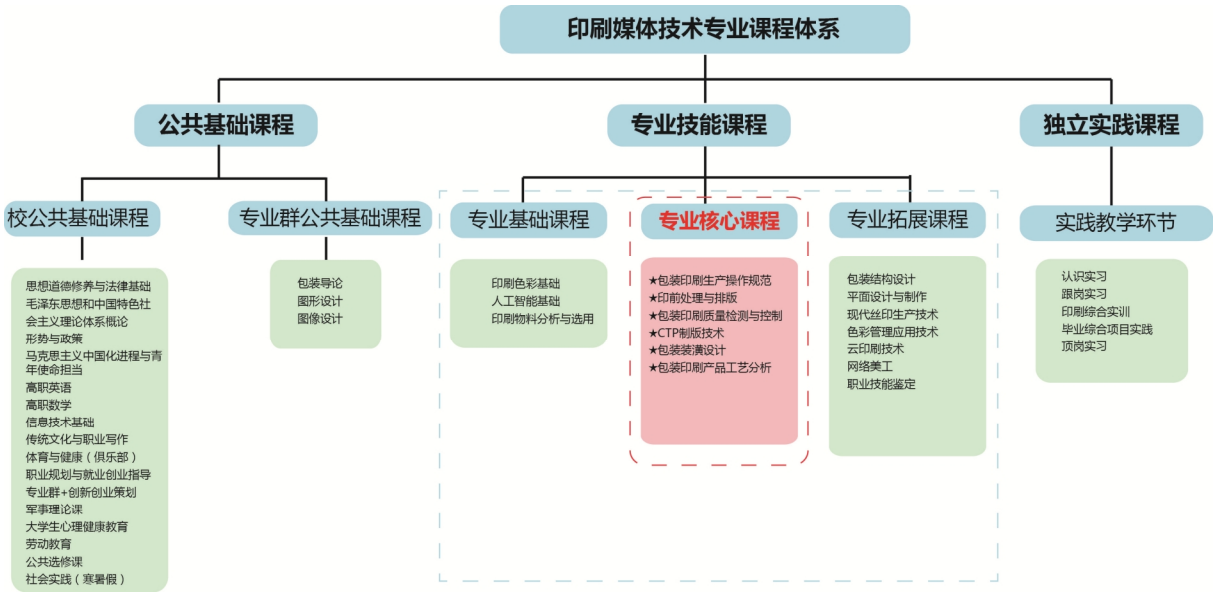


图 2 印刷媒体技术专业（高职三年制）课程体系图

六、课程设置与要求

本专业的课程体系根据专业定位及人才培养目标岗位，分为公共基础课程、专业技能课程和独立实践课程，其中公共基础课程分为校公共基础课程和专业群公共基础课程；专业技能课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。校公共基础课程部分，按照教育部和学校的统一规定设置；专业群公共基础课程和专业基础课程，是通过把含两个或以上的专业岗位群都需要的专业知识能力提取并归类合并后的形成；专业核心课程 7 门，对应专业主要就业岗位设置；专业拓展课程是从学生职业发展角度考虑，设置支撑专业核心岗位能力的辅助课程。课程体系见图 2。

（一）公共基础课程

1．校公共基础课程

表 3　校公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组

	年使命担当	时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转	本课程内容由认识信息社会，网络实用技	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。

		换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方

	业创业指导	观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目

		样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、美学欣赏、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等，其中美学教育必须选修。	遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。其中美学教育方面的选修课若获艺术等级证书、参加艺术表演、观看艺术演出和参加志愿者（除劳动外）等允许学分置换。
16	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

		格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。		

2．专业群公共基础课程

表 4　专业群公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装导论	了解包装印刷行业现状和人才需求； 了解印刷媒体技术专业学习内容和职业生涯； 了解包装印刷行业就业情况和要求。	1、包装印刷行业现状和人才需求分析； 2、印刷媒体技术专业整体学习地图和框架； 3、包装印刷类专业就业情况和要求 4、了解包装印刷产品的工艺流程	教学方式：专家讲座 教师要求：行业技术专家和高级管理人才 教学环境：多媒体教室
2	图形设计	掌握基础图形图像软件操作能力。	Adobe Illustrator 或 Coreldraw 图形软件应用	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件；
3	图像设计	掌握基础图像软件操作能力。	photoshop 图像软件应用	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件；

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1．专业基础课程

表 5　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	人工智能基础	让学生对人工智能的基本概念和人工智能系统的构造方法有一个比较清楚的认识，对人工智能研究领域里的最新成果有所了解。	人工智能的基本原理、实现技术及其应用、国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向	结合当下国内外发展趋势更新教学内容
2	印刷色彩基础	学习颜色的基本理论； 掌握印刷颜色的混色规律，学会辩色、校色与配色的基本技能； 掌握印刷品颜色质量评价的条件、方法与标准，获得从事印刷复制业所	1、颜色如何形成、有何特点和规律 2、颜色有何属性、如何表示 3、印刷颜色如何形成，有何特点和规律 4、如何辨析和调校印	教学方法：真实情境＋全程微课＋问题引导 教学环境：多媒体教室＋手机终端

		需的印刷色彩理论与应用技能。	刷品颜色 5、 如何调配印刷专色 6、 如何测量与评价印刷品颜色	
3	印刷物料分析与选用	掌握各种印刷物料的性能指标； 培养印刷物料的性能测试和质量评价的能力； 具有各种物料在印刷生产中合理应用的能力。	1、各种物料的印刷适性及性能匹配 2、抽样和检测标准 3、检测设备的工作原理	教学方法：采用案例教学法； 教学场所：教学做一体环境。

2．专业核心课程

表 6　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	★包装印刷生产操作与规范	学生能够根据生产要求，掌握印刷产品生产相关知识。能够通过团队合作完成印设备刷生产作业标准的制定及能协助车间主任对生产一线进行班组长管理。培养吃苦耐劳精神、团队协作的能力和沟通能力。	学会安装、选用、网纹辊、橡皮；布、调节刮刀；学会选定烘干方式、选灯操作、调节灯的功率；学会辅导和教练他人；学会分析印张、调节印版、核对样板、抽取样张操作；学会评价印品质量、区分产品质量等级、处理不合格品；学会安装、调节和拆卸水辊、墨辊；学会佩戴劳保品，符合 JSA 规定；学会检查装置的可靠性和灵敏度；学会处理危机事故；学会判断原辅材料是否符合生产工单要求；学会添加喷粉、清洁剂达到设备既定的安全容量；学会配置和检测喷粉、清洁剂的能力；学会执行启动机器的操作程序；学会调节输纸装置与印刷装置；学会装纸操作	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教师要求：专兼职教师共同授课； 教学场所：印刷实训室、配备相关模拟软件、教学做一体环境。
2	★印前处理与排版	掌握印前处理与排版的标准要求和培养对常规印刷产品原稿进行调整处理能力；培养图文设计和排版的能力；培养沟通、问题分析与解决等职业能力；培养法律意识、团队协作、工作责任意思、保密客户资料等良好职业素养。	印前工艺流程与工作要求 印刷排版相关知识 图像色彩与色调 印刷图形制作注意要点 印刷专色知识 印刷拼版知识与方法 印前文件检查	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教师要求：专兼职教师共同授课； 教学场所：机房实训室、配备相关软件、教学做一体环境。

3	★CTP 制版技术	掌握CTP制版工艺标准及生产规范；能够操作 CTP 机制版机及日常维护保养；培养沟通、成本意识以及问题分析与解决等职业能力。培养团队协作、安全意识、环保意识、保密客户资料等良好职业素养。	CTP 直接制版流程软件及操作 CTP 直接制版设备操作与维护 CTP 版面质量检查	教学方法：采用模块化教学法； 教师要求：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。
4	★包装印刷质量检测与控制	熟悉各类印刷产品质量检测与控制的标准与方法； 能够正确使用和维护各种检测设备；具有各类印刷产品质量检测与控制的能力；培养法律意识，尊重客户需求，团队协作与沟通等良好职业素养。	检测与控制标准 检测设备的工作原理 质量分析工具 质量控制计划	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教师要求：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。
5	★包装装潢设计	能够用 illustrator 或 coreldraw 图形软件快速绘制纸盒基本结构图；能够分析常见的包装装潢工艺；能够分析常见的包装装潢材料；能够对烫金、上光、丝印特效、击凸等装潢工艺进行印前制作；培养环保意识、责任意识、团队协作等良好职业素养。	常见的包装装潢工艺 常见的包装装潢材料	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教学场所：机房实训室、配备相关软件、教学做一体环境。
6	★包装印刷产品工艺分析	能对常见包装印刷产品进行生产工艺分析；能根据包装印刷复制原理分析产品生产工艺；能根据产品质量要求分析印刷材料性能；熟悉现代印刷产业印刷媒体技术的发展趋势和要求；能从工艺、材料角度分析产品质量要求与检测方法；能编写产品工艺单；能根据打样质量分析工艺合理性；培养责任意识、团队协作与沟通等良好职业素养。	包装印刷工艺与工作要求 产品出样工艺流程 包装印刷物料分析和选用	教学方法：采用模块化+案例分析教学法； 教师要求：专兼职教师共同授课 教学场所：多媒体教室、教学做一体环境。

3.专业拓展课程

表 7　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装结构设计	能够使用 CAD 软件绘制包装纸盒结构图； 能够设计常见纸盒结构； 培养环保意识、责任意识、团队协作等良好职业素养。	AutoCAD 软件 包装纸盒结构	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教学场所：机房实训室、配备相关软件、教学做一体环境。
2	平面设计与制作	能够将平面设计与版式设计的设计理念应用到印务产品设计中； 能将印刷工艺知识（如印后工艺、专色等）用于印务产品设计中； 能利用印刷材料的特性进行印务产品创作；能够进行原稿分析（输入、质量调整等）； 熟练掌握 Photoshop、Coreldraw、Illustrator、Indesign 等设计软件进行设	平面设计与版式设计的设计要点； 各种印刷材料的表现特点与效果； 各种印后工艺的表现特点与效果； 印后工艺在印前文件中的表现； 原稿扫描及摄影技术 熟练 Photoshop、Coreldraw、Illustrator、Indesign 等设计软件； 印务产品设计实训。	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教学场所：机房实训室、配备相关软件、教学做一体环境。
3	现代丝印生产技术	学生能够识别生产工单任务，熟悉生产材料选用，能熟练操作制版设备、丝印机设备完成丝印生产作业过程，并确保生产质量要求。培养吃苦耐劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	阅读并分析丝印生产工单； 根据任务要求、质量要求选择物料； 制版工艺原理与操作； 丝印工艺原理与操作； 丝印质量分析； 丝印原稿印前处理技术； 绷网工艺原理与操作；	教学方法：选择生产情景设计教学过程；基于工作过程设计教学任务；强化过程考核及岗位认证；突出学生为中心组织教学。 教师要求：双导师协同教学。 教学场所：教学做一体环境
4	色彩管理应用技术	通过应用色彩学与色彩管理理论知识，培养学生发现问题和解决色彩问题的能力，懂得色彩管理的标准化流程和相关设备的校正操作。引导学生在学习中的形成安全意识、环保意识、责任意识、工匠精神等良好职业素养。	软打样 扫描仪校正 打印机校正 印刷色彩标准化	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教学场所：一体化实训室、教学做一体环境
5	云印刷技术	培养学生了解印刷电子商务技术，互联网云印刷技术的原理	印刷电子商务平台 云计算商业模式应用	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教

		和知识。熟悉基于云计算商业模式应用的印刷加工、印刷管理、印刷云平台的应用模式。		学法；教学场所：一体化实训室、教学做一体环境
6	网络美工	熟练掌握 PS、CD、AI、ID 等图文设计与排版（包括美化） 利用网页制作软件进行网页设计与制作 利用电子书制作软件进行电子书制作	网页图文信息处理 网页美化技术 网页制作技术 电子书图文信息处理 电子书制作技术 Flash 操作	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；教学场所：一体化实训室、教学做一体环境
7	职业技能鉴定	X 证书培训及考证	相关职业岗位认证的理论知识学习 相关职业岗位认证的实践操作培训 相关职业岗位认证考核	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 教学场所：一体化实训室、教学做一体环境

4．实践性教学环节

表 8　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	认识实习	1、企业部门架构认识 2、产品生产流程认识 3、企业文化与制度认识 4、职业岗位发展认识	1	第二学期
2	跟岗实习	1、通过轮岗实习安排，熟悉工艺、设备、材料及岗位工作要求 2、每天工作要完成工作日志 3、定期进行实习座谈、交流 4、撰写实习报告 5、进行实习总结	4	第五学期
3	印刷综合实训	通过小组合作，进行综合印刷产品项目，完成设计排版、数码打样、印刷、印后加工等产品全过程实训。	4	第五学期
4	毕业综合项目实践	1、结合工作实际，与导师商定毕业实践项目 2、分析项目实施可行性，完成开题报告； 3、根据项目计划实施项目过程 4、项目实施情况定期汇报 5、完成毕业综合实践项目，提交项目报告和作品 项目总结与答辩	4	第五学期
5	顶岗实习	1、在就业岗位上工作，熟练掌握操作技能及职业素质； 2 做好职业生涯规划； 3、完成学习日志，将每天的学习心得记录下来 4、撰写实习报告 就业性顶岗实习总结	16	第六学期
合计			29	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 9　印刷媒体技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课　　程 名　　称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲 授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲 授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	1	12	8	4	2*6						理 实	Z
		4	G001100006	形势与政策 A(2)	1	12	8	4		2*6					理 实	Z
		5	G001100007	形势与政策 A(3)	1	12	8	4			2*6				理 实	Z
		6	G001100008	形势与政策 A(4)	1	12	8	4				2*6			理 实	Z
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	20							
		8	G001200001	高职英语 A（1）	3	48	48	0	4*12						讲 授	C
		9	G001200002	高职英语 A（2）	3.5	56	56	0		4*14					讲 授	S
		10	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0		4*12					讲 授	S
		11	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理 实	Z
		12	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲 授	C
		13	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108		2*16					实 践	C
		14	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲 授	C
		15	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		实 践	C
		16	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	2W						理 实	C
		17	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲 授	C
		18	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						讲 授	C
		19		公共选修课	4	64	64	0		教务处组织及考核						
		20		社会实践（寒暑假）						寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						
小　计					**47.5**	**724**	**506**	**218**	**304**	**312**	**12**	**12**	**20**			

	专业群公共基础课程	21	Y000101001	包装导论	1.5	24	24	0	2*12						讲 授	S
		22	Y000101002	图形设计	3	48	0	48	4*12						实 践	C
		23	Y000101003	图像设计	3	48	0	48	4*12					实 践		C
	小 计				**7.5**	**120**	**24**	**96**	**120**							
专业(技能)课程	专业基础课程	24	B000101001	人工智能基础	2	32	24	8		4*8					理 实	C
		25	B000101002	印刷色彩基础	3	48	48	0			8*6				理 实	C
		26	B000101003	印刷物料分析与选用	3	48	24	24			8*6				理 实	C
	小 计				**8**	**128**	**96**	**32**	**0**	**32**	**96**					
	专业核心课程	27	H000103001	★包装印刷生产操作与规范	4	64	32	32				8*8			理 实	C
		28	H000103002	★印前处理与排版	8	144	48	96		4*8	8*8	2W			理 实	C
		29	H000103003	★CTP 制版技术	4	64	32	32			8*8				理 实	C
		30	H000103004	★包装印刷质量检测与控制	4	64	32	32				8*8			理 实	C
		31	H000103005	★包装装潢设计	4	64	32	32			8*8				理 实	C
		32	H000103006	★包装印刷产品工艺分析	4	64	32	32				8*8			理 实	C
	小 计				**28**	**464**	**208**	**256**	**0**	**32**	**192**	**240**				
	专业拓展课程	33	T000103001	包装结构设计	4	64	32	32				8*8			理 实	C
		34	T000103002	平面设计与制作	4	64	32	32			8*8				理 实	C
		35	T000103003	现代丝印生产技术	3	48	24	24				8*6			讲 授	C
		36	T000103004	色彩管理应用技术	3	48	24	24					8*6		理 实	C
		37	T000103005	云印刷技术	3	48	24	24			8*6				理 实	C
		38	T000103006	网络美工	3	48	24	24				8*6			理 实	C
		39	T000103007	职业技能鉴定	4	96	0	96					4W		实 践	Z
	小 计				**24**	**416**	**160**	**256**	**0**	**0**	**112**	**160**	**144**			
独立实践	独立实践	40	S000103001	认识实习	1	30	0	30		1W					实 践	C
		41	S000103002	跟岗实习	4	120	0	120					4W		实 践	C

课程	课程	42	S000103003	印刷综合实训	4	96	0	96					4W		实 践	C
		43	S000103004	毕业综合项目实践	4	96	0	96						4W	实 践	C
		44	S000103005	顶岗实习	12	360	0	360						12W	实 践	C
	小 计				**25**	**702**	**0**	**702**	**0**	**30**	**0**	**0**	**216**	**456**		
合 计					**140**	**2554**	**994**	**1560**	**424**	**406**	**412**	**412**	**380**	**456**		

注：1.课程编号中，G 代表校公共基础课程、X 代表学校选修、Y 代表二级学院公共基础课程、J 代表专业基础课程、H 代表专业核心课程、T 代表专业拓展课程,S 代表独立实践课程。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 10　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	0		1	1	18
二		17	1		1	1	20
三		18	0		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		6	12		1	1	20
六			16	1			17
合计	2	71	31	1	5	5	**115**

（三）学分与学时分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	20	**47.5**	**34**	**724**	**28**
	专业群公共课程	3	**7.5**	**5**	**120**	**5**
专业（技能）课程	专业基础课程	3	**8**	**6**	**128**	**5**
	专业核心课程	6	**28**	**20**	**464**	**18**
	专业拓展课程	7	**24**	**17**	**416**	**16**
	独立实践课程	5	**25**	**18**	**702**	**28**
总计		**44**	**140**	**100**	**2554**	**100**
理论实践教学比例	理论教学	/	**/**	**/**	**994**	**38**
	实践教学	/	**/**	**/**	**1560**	**62**

表 11　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	20	**47.5**	**34**	**724**	**28**
	专业群公共课程	3	**7.5**	**5**	**120**	**5**
专业（技能）课程	专业基础课程	3	**8**	**6**	**128**	**5**
	专业核心课程	6	**28**	**20**	**464**	**18**
	专业拓展课程	7	**24**	**17**	**416**	**16**
	独立实践课程	5	**25**	**18**	**702**	**28**
总计		**44**	**140**	**100**	**2554**	**100**
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	**1002**	**39**
	实践教学	/	/	/	**1552**	**61**

八、教学实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1．队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2．专任教师

要求：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；具有印刷工程相关专业研究生及以上学历；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。

3．专业带头人

要求：原则上具有与印刷工程、制浆造纸工程对口专业的硕士以上学历，具有副高以上职称；能够较好地把握国内外印刷行业、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，在本区域或本专业领域有一定的影响力；系统掌握印刷技术专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校

本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

4．专任教师的基本要求

要求：主要从印刷包装、平面广告等相关企业聘任，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。

4．企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从印刷包装等相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1．专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2．校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 26 个，对接课程 21 门。具体情况见表 11。

表 12　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	包装纸盒表面加工实训室	配备半自动丝印机、UV 干燥机、晒版机、机械绷网机、烘干机、气动绷网机等。承担丝印制版训练、丝印产品生产训练、丝印机操作训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。上课学生 5 人 1 台套。
2	中益油墨应用研究中心	配备凹印适性仪、油墨配色系统、天平秤、标准光源箱等。承担油墨配色训练、特效丝印产品打版训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
3	CTP 制版实训室	配备 CTP 制版机、印能捷流程软件等。承担 CTP 制版、CTP 设备维护保养等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
4	印刷实训室	配备单色胶印机、双色胶印机等。承担平版印刷工考证训练、胶印机生产操作训练、胶印油墨配色训练、印品质量检测训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
5	印后加工实训室	配备无线胶装机、自动折页机、覆膜机、上光机、压光机、烫金机、模切机等，承担胶装机操作训练、折页机操作训练、覆膜机操作训练、上光机操作训练、烫金机操作训练、模切机操作训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
6	图文机房	配备电脑设备、图形图像处理软件、排版软件等。承担平面设计训练、包装纸盒结构设计训练、印前工艺处理训练、排版训练、色彩管理基础训练等项目实训。上课学生 1 人 1 台套。
7	数码实训室	配备数码打样机、热转印设备、滚筒扫描仪。承担色彩管理、数码打样、原稿扫描与分析、色彩检测等项目实训。上课学生 4 人 1 台套。

8	纸箱成型实训室	配备 UV 喷墨印刷机，承担数码印刷产品制作、喷墨印刷等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
9	中山市材料检测中心	配备光泽度仪、耐摩擦仪、吸水性测试仪、耐弯折仪、粘度仪、附着力测试仪、平滑度仪等，承担纸张光泽度测量、纸张平滑度测量、纸张白度测量、油墨粘度测量、纸张耐折度测量等项目实训。上课学生 5 人 1 台套。

2.校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 6 个，能够提供开展印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术、平面广告设计等实训活动，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。

表 13　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中荣印刷集团股份有限公司校外实训基地	具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训岗位，能进行印前图文处理与排版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 15 人，实训基地制度健全。
2	中山绿森林图文设计有限公司校外实训基地	具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、数码印刷、印后加工等实训岗位，能进行印前设计与制作平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、数码印刷、印后加工等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
3	中山鲁鸣电脑设计部校外实训基地	具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、CTP 制版、数码印刷等实训岗位，能进行印前设计与制作平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、CTP 制版、数码印刷等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
4	中山伟鑫包装印刷有校外实训基地	具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训岗位，能进行印前图文处理与排版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训活动，能提供学生实训工位 10 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
5	中益油墨涂料有限公司校外实训基地	具有有油墨调配、丝网印刷、材料检测等实训岗位，能进行油墨调配、丝网印刷、材料检测等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
6	中山君达印刷有限公司校外实训基地	具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训岗位，能进行印前图文处理与排版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 1 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供印前制作、CTP 制版、工艺工程师等实习岗位，能涵盖当前包装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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 14　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中荣印刷集团股份有限公司校外实习基地	提供涵盖具有印刷设备操作、印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实习岗位，同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 15 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山伟鑫包装印刷有校外实习基地	提供涵盖具有印刷设备操作、印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实习岗位，同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中益油墨涂料有限公司校外实习基地	提供涵盖具有有油墨调配、丝网印刷、材料检测等实训岗位，同时容纳学生实习人数 2 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山君达印刷有限公司校外实习基地	提供涵盖具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实习岗位，同时容纳学生实习人数 8 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山绿森林图文设计有限公司校外实习基地	提供涵盖具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、数码印刷、印后加工等实习岗位，同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
6	中山鲁鸣电脑设计部校外实习基地	提供涵盖具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、CTP 制版、数码印刷、印后加工等实习岗位，同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1．教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2．图书文献配备基本要求

要求：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：印刷包装、数码快印、平面广告等行业政策法规资料、有关职业标准，有关印刷包装的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3．数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡

导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 140 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1．参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2．全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3．获得专业职业技能等级证书之一

表 15　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	智能胶印印刷机机长	中山市印刷包装行业协会	三级	可选
2	印前工程师	中山市印刷包装行业协会	三级	可选
3	印刷质量工程师	中山市印刷包装行业协会	三级	可选
4	工艺工程师	中山市印刷包装行业协会	三级	可选
5	CTP 制版员	中山市印刷包装行业协会	三级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1．体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 16　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2．职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 17　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划与就业创业指导	52 学时/3 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书。
2	基础启蒙类（必修）	专业群+创新创业策划	20 学时/1 学分	第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
3	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
4	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台；②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行

		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。

3．军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 18　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 24 学时，其他 8 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时	

4．大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 19 大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		36 学时	

十、附录

（一）本人才培养方案由印刷教研室教研室和中荣印刷集团股份有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1．强化课程思政

加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《包装导论》、《车间生产管理》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2．深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《印前处理与排版》、《CTP 制版技术》、《包装印刷生产操作与规范》等课程的活页式教材，选取《印前处理与排版》、《包装印刷生产操作与规范》等课程作为教法改革示范课程。

3．推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《印前处理与排版》、《色彩管理应用技术》、《现代丝印生产技术》等校级、省级精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4．改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《美育与艺术》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

8．实践教学体系改革

认识实习：非包装相关行业在岗学生设置为集中+岗位认识实习。包装印刷相关行业在岗学生利用入职培训、在岗工作时间等可置换认识实习学分。

跟岗实习：利用工作时间及参与企业项目、参与教师项目、参与国内外专业赛事等允许置换学分。

顶岗实习：鼓励非包装相关行业在岗学生 2 年后转岗到包装相关专业，利用试用期完成顶岗实习。包装印刷相关行业在岗学生采用岗位轮换或额外掌握其他岗位技能允许置换学分。

9．创新创业教育课程

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励其带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

10．制定学分、学时置换细则，鼓励学生在岗位完成学习任务，融会贯通，实际应用所学知识技能服务企业。

(三）主要撰稿人：

李新芳　中山火炬职业技术学院

官燕燕　中山火炬职业技术学院

陈海生　中山火炬职业技术学院

付文亭　中山火炬职业技术学院

杨倩恩　中荣印刷集团股份有限公司

（四）主要审阅人：

陈　新　中山火炬职业技术学院

陈海生　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

印刷媒体技术专业
2020级人才培养方案（二年制）



印刷媒体技术专业人才培养方案（二年制）

一、专业名称与代码

专业名称：印刷媒体技术（中高职衔接）

专业代码：580304

二、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

三、修业年限

2 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1 印刷媒体技术专业（中高职衔接）服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
轻工纺织大类（58）	印刷类（5803）	专业技术服务业（74）	印刷操作人员（8-52）	印刷机长 工艺工程师	暂无	暂无

（二）职业发展路径

表 1 学生职业发展路径

发展阶段	就业岗位				学历层次	发展年限（参考时间）		
	技术部门		生产部门	质量部门		中职	普通高职	现代学徒制高职
Ⅴ	技术总监		生产总监	质量总监	高职	-	10 年以上	8 年以上
Ⅳ	技术部经理		生产部经理	质量部经理	高职	-	5-10 年	3-8 年
Ⅲ	印前主管	工艺主管	智能胶印机长、车间主任	质量部主任	高职	-	4-5 年	2-3 年
Ⅱ	印前工程师	工艺工程师	智能胶印机助理、数码印刷机机长、柔印印刷机机长、印后设备机长、油墨配色工程师	质量评估工程师	中职 高职	3-5 年	2-3 年	1-2 年

I	印前制作员、版房 QC、CTP 制版员	工艺助理	印后机长助理、油墨配色助理	质量评估员	中职高职	2-3 年	1 年	-

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	**典型工作任务**	**职业能力要求**	**对应职业能力课程**	**所需职业技能等级证书**
胶印机长	1. 审核工单 2. 生产前预置 3. 调校颜色 4. 监控产品质量 5. 现场班组管理	理解客户要求的能力 理解物料和分析工艺信息的能力 理解并分析前后工序工艺关联的能力 能设定工艺参数、印刷颜色顺序的能力 能分析并判定色差、控制色差的能力 能执行印刷品质量标准的能力 能制定产品质量抽检频率方案 能评价印刷品质量和控制能力 会分析并处理不合格品的能力 会分配工作任务的能力 会监督和指导工作任务完成的能力 会辅导与教练班组人员的能力	《印刷工艺分析》 《印刷色彩基础与应用》 《胶印生产操作与规范》 《印刷生产调度与管理》 《综合实训与职业技能鉴定》 《毕业综合项目实践》	岗位认证等级证书（二级）
数码印刷机长	1. 实施生产任务 2. 发现并处理一般的设备异常 3. 校准设备	会接受并理解工单信息的能力 知道准备材料定义、种类及用途 会操作机器进行油座调节 会评价大版的标准的能力 能操作 VDP 实现可变数据印刷的能力 会使用平台软件推送生产文件到印刷机的能力 能检测并评价产品质量的能力 会发现并处理印品异常的能力 会审核首批印刷品签样的能力 会发现、判断及处理产品异常的能力 会发现、判断及处理设备故障的能力 会操作设备预热、测试、打印及处理异常的能力	《印刷色彩基础与应用》 《印前处理与排版》 《数码印刷生产技术》 《毕业综合项目实践》	岗位认证等级证书（三级）
印前工程师	1. 识别生产工单 2. 接收审核客户文件及要求 3. 处理源文件 4. 拼大板 5. 输出墨稿 6. 输出数码样	理解生产工单信息的能力 能操作软件执行下载客户文件的能力 能操作软件做平面设计软件的能力 能使用拼版软件（印能捷）的能力 能操作并运用 Arobat pro 软件的能力 能操作普通打印机的能力 能操作数码打印机的能力	《印刷工艺分析》 《印刷色彩基础与应用》 《印前处理与排版》 《CTP 制版技术》 《毕业综合项目实践》	岗位认证等级证书（三级）

工艺工程师	1. 编写工程单 2. 跟进项目交付过程 3. 自检样品 4. 整理技术出样资料	会编制预排产计划及备料的能力 会使用软件编写工程单的能力 理解并评价样板的能力 能发现、分析及处理生产中的异常问题的能力 理解工程单标准要求的能力 会理解和评价样品质量的能力 能分析并评估技术可行性风险的能力 会制定并评估工艺技术标准的能力	《印刷工艺基础》 《印刷生产跟单》 《印刷工艺分析》 《印刷色彩基础与应用》 《印前处理与排版》 《CTP 制版技术》 《印刷物料分析与选用》 《印刷质量检测与控制》 《毕业综合项目实践》	岗位认证等级证书（三级）
质量评估工程师	1. 评审供应商的资质 2. 检验原材料的产品质量 3. 处理并跟踪原材料的质量问题 4. 审核客户标准 5. 制定产品质量控制计划 6. 组织培训与考核 7. 制定并执行产品的检查方案 8. 组织并分析质量问题 9. 维护客户关系	能具备审核供应商的能力 能发现、分析及处理问题的能力 会检测、评估样品的能力 会收集质量异常信息并能编制、评估质量投诉报告的能力 能组织并评审客户标准的能力 能制定、分析质量控制计划的能力 会制定培训计划并组织实施、评估培训的能力 会制定、评价质量检验方案的能力 能组织会议并分析、解决质量问题的能力 会分析、编写客户维护计划和执行、评估的能力	《印刷色彩基础与应用》 《印刷质量检测与控制》 《印刷物料分析与选用》 《毕业综合项目实践》	岗位认证等级证书（三级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足服务中山火炬高新技术产业开发区、中山市，面向粤港澳大湾区经济社会发展为宗旨，面向包装印刷制造行业企业，采用“工学交替、分段实施”的人才培养模式，培养德、智、体、美、劳全面发展，既能从事智能印刷生产技术、印刷工艺工程技术、印前设计制作技术、印刷质量检验技术的关键核心岗位，又能面向拓展印刷调墨工程技术、印刷销售技术、印刷物流管理技术能力相关岗位工作，具有良好的创新思维能力、技术改进与创新能力、职业规划与创业能力、职场规则与人际关系处理等专业通用等能力。

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握包装印刷市场调研分析的要求与方法；

（4）掌握印前制作中所需的图文、色彩、工艺基本知识；

（5）掌握印刷制品材料特性及选用原则；

（6）掌握印刷机械结构与运作原理；

（7）掌握印刷工艺流程知识；

（8）掌握印刷制品的质量检测方法及标准；

（9）掌握色彩学、色彩管理理论知识；

（10）熟悉各类印刷材料及产品测试标准与方法。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有对印刷材料进行检测评估并合理选择利用的能力；

（5）能够在制定印刷工艺过程中分析控制印刷产品成本；

（6）具有发现与分析问题的能力，并提出解决方案及落地执行；

（7）具有进行印前处理及优化设计的能力；

（8）具有图文、色彩、工艺设计的能力；

（9）能够完成各类印刷材料及产品测试，并形成测试报告的能力；

（10）具有选用合理印刷技术与制定合理工艺方案的能力；

（11）具有进行印件检测、数据分析与印刷品评价的能力。

六、课程设置与要求

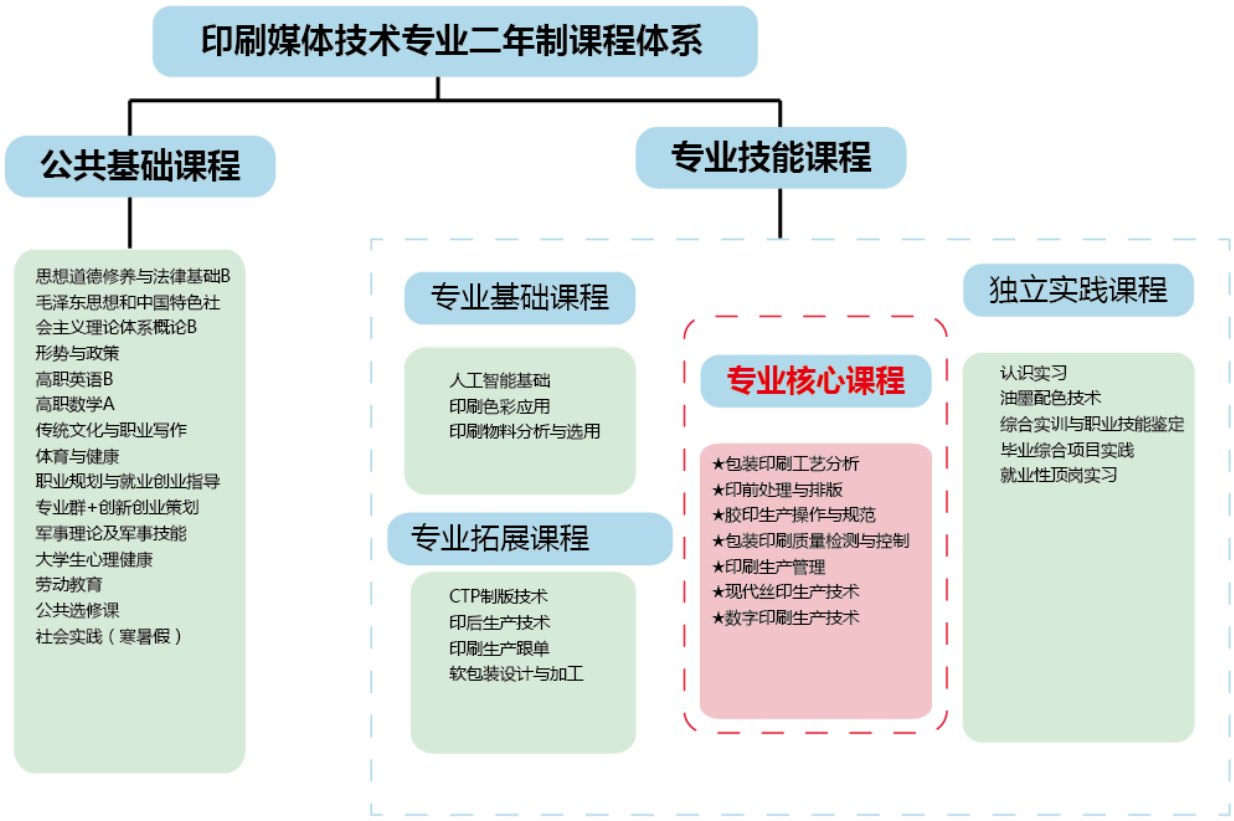


图 2 课程地图

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生系统地掌握马克思主义中国化理论特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，全面系统把握毛泽东思想、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以及党的路线方针政策。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	高职英语	了解基本英语语音规则和基本句型结构，基本认知 600-1000 个英语词汇，熟练掌握其中约 300 个词汇的用法；具有跨文化交际意识。能用英语进行简单日常话题交流；能借助词典，查阅相关专业资料，	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，并能用英语就日常话题交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料。

		拓展专业视野。融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当。		
5	高职数学	使学生掌握专业课程必需的数学基础知识及基本的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的基础数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学基础知识；简单的数学实验。	使学生掌握简单的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行简单的计算；提高学生的创新思维，培养学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
6	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
7	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
8	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培

		教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
9	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
10	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。

11	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
12	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
13	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在32学时，2学分，并在一个学期开完。
14	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳

		力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	人工智能基础	让学生对人工智能的基本概念和人工智能系统的构造方法有一个比较清楚的认识，对人工智能研究领域里的最新成果有所了解。	人工智能的基本原理、实现技术及其应用、国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向	教学方法：结合当下国内外发展趋势更新教学内容 教学环境：多媒体教室
2	印刷色彩应用	学习颜色的基本理论； 掌握印刷颜色的混色规律，学会辩色、校色与配色的基本技能； 掌握印刷品颜色质量评价的条件、方法与标准，获得从事印刷复制业所需的印刷色彩理论与应用技能。	颜色如何形成、有何特点和规律 颜色有何属性、如何表示 印刷颜色如何形成，有何特点和规律 如何辨析和调校印刷品颜色 如何调配印刷专色 如何测量与评价印刷品颜色	教学方法：真实情境＋全程微课＋问题引导 教学环境：多媒体教室＋手机终端
3	印刷物料分析与选用	掌握各种印刷物料的性能指标； 培养印刷物料的性能测试和质量评价的能力； 具有各种物料在印刷生产中合理应用的能力。	各种物料的印刷适性及性能匹配 抽样和检测标准 检测设备的工作原理	教学方法：采用案例教学法； 教学场所：教学做一体环境。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装印刷工艺分析	学生能够根据客户项目需求，设计并制定包装印刷产品工艺流程，理解生产技术以及包装材料等知识，编写工程单，预备物料等，培养学生的沟通、问题分析与解决等职业能力。	学会预排产操作工作 学会编写出样工程单 学会制定排产计划 学会跟进项目交付过程 学会接收并确认样板 学会处理生产中的异常问题" 学会对比工程单标准要求 学会判断样品质量 学会核对送样检验内容 学会功能性测试操作 学会评估生产风险 学会制定工艺技术标准 学会自检样品 学会整理技术出样资料	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。
2	印前处理与排版	学生能够根据工艺设计技术标准，掌握印前处理与排版的标准要求，能够对常规印刷产品原稿进行调整处理能力以及图文设计和排版的能力，培养沟通、问题分析与解决等职业能力。	学会图像处理 学会图文排版 学会拼大版 学会文件打样	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。
3	胶印生产操作与规范	学生能够根据生产要求，掌握印刷产品生产相关知识。能够通过团队合作完成印设备刷生产作业标准的制定及能协助车间主任对生产一线进行班组长管理。培养吃苦耐劳精神、团队协作的能力和沟通能力。	学会安装、选用、网纹辊、橡皮布、调节刮刀 学会选定烘干方式、选灯操作、调节灯的功率 学会辅导和教练他人 学会分析印张、调节印版、核对样板、抽取样张操作 学会评价印品质量、区分产品质量等级、处理不合格品 学会安装、调节和拆卸水辊、墨辊 学会佩戴劳保品，符合 JSA 规定 学会检查装置的可靠性和灵敏度 学会处理危机事故 学会判断原辅材料是否符合生产工单要求	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。

			学会添加喷粉、清洁剂达到设备既定的安全容量 学会配置和检测喷粉、清洁剂的能力 学会执行启动机器的操作程序 学会调节输纸装置与印刷装置 学会装纸操作	
4	包装印刷质量检测与控制	学生能够根据工艺技术标准，懂得制定检验标准及相关质量规范知识，能够实施来料检验，撰写产品质量控制方案，分析并解决产品质量问题，培养沟通、组织以及信息分析能力。	学会收集质量异常信息 学会转化质量投诉报告″ 学会检查技能 学会发现质量问题的能力 学会整理巡检报告″ 学会审核供应商 学会编写报告 学会发现和分析问题″ 学会检验样品 学会判定检验结果 学会收集质量异常信息 学会转化质量投诉报告 学会评审供应商的资质及客户标准 学会检验原材料的产品质量 学会处理并跟踪原材料的质量问题 学会制定产品质量控制计划及检查方案 学会组织并分析质量问题	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。
5	印刷生产管理	学生能够掌握生产管理等相关基础知识，掌握 TOC,S&OP 流程，ERP，OEE 效率提升，TPM 设备管理等管理方法及实务，培养培养沟通、组织以及问题分析与解决等职业能力。	掌握管理基础理论 掌握质量管理知识 掌握计划与交货期控制方法 掌握现场管理方法 掌握效率提升方法 掌握人员管理方法 掌握物流管理方法 掌握成本管理方法 掌握设备维护相关知识 掌握 TOC，S&OP 流程，ERP，OEE 效率提升，TPM 设备管理等管理方法及实务	教学方法：真实情境＋全程微课＋问题引导 教学环境：多媒体教室＋手机终端
6	现代丝印生产技术	学生能够识别生产工单任务，熟悉生产材料选用，能熟练操作制版设备、丝印机设备完成丝印生产作业过程，并确保生产质量要求。培养吃苦耐	阅读并分析丝印生产工单； 根据任务要求、质量要求选择物料； 制版工艺原理与操作 丝印工艺原理与操作 丝印质量分析 丝印原稿印前处理技术	选择生产情景设计教学过程；双导师协同教学； 基于工作过程设计教学任务；强化过程考核及岗位认证；突出学

		劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	绷网工艺原理与操作	生为中心组织教学。
7	数码印刷生产技术	学生能够根据生产技术标准，理解并能操作数字印刷机设备、原理等基础知识。 能够根据生产订单完成数字印刷产品生产任务，培养沟通、成本意识以及问题分析与解决等职业能力。	学会接受并识别工单信息 学会准备材料流程及操作 学会调节并操作油座设备 学会检查 PDF 文件 学会使用爱色丽测色仪 学会检验产品质量 学会发现并处理印品异常 学会签样 学会操作 DFE 系统 学会发现异常 学会判断异常 学会处理设备异常 学会保养设备 学会使用爱色丽测色仪 学会预热机器 学会打印测试文件 学会检查测试文件 学会处理异常	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	CTP 制版技术	学生能够根据生产技术要求，理解CTP制版工艺标准及生产规范，正确操作 CTP 机制版机及日常维护保养，培养沟通、成本意识以及问题分析与解决等职业能力。	学会识别工单 学会操作 CTP 制版设备 学会保养 CTP 制版设备	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。
2	印后生产技术	学生能够根据生产技术及质量标准，理解礼盒、模切及粘合生产工序生产任务工单，正确执行领料流程，实施操作及设置生产品规格参数，检查、控制生产品质量，填写生产及清线记录，正确清洗设备及 6S 相关工作。	学会识别工单信息 学会领料工作 学会操作模具安装步骤 学会调整生产品尺寸 学会设置礼盒调整参数 学会执行松纸、堆纸操作 学会礼盒质量检查 学会填写生产报表及清线记录表 学会执行 6S 标准清理生产场地	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。

3	印刷生产跟单	培养学生对印刷材料、印前排版、印刷过程、印后加工等内容的认识与理解的能力，使学生在校期间便能学习到接近于企业实际生产的东西。	印刷跟单的主要工作范围。 生产用的材料、印刷颜色、印前排版、印后加工工艺等 生产工程单的模版制作 生产工程单实例讲解	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 老师：专兼职教师共同授课； 教学场所：教学做一体环境。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	企业部门架构认识 产品生产流程认识 企业文化与制度认识 职业岗位发展认识	2	第二学期
2	现代调墨技术实训	获取并评估排产计划中自调专色的任务 调配专色油墨并记录专色油墨的技术参数 评估油墨用量及控制自调专色油墨质量 专色油墨的上机改善 管理余墨	2	第二学期
3	职业技能鉴定	相关职业岗位认证的理论知识学习 相关职业岗位认证的实践操作培训 相关职业岗位认证考核	3	第三学期
4	毕业综合项目实践	结合工作实际，与导师商定毕业实践项目 分析项目实施可行性，完成开题报告； 根据项目计划实施项目过程 项目实施情况定期汇报 完成毕业综合实践项目，提交项目报告和作品 项目总结与答辩	4	第四学期
5	毕业顶岗实习	在就业岗位上工作，熟练掌握操作技能及职业素质； 做好职业生涯规划； 完成学习日志，将每天的学习心得记录下来 撰写实习报告 就业性顶岗实习总结	12	第四学期
合计			23	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8 印刷媒体技术专业（二年制）教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			讲授	S
		3	G001100009	形势与政策 B(1)	1	12	8	4	2*6				讲授	C
		4	G001100010	形势与政策 B(2)	1	12	8	4		2*6			讲授	C
		5	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		7	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		8	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	28	2*14	俱乐部选课			理实	C
		9	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13			讲授	C
		10	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20		20			2*10		讲授	C
		11	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	28	2W				理实	C
		12	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18	4*9					
		13	G001400001	劳动教育	1	16	16		2*8					
		14		社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核					
		15		公共选修课程	4	64	64	0	教务处组织及考核					
	小计				34	444	302	142	328	96	20			

专业（技能）课程	专业基础课程	16	J000104001	人工智能基础	2	32	24	8		4*8				
		17	J000104002	印刷色彩应用	2	32	24	8	4*8				理实	C
		18	J000104003	印刷物料分析与选用	4	64	24	40		8*8			理实	C
	专业核心课程	19	H000104004	★包装印刷工艺分析	3.5	56	40	16		4*14			理实	C
		20	H000104005	★印前处理与排版	4	64	24	40	8*8				理实	C
		21	H000104005	★胶印生产操作与规范	4.5	72	32	40			8*9		理实	C
		22	H000104006	★包装印刷质量检测与控制	3	48	32	16		8*6			理实	C
		23	H000104007	★印刷生产管理	3	48	32	16			8*6		理实	C
		24	H000104008	★现代丝印生产技术	3	48	24	24			8*6		理实	C
		25	H000104009	★数字印刷生产技术	3.5	56	24	32			8*7		理实	C
	专业拓展课程	26	T000104010	CTP 制版技术	3.5	56	24	32		8*7			理实	C
		27	T000104011	印后生产技术	3	48	24	24			6*8		理实	C
		28	T000104012	印刷生产跟单	2	32	32	0			4*8		理实	C
	独立实践课程	30	S000104014	认识实习	1	30	0	30		1W			实践	C
		31	S000104015	油墨配色技术	2	48	0	48		2W			实践	C
		32	S000104016	职业技能鉴定	4	96	0	96			4W		实践	Z
		33	S000104017	毕业综合项目实践	4	96	0	96				4W	实践	C
		34	S000104018	就业性顶岗实习	12	360	0	360				12W	实践	C
	小计				64	1286	360	926	96	334	400	456		
合计					98	1730	662	1068	424	430	420	456		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	15				1	18
二		15	3		1	1	20
三		15	3		1	1	20
四			16	1			17
合计	**2**	**45**	**22**	**1**	**2**	**3**	**75**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	13	34	34.7	444	25.7
	院公共课程	0				
专业（技能）课程	专业基础课程	3	8	8.2	128	7.4
	专业核心课程	7	24.5	25	392	22.6
	专业拓展课程	3	8.5	8.7	136	7.9
	独立实践课程	5	23	23.4	630	36.4
总计		**31**	**98**	**100**	**1730**	**100**
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	**662**	**38.3**
	实践教学	/	/	/	**1068**	**61.7**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专任教师

要求：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；具有印刷工程相关专业研究生及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上具有与印刷工程、制浆造纸工程对口专业的硕士以上学历，具有副高以上职称；能够较好地把握国内外印刷行业、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，在本区域或本专业领域有一定的影响力；系统掌握印刷技术专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

4. 专任教师的基本要求

要求：具有印刷工程相关专业本科以上学历，具有中级及以上职称，有 1 年以上企业同类工作经验；具有一定的教学经验，对职业教育有一定认识，工作认真负责，敬业爱岗，积极进取，团队合作能力强，具有较好的语言表达能力。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从印刷生产相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 40 个，对接课程 10 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	包装盒表面加工实训室	配备半自动丝印机、UV 干燥机、晒版机、机械绷网机、烘干机、气动绷网机等。承担丝印制版训练、丝印产品生产训练、丝印机操作训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。上课学生 5 人 1 台套。
2	中益油墨应用研究中心	配备凹印适性仪、油墨配色系统、天平秤、标准光源箱等。承担油墨配色训练、特效丝印产品打版训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
3	制版实训室	配备 CTP 制版机、印能捷流程软件等。承担 CTP 制版、CTP 设备维护保养等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
4	印刷实训中心	配备单色胶印机、双色胶印机等。承担平版印刷工考证训练、胶印机生产操作训练、胶印油墨配色训练、印品质量检测训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
5	印后加工实训室	配备无线胶装机、自动折页机、覆膜机、上光机、压光机、烫金机、模切机等，承担胶装机操作训练、折页机操作训练、覆膜机操作训练、上光机操作训练、烫金机操作训练、模切机操作训练等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
6	图文机房	配备电脑设备、图形图像处理软件、排版软件等。承担平面设计训练、包装纸盒结构设计训练、印前工艺处理训练、排版训练、色彩管理基础训练等项目实训。上课学生 1 人 1 台套。
7	数码实训室	配备数码打样机、热转印设备、滚筒扫描仪。承担色彩管理、数码打样、原稿扫描与分析、色彩检测等项目实训。上课学生 4 人 1 台套。
8	UV 喷墨印刷实训室	配备 UV 喷墨印刷机，承担数码印刷产品制作、喷墨印刷等项目实训。上课学生 8 人 1 台套。
9	中山市材料检测中心	配备光泽度仪、耐摩擦仪、吸水性测试仪、耐弯折仪、粘度仪、附着力测试仪、平滑度仪等，承担纸张光泽度测量、纸张平滑度测量、纸张白度测量、油墨粘度测量、纸张耐折度测量等项目实训。上课学生 5 人 1 台套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 6 个，能够提供开展印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术、平面广告设计等实训活动，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。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中荣印刷集团股份有限公司校外实训基地	具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训岗位，能进行印前图文处理与排版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 15 人，实训基地制度健全。
2	中山绿森林图文设计有限公司校外实训基地	具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、数码印刷、印后加工等实训岗位，能进行印前设计与制作平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、数码印刷、印后加工等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
3	中山鲁鸣电脑设计部校外实训基地	具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、CTP 制版、数码印刷等实训岗位，能进行印前设计与制作平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、CTP 制版、数码印刷等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
4	中山伟鑫包装印刷有校外实训基地	具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训岗位，能进行印前图文处理与排版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训活动，能提供学生实训工位 10 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
5	中益油墨涂料有限公司校外实训基地	具有有油墨调配、丝网印刷、材料检测等实训岗位，能进行油墨调配、丝网印刷、材料检测等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
6	中山君达印刷有限公司校外实训基地	具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训岗位，能进行印前图文处理与排版、印刷工艺分析、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 1 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 6 个。能提供印刷机台、印刷工艺助理、数码印刷、CTP 制版、印刷 QC 等实习岗位，能涵盖当前印刷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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中荣印刷集团股份有限公司校外实习基地	提供涵盖具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实习岗位，同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 15 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山绿森林图文设计有限公司校外实习基地	提供涵盖具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、数码印刷、印后加工等实习岗位，同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中山鲁鸣电脑设计部校外实习基地	提供涵盖具有平面印刷产品设计、印前图文处理与排版、CTP 制版、数码印刷、印后加工等实习岗位，同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山伟鑫包装印刷有校外实习基地	提供涵盖具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实习岗位，同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中益油墨涂料有限公司校外实习基地	提供涵盖具有有油墨调配、丝网印刷、材料检测等实训岗位，同时容纳学生实习人数 2 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
6	中山君达印刷有限公司校外实习基地	提供涵盖具有有印前图文处理与排版、CTP 制版、印刷工艺分析、油墨调配、印刷质量检测控制、数码印刷技术、印后加工技术等实习岗位，同时容纳学生实习人数 8 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：印刷包装、数码快印等行业政策法规资料、有关职业标准，有关印刷包装的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

二年内修满 101.5 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	印刷操作员岗位认证	中山市印刷包装行业协会	二级	必选
2	印前制作员岗位认证	中山市印刷包装行业协会	三级	可选
3	数码印刷岗位认证	中山市印刷包装行业协会	三级	可选
4	印刷质量岗位认证	中山市印刷包装行业协会	三级	可选
5	印刷工艺岗位认证	中山市印刷包装行业协会	三级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划与就业创业指导	52 学时/3 学分	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
2	基础启蒙类（必修）	专业群+创新创业策划	20 学时/1 学分	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16 学时/1 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32学时/2学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容24学时，其他8学时学生自学。
2	军事训练模块	112学时/2学分	学生训练14天，每天8学时。
合计		144学时	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18学时/1学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18学时	

十、附录

（一）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《包装导论》、《车间生产管理》等专业

课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《印前处理与排版》、《CTP 制版技术》、《包装印刷生产操作与规范》等课程的活页式教材，选取《 印前处理与排版》、《包装印刷生产操作与规范》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《印前处理与排版》、《色彩管理应用技术》、《现代丝印生产技术》等校级、省级精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5. 开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6. 劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7. 美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《美育与艺术》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

8. 实践教学体系改革

认识实习：非包装印刷相关行业在岗学生设置为集中+岗位认识实习。包装印刷相关行业在岗学

生利用入职培训、在岗工作时间等可置换认识实习学分。

跟岗实习：利用工作时间及参与企业项目、参与教师项目、参与国内外专业赛事等允许置换学分。

顶岗实习：鼓励非包装印刷相关行业在岗学生 2 年后转岗到包装印刷相关专业，利用试用期完成顶岗实习。包装印刷相关行业在岗学生采用岗位轮换或额外掌握其他岗位技能允许置换学分。

9．创新创业教育课程

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励其带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

10．制定学分、学时置换细则，鼓励学生在岗位完成学习任务，融会贯通，实际应用所学知识技能服务企业。

（二）主要撰稿人：

付文亭 中山火炬职业技术学院

陈海生 中山火炬职业技术学院

官燕燕 中山火炬职业技术学院

李洪波 中山市建斌中等职业技术学校

张傲伟 肇庆理工中等职业学校

梁耀芳 中荣印刷集团股份有限公司

（三）主要审阅人：

陈 新 中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

印刷媒体技术专业（现代学徒制）
2020级人才培养方案（三年制）



现代学徒制印刷媒体技术专业2020年级人才培养方案

企业：中荣印刷集团股份有限公司

学校：中山火炬职业技术学院

一、专业名称及代码

专业名称：印刷媒体技术

专业代码：580304

二、招生对象、招生与招工方式

招生对象：普通或往届高中毕业生或同等学历者、中职毕业生、中技毕业生

招生与招工方式：校企联合招生，招生与招工同步。

三、基本学制与学历

（一）学制

三年

（二）学历

学生修满学分，并符合毕业条件和要求，可获得高职院校普通专科毕业证书。

四、培养目标

本专业立足服务中山火炬高新技术产业园区，面向粤港澳大湾区经济社会发展为宗旨，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，面向包装印刷设计与制造行业，能够胜任印刷生产、工艺设计、质量评估、印前处理与制作等学徒岗位工作，又能从事自动配色工程师、印刷销售员等岗位工作，具备印刷操作、印前制作、工艺分析和质量评估等职业能力，以及自主学习能力，在生产、建设、服务、管理第一线的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

五、培养方式

学校和企业联合招生、联合培养、一体化育人。原则上职业院校承担系统的专业知识学习和技术技能训练；企业通过导师带徒形式，依据培养方案进行岗位技术技能训练，教学任务必须由学校教师和企业导师共同承担，形成双导师制。培养方式根据招生对象及学徒岗位特点进行描述，实现真正一体化育人。

六、职业范围

（一）职业生涯发展路径

印刷媒体技术 专业职业生涯发展路径

发展阶段	就业岗位				学历层次	发展年限（参考时间）		
	技术部门		生产部门	质量部门		中职	普通高职	现代学徒制高职
Ⅴ	技术总监		生产总监	质量总监	高职	-	10 年以上	8 年以上
Ⅳ	技术部经理		生产部经理	质量部经理	高职	-	5-10 年	3-8 年
Ⅲ	印前主管	工艺主管	智能胶印机长、车间主任	质量部主任	高职	-	4-5 年	2-3 年
Ⅱ	印前工程师	工艺工程师	智能胶印机助理、数码印刷机机长、柔印印刷机机长、印后设备机长、油墨配色工程师	质量评估工程师	中职高职	3-5 年	2-3 年	1-2 年
Ⅰ	印前制作员、版房 QC、CTP 制版员	工艺助理	印后机长助理、油墨配色助理	质量评估员	中职高职	2-3 年	1 年	-

（二）面向职业范围

序号	对应职业（岗位群）	学徒目标方向	职业资格证书举例
1	印刷机台岗位群	智能胶印印刷机机长（二级）	《胶印印刷机机长》三级、二级、一级
		智能数码印刷机机长（二级）	《数码印刷机长》三级、二级、一级
2	印前制作岗位群	印前工程师（二级）	《印前工程师》三级、二级、一级
3	工艺岗位群	工艺工程师（二级）	《工艺工程师》三级、二级、一级
4	质量岗位群	质量评估工程师（二级）	《质量评估工程师》三级、二级、一级

1、印刷机台岗位群

印刷机台岗位群包括智能胶印印刷机机长、智能胶印印刷机二手、智能胶印印刷机三手、智能数码印刷机机长。印刷机三手负责协同整个机组的生产工作，共同以高质量、高效率去完成每日交货计划。印刷机二手协同整个机组的生产工作，负责共同以高质量、高效率去完成每日交货计划。印刷机长负责主导并分配、安排机组人员共同在保证安全、质量的前提下尽可能提升产量来满足交货计划。智能数码印刷机机长负责操作数码印刷机，保证数码印刷产品质量和交货计划。

2、印前制作岗位群

印前制作岗位群包括印前工程师、CTP 制版员、版房 QC 等岗位，印前工程师根据印前文件制作要求，对客户设计文件进行印前处理、拼大版及打样，使印前电子文件符合印刷印后工序的要求。CTP 制版员根据 CTP 制版工艺标准，操作 CTP 机制版，输出合格的 CTP 印版。版房 QC 根据印前文件制作要求，检查印前电子文件及打样稿，使印前电子文件符合印刷印后工序的要求。

3、工艺岗位群

工艺岗位群包括工艺助理、工艺工程师等岗位，工艺助理负责客户包装产品在公司的实现，并验证产品批量生产的有效性。优化与改良现有的工艺技术。工艺工程师负责通过技术研发，提升产品批量生产的有效性；优化与改良现有的工艺技术；支持销售，并提供增值的印刷包装方案。

4、质量岗位群

质量岗位群包括 IPQC、IQC、QA 等岗位，IPQC 根据检验标准及相关规范进行抽样及检验，实现产品质量稳定，降低产品次品率。IQC 根据检验标准及相关规范实施来料检验，符合原材料进货质量标准。QA 根据产品质量控制方案，分析并解决产品质量问题，符合产品生产质量标准要求。

七、人才培养规格

1．职业素养

职业素养	合作企业要求(合作企业个性化要求)
（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）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； （4）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； （5）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。	（1）信息安全意识，能对客户资料进行严格保密； （2）具有吃苦耐劳的劳动精神； （3）具备良好的团队协作和沟通能力； （4）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。

2．专业能力

专业能力	合作企业要求(合作企业个性化要求)
2.1 知识要求 （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）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； （3）理解印前制作中所需的图文、色彩、工艺基本知识； （4）理解印刷制品材料特性及选用原则； （5）理解印刷机械结构与运作原理； （6）理解印刷工艺流程知识； （7）理解并能评价印刷制品的质量检测方法及标准； （8）理解色彩学、色彩管理理论知识； （9）理解并评价各类印刷材料及产品测试标准与方法。 2.2 技能要求 （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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力； （4）具有发现与分析问题的能力，并提出解决方案及执行方案的能力； （5）具有图文、色彩、工艺设计的能力； （6）具有对印刷材料进行检测评估并合理选择利用的能力。	2.1 知识要求 （1）理解并能运用包装印刷市场调研分析的要求与方法； （2）熟悉企业工作流程和方法； （3）理解全面设备管理（TPM）知识； （4）理解生产任务工单内容。 2.2 技能要求 （1）具有进行印前处理及优化设计的能力； （2）具有选用合理印刷技术与制定合理工艺方案的能力； （3）具有进行印件检测、数据分析与印刷品评价的能力。 （4）能够在制定印刷工艺过程中分析控制印刷产品成本； （5）能够完成各类印刷材料及产品测试，并形成测试报告的能力； （6）具备印刷相关设备操作与维护能力。

八、典型工作任务与职业能力分析

结合高职院校学习周期的设定规则与企业实际设岗和用工情况，从公司岗位群中筛选出的本专业现代学徒制目标岗位为智能胶印印刷机机长、智能数码印刷机机长、印前工程师、工艺工程师、质量评估工程师目标岗位，组织企业专家、培训咨询顾问及学校授课老师，采用“罗列-合并-确定-分析-描述-分类”的工作方法，科学系统的整理出岗位典型工作任务的技术动作、知识要求与素质要求，提炼出工作任务需具备的专业知识、专业技能和职业素养，形成岗位胜任能力标准。分析了四个岗位群，12 个岗位数应具备的 53 个典型工作任务和 120 条职业能力点。典型工作任务(见下表)及职业能力分析表见附件一。

表 7-1 主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位群	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	所需职业技能等级证书	备注
印刷机台岗位群	**智能胶印机长**	1. 审核工单 2. 生产前预置 3. 调校颜色 4. 监控产品质量 5. 现场班组管理	1、理解客户要求的能力 2、理解物料和分析工艺信息的能力 3、理解并分析前后工序工艺关联的能力 4、能设定工艺参数、印刷颜色顺序的能力 5、能分析并判定色差、控制色差的能力 6、能执行印刷品质量标准的能力 7、能制定产品质量抽检频率方案 8、能评价印刷品质量和控制能力 9、会分析并处理不合格品的能力 10、会分配工作任务的能力 11、会监督和指导工作任务完成的能力 12、会辅导与教练班组人员的能力	胶印机台岗位认证等级证书（一级）	职业能力分析详见附件一
	智能胶印机印刷二手	1、生产前预置 2、操作上光色组 3、操作烘干系统 4、指导三手人员 5、校正印版 6、核对图文信息 7、监控生产过程质量 8、拆卸及安装水墨辊	1、设定工艺参数的能力 2、设定印刷颜色顺序的能力 3、实施印刷机操作规程的能力 4、理解油墨干燥原理的能力 5、理解灯的功率与油墨干燥时间关系的能力 6、指导装纸操作的能力 7、指导输纸装纸调节的能力 8、指导拆装印版标准操作的能力 9、构建套准方案的能力 10、实施套印操作的能力 11、理解图文信息分类的能力 12、发现图文信息异常的能力	胶印机台岗位认证等级证书（二级）	职业能力分析详见附件一

			13、执行抽样的标准规范 14、印刷品质量的评价和控制能力 15、辨别不合格品的能力 16、实施印刷机操作规程的能力		
印刷机台岗位群	智能胶印机印刷三手	1、学习印刷机操作规程 2、准备原辅材料 3、调节输纸装置 4、装纸 5、调校输纸及进纸部位 6、保养设备 7、装纸	1、执行安全生产防护标准 2、执行安全生产操作标准 3、处置安全应急事件的能力 4、识别原辅材料的名称及用途 5、分辨原辅材料的印刷适性 6、理解辅助材料的使用特性 7、理解印刷机的操作规程 8、实施输纸装置的调节标准 9、实施试印刷的操作流程 10、处理纸张的能力 11、执行定位操作标准的能力 12、实施正常走纸的能力 13、分析并处理纸张交接时间配合的能力 14、实施操作规程的能力 15、辨别印版色别、理解印刷色序的能力 16、实施操作规程的能力 17、实施保养规程的能力	胶印机台岗位认证等级证书（三级）	职业能力分析详见附件一
	智能数码印刷机长	1. 实施生产任务 2. 发现并处理一般的设备异常 3. 校准设备	1、会接受并理解工单信息的能力 2、知道准备材料定义、种类及用途 3、会操作机器进行油座调节 4、会评价大版的标准的能力 5、能操作 VDP 实现可变数据印刷的能力 6、会使用平台软件推送生产文件到印刷机 7、的能力 8、能检测并评价产品质量的能力 9、会发现并处理印品异常的能力 10、会审核首批印刷品签样的能力 11、会发现、判断及处理产品异常的能力 12、会发现、判断及处理设备故障的能力 13、会操作设备预热、测试、打印及处理 14、异常的能力	数码印刷机台岗位认证等级证书（二、三级）	职业能力分析详见附件一
印前制作岗位群	**印前工程师**	1. 接受订单 2. 审核订单或排版文件 3. 处理文件 4. 拼大板	1、理解生产工单信息的能力 2、能操作软件执行下载客户文件的能力 3、能操作软件做平面设计软件的能力	印前制作岗位认证等级证书（一、二、三级）	职业能力分析详见附件一

		5. 检查印刷方案 6. 交付印刷文件	4、能使用拼版软件（印能捷）的能力 5、能操作并运用 Arobat pro 软件的能力 6、能操作普通打印机的能力 7、能操作数码打印机的能力		
	CTP 制版工程师	1. 识别工单 2. 制版 **3.** 保养设备	1. 实施 CTP 制版操作规范的能力 2. 识别生产工单知识的能力 3. 识别制版材料的能力 **4.** 维护操作 CTP 设备的能力	CTP 制版岗位认证等级证书（二、三级）	职业能力分析详见附件一
工艺岗位群	工艺工程师	1. 编写工程单 2. 跟进项目交付过程 3. 自检样品 4. 整理技术出样资料	1. 会编制预排产计划及备料的能力 2. 会使用软件编写工程单的能力 3. 理解并评价样板的能力 4. 能发现、分析及处理生产中的异常问题的能力 5. 理解工程单标准要求的能力 6. 会理解和评价样品质量的能力 7. 能分析并评估技术可行性风险的能力 8. 会制定并评估工艺技术标准的能力	工艺工程师岗位认证等级证书（一、二三级）	职业能力分析详见附件一
	工艺助理	1. 编写工程单 2. 跟进项目交付过程 3. 自检样品 4. 整理技术出样资料	1、编写工程单的能力 2、填写采购单的能力 3、理解排产概念的能力 4、理解拼版的概念的能力 5、识别物料与工艺的关联的能力 6、核对样板的能力 7、识别常见生产异常问题的能力 8、对比工程单标准要求的能力 9、判定样品质量的能力 10、核对送样检验内容的能力 11、检测报告的能力 12、理解工艺技术的能力 13、制定技术标准的能力 14、编写出样技术资料表的能力	工艺工程师岗位认证等级证书（三级）	职业能力分析详见附件一
质量评估岗位群	IPQC 制程控制评估员	1. 执行产品质量控制计划 2. 反馈并跟进产品质量问题 3. 检查质量工艺纪律执行结果	1. 理解质量标准的能力 2. 实施检验方案的能力 3. 判定常见质量问题的能力 4. 编写投诉报告的能力 5. 判定常见质量问题的能力 6. 理解并实施工艺纪律的能力 7. 实施检查标准的能力 8. 制定检查计划的能力	印刷质量评估工程师岗位认证等级证书（三级级）	职业能力分析详见附件一

			9. 编写巡检报告的能力 10. 实施 QC 七大手法的能力		
	IQC 原料检测员	1. 评审供应商的资质 2. 检验原材料的产品质量 3. 处理并跟踪原材料的质量问题	1. 执行评审标准和计划的能力 2. 识别供应商类别的能力 3. 审核报告的的能力 4. 执行检验标准 5. 理解检验报告常见质量问题 6. 编写投诉报告的能力 7. 判定常见质量问题的能力	印刷质量评估工程师岗位认证等级证书（三级级）	职业能力分析详见附件一
	QA 质量评估工程师	1. 评审供应商的资质 2. 检验原材料的产品质量 3. 处理并跟踪原材料的质量问题 4. 审核客户标准 5. 制定产品质量控制计划 6. 组织培训与考核 7. 制定并执行产品的检查方案 8. 组织并分析质量问题 9. 维护客户关系	1、能具备审核供应商的能力 2、能发现、分析及处理问题的能力 3、会检测、评估样品的能力 4、会收集质量异常信息并能编制、评估质量投诉报告的能力 5、能组织并评审客户标准的能力 6、能制定、分析质量控制计划的能力 7、会制定培训计划并组织实施、评估培训 8、的能力 9、会制定、评价质量检验方案的能力 10、能组织会议并分析、解决质量问题的能力 11、会分析、编写客户维护计划和执行、评估的能力	印刷质量评估工程师岗位认证等级证书（二级）	职业能力分析详见附件一
合计	岗位数 12	典型工作任务 53	职业能力点 120		

九、课程结构

本专业的课程体系根据专业定位及人才培养目标岗位，分为公共基础课程和专业技能课程，其中专业技能课包括专业基础课、专业通用能力课程、学徒岗位课程和专业拓展课程。其中公共基础课程，按照教育部和学校的统一规定设置；专业基础课和专业通用能力课，是通过把含两个或以上的岗位群都需要的专业知识能力提取并归类合并后的形成；学徒岗位课程是根据学徒每个目标岗位设置一门对应岗位课程，并确定 5 个核心岗位课程；专业拓展课程从学生职业发展角度考虑，设置支撑专业核心岗位能力的辅助课程。课程体系图见图 8-1。

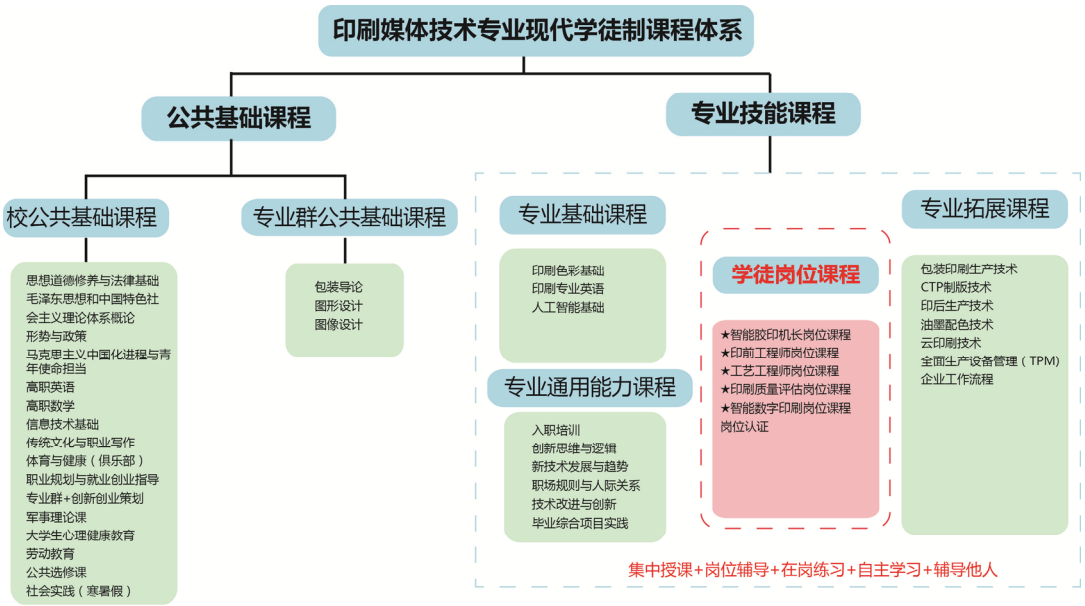


图 8-1 印刷媒体技术专业（现代学徒制）课程体系图

课程模块		课程名称	课程性质
公共基础课程		思想道德修养与法律基础	必修课
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修课
		形势与政策	必修课
		马克思主义与当代青年使命担当	必修课
		高职英语	必修课
		高职数学	必修课
		信息技术基础	必修课
		传统文化与职业写作	必修课
		体育与健康(俱乐部)	必修课
		职业规划与就业创业指导	必修课
		专业群+创新创业策划	必修课
		军事理论及军事技能	必修课
		大学生心理健康	选修课
		劳动教育	必修课
专业群公共基础课程		包装导论	必修课
		图形设计	必修课
		图像设计	必修课
专业技能课程	专业基础课程	印刷色彩基础	必修课
		印刷专业英语	必修课
		人工智能基础	必修课
	专业通用能力课程	入职培训课程	必修课
		职场规则与人际关系课程	必修课
		创新思维与逻辑	必修课
		新技术发展与趋势	必修课
		技术改进与创新	必修课
		毕业综合实践项目	必修课
	学徒岗位课程	★智能胶印机长岗位课程	必修课
		★印前制作岗位课程	必修课
		★工艺工程师岗位课程	必修课
		★印刷质量评估岗位课程	必修课
		★智能数字印刷岗位课程	必修课
		岗位认证	限选课
	专业拓展课程	包装印刷生产技术	限选课
		CTP 制版技术	限选课
		印后生产技术	限选课
		油墨配色技术	限选课
		云印刷技术	限选课
		全面生产设备管理（TPM)	任选课
		企业工作流程	任选课

十、课程内容及要求

（一）公共基础课程

表 9-1 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析

		大任的时代新人。	等，及时回应学生关注的热点问题。	上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会

		文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。		建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观

				念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商

				品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先

		者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	劳动态度、养成劳动习惯。	进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、美学欣赏、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等，其中美学教育必须选修。	遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。其中美学教育方面的选修课若获艺术等级证书、参加艺术表演、观看艺术演出和参加志愿者（除劳动外）等允许学分置换。
16	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

表 10-2　专业群公共基础课程课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装导论	了解包装印刷行业现状和人才需求； 了解印刷媒体技术专业学习内容和职业生涯； 了解包装印刷行业就业情况和要求。	1、包装印刷行业现状和人才需求分析； 2、印刷媒体技术专业整体学习地图和框架； 3、包装印刷类专业就业情况和要求 4、了解包装印刷产品的工艺流程	教学方式：专家讲座 教师要求：行业技术专家和高级管理人才 教学环境：多媒体教室
2	图形设计	掌握基础图形图像软件操	Adobe Illustrator 或	教学方法：采用案例

		作能力。	Coreldraw 图形软件应用	教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件；
3	图像设计	掌握基础图像软件操作能力。	photoshop 图像软件应用	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件；

（二）专业技能课程

包括专业基础课程、专业通用能力课、学徒岗位课程、专业拓展课程四个部分。

1、专业基础课程

表 10-3　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	印刷色彩基础	学习颜色的基本理论； 掌握印刷颜色的混色规律，学会辩色、校色与配色的基本技能； 掌握印刷品颜色质量评价的条件、方法与标准，获得从事印刷复制业所需的印刷色彩理论与应用技能。	颜色如何形成、有何特点和规律 颜色有何属性、如何表示 印刷颜色如何形成，有何特点和规律 如何辨析和调校印刷品颜色 如何调配印刷专色 如何测量与评价印刷品颜色	教学方法：真实情境＋全程微课＋问题引导 教学环境：多媒体教室＋手机终端
2	印刷专业英语	掌握印刷包装行业商务交流用语； 培养学员阅读岗位技术资料的能力。	学习印刷专业相关的材料、工艺、报价等相关专业词汇； 与国外客户商务交流的基本礼仪和招呼用语	教学方法：案例+角色扮演教学法 教学环境：多媒体教室
3	人工智能基础	让学生对人工智能的基本概念和人工智能系统的构造方法有一个比较清楚的认识，对人工智能研究领域里的最新成果有所了解。	人工智能的基本原理、实现技术及其应用、国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向	结合当下国内外发展趋势更新教学内容

2. 专业通用能力课程

表 10-4 专业通用能力课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	入职培训课程	学生能够根据职业岗位要求，理解企业文化及规章制度；理解职场礼仪规则，运用时间管理原则及方法做好管理工作；理解目标管理的概念；理解 6S、TPM 基础知识；理解工厂的质量管控内容和岗位安全要素。	学会理解公司规章制度、企业文化 学会理解职场礼仪意义及方法 学会理解时间管理价值及方法 学会理解并运用沟通规则开展工作 学会理解目标管理内容 学会理解 6S 内容开展工作 学会理解 TPM 基础知识 学会理解质量管控：清线、防混装、防异物 学会描述并理解岗位安全风险与防范	导师：企业导师负责 教学环境：企业在岗学习
2	职场规则与人际关系课程	学生能够根据职业岗位需求，理解职场的基本原则，运用人际原则与方法处理人际关系，找准自己的位置，处理每职业阶段的社交问题。	学会理解人际沟通原则 学会理解真正的职场概念 学会建立人际信任能力的原则与方法的能力 学会打造职场师徒关系原则与方法的能力 学会情绪管理的能力 学会求助他人方法与技巧 学会与上级相处的能力 学会有效沟通与反馈信息的能力	导师：企业导师负责 教学环境：企业在岗学习
3	创新思维与逻辑	学生能够根据企业业务需求，理解创新创意生成的原理，理解产生创新思路，运用创新量产方法做产品服务改进。	理解创新创意生成的原理能力 运用头脑风暴做创新创意能力 发现身边的创新创意机会能力 激发跨界创新创意能力 发现从问题中寻找创意创新的能力 会做创造性模仿能力 培养批量产生创意的能力 培养并挖掘创意机会的能力	导师：企业导师负责 教学环境：企业在岗学习
4	新技术发展与趋势	学生根据生产工艺技术标准及生产品的需求， 理解技术改进概念与创新概念的关系， 能够发现改善点， 能够分析问题原因， 能够制定多种创新解决	学习技术改进和创新的概念 学习区分技术改进与创新概念关系 学习识别问题类型及分析关键问题原因 学习运用分析问题工具制定问题解决方案	教学方式：专家讲座 导师要求：企业行业专家 教学环境：多媒体教室

		方案， 能够选择最佳解决方案， 能够执行并评估方案。	学习多种解决方案筛选出最佳解决方案 学习组织并执行解决方案 学习分析并评估方案实施效果	
5	技术改进与创新	根据掌握的岗位知识和技能，对现用不合的工艺技术进行改进和创新。	学会项目改进方案制作流程和方法； 学会对已有的工艺技术不合理处提出疑问； 学会对不合理的工艺技术提出改进措施。	教学方式：项目教学法 导师要求：企业导师 教学环境：企业岗位教学环境
6	毕业综合项目实践	结合工作实际，与导师商定毕业实践项目 分析项目实施可行性，完成开题报告； 根据项目计划实施项目过程 项目实施情况定期汇报 完成毕业综合实践项目，提交项目报告和作品 项目总结与答辩	独立完成定岗岗位的一个项目设计或实际生产问题分析与解决	教学方式：项目设计 导师要求：企业导师，学院导师 教学环境：企业岗位教学环境

3. 学徒岗位课程

表 10-5 学徒岗位课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	对应学徒岗位 工作任务编号 能力分析	教学要求
1	★智能胶印机长岗位课程	学生能够根据生产要求，掌握印刷产品生产相关知识。能够通过团队合作完成印设备刷生产作业标准的制定及能协助车间主任对生产一线进行班组长管理。培养吃苦耐劳精神、团队协作的能力和沟通能力。	学会安装、选用、网纹辊、橡皮布、调节刮刀 学会选定烘干方式、选灯操作、调节灯的功率 学会辅导和教练他人 学会分析印张、调节印版 、核对样板、抽取样张操作 学会评价印品质量、区分产品质量等级、处理不合格品 学会安装、调节和拆卸水辊、墨辊 学会佩戴劳保品，符合JSA 规定	智能胶印机长 典型工作任务编号： **01-01～01-07** **02-01～02-07** 能力要求详见附件一	教学方法：集中授课+在岗练习+岗位辅导+自主学习+辅导他人； 导师要求：校企双导师教学，在岗练习和岗位辅导由企业导师负责指导； 教学环境：多媒体教室+企业工作岗位

			学会检查装置的可靠性和灵敏度 学会处理危机事故 学会判断原辅材料是否符合生产工单要求 学会添加喷粉、清洁剂达到设备既定的安全容量 学会配置和检测喷粉、清洁剂的能力 学会执行启动机器的操作程序 学会调节输纸装置与印刷装置 学会装纸操作		
2	★印前工程师岗位课程	学生能够根据工艺设计技术标准，掌握印前处理与排版的标准要求，能够对常规印刷产品原稿进行调整处理能力以及图文设计和排版的能力，培养沟通、问题分析与解决等职业能力。	学会图像处理 学会图文排版 学会拼大版 学会文件打样	印前工程师 典型工作任务编号： **05-01～05-06** 能力要求详见附件一	教学方法：集中授课+在岗练习+岗位辅导+自主学习+辅导他人； 导师要求：校企双导师教学，在岗练习和岗位辅导由企业导师负责指导； 教学环境：多媒体教室+企业工作岗位
3	★工艺工程师岗位课程	学生能够根据客户项目需求，设计并制定包装印刷产品工艺流程，理解生产技术以及包装材料等知识，编写工程单，预备物料等，培养学生的沟通、问题分析与解决等职业能力。	学会预排产操作工作 学会编写出样工程单 学会制定排产计划 学会跟进项目交付过程 学会接收并确认样板 学会处理生产中的异常问题〞 学会对比工程单标准要求 学会判断样品质量 学会核对送样检验内容 学会功能性测试操作 学会评估生产风险 学会制定工艺技术标准 学会自检样品 学会整理技术出样资料	工艺工程师 典型工作任务编号： **11-01～11-04** **12-01～12-03** 能力要求详见附件一	教学方法：集中授课+在岗练习+岗位辅导+自主学习+辅导他人； 导师要求：校企双导师教学，在岗练习和岗位辅导由企业导师负责指导； 教学环境：多媒体教室+企业工作岗位环境

4	★印刷质量评估岗位课程	学生能够根据工艺技术标准，懂得制定检验标准及相关质量规范知识，能够实施来料检验，撰写产品质量控制方案，分析并解决产品质量问题，培养沟通、组织以及信息分析能力。	学会收集质量异常信息 学会转化质量投诉报告 学会检查技能 学会发现质量问题的能力 学会整理巡检报告 学会审核供应商 学会编写报告 学会发现和分析问题 学会检验样品 学会判定检验结果 学会收集质量异常信息 学会转化质量投诉报告 学会评审供应商的资质及客户标准 学会检验原材料的产品质量 学会处理并跟踪原材料的质量问题 学会制定产品质量控制计划及检查方案 学会组织并分析质量问题	印刷质量评估工程师 典型工作任务编号： **08-01～08-03** **09-01～09-03** **10-01～10-06** 能力要求详见附件一	教学方法：集中授课+在岗练习+岗位辅导+自主学习+辅导他人； 导师要求：校企双导师教学，在岗练习和岗位辅导由企业导师负责指导； 教学环境：多媒体教室+校内实训室+企业工作岗位环境
5	★智能数字印刷岗位课程	学生能够根据生产技术标准，理解并能操作数字印刷机设备、原理等基础知识。 能够根据生产订单完成数字印刷产品生产任务，培养沟通、成本意识以及问题分析与解决等职业能力。	学会接受并识别工单信息 学会准备材料流程及操作 学会调节并操作油座设备 学会检查 PDF 文件″ 学会″使用爱色丽测色仪 学会检验产品质量 学会发现并处理印品异常 学会签样 学会操作 DFE 系统″ 学会″发现异常 学会判断异常 学会处理设备异常 学会保养设备″ 学会″使用爱色丽测色仪 学会预热机器 学会打印测试文件 学会检查测试文件	智能数码印刷机机长 典型工作任务编号： **04-01～04-04** 能力要求详见附件一	教学方法：集中授课+在岗练习+岗位辅导+自主学习+辅导他人； 导师要求：校企双导师教学，在岗练习和岗位辅导由企业导师负责指导； 教学环境：多媒体教室+校内实训室+企业工作岗位环境

			学会处理异常″		
6	岗位认证	岗位三级认证 岗位二级认证	第五学期完成至少两个以上的岗位三级证书认证，并获得相应证书； 第六学期完成至少一个岗位的二级认证，并获得相应证书。	可选的认证项目： 智能胶印机长岗位认证 印前工程师岗位认证 工艺工程师岗位认证 印刷质量评估岗位认证 智能数字印刷岗位认证	教师方式：岗位认证培训 导师要求：企业导师+学院导师 教学环境：企业工作岗位环境

4. 专业拓展课程

表 10-6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装印刷生产技术	学生能够根据生产工艺技术要求，理解并能操作柔印、丝印、凹印等印刷机设备、原理等基础知识，能理解生产管理文件，能理解生产工艺文件，会使用数字柔印数据库，能对公司和客户资料保密，养成认真的工作习惯，能够根据生产订单完成数字印刷产品生产任务，培养沟通、成本意识以及问题分析与解决等职业能力。	能看懂施工单，根据施工单准备生产物料； 能规范操作岗位设备，如丝印印刷机、胶印机或柔印机设备，完成印刷生产任务； 能及时判断印刷生产过程过程产品质量问题，并及时解决； 能够针对产品质量问题分析生产工艺要求及生产过程操作； 能根据生产要求、车间环境对物料进行适性处理 能够使用检测仪器对产品进行质量检测； 能根据产品质量标准来分析和评价生产质量。	教学方法：集中授课+在岗练习+岗位辅导+自主学习+辅导他人； 导师要求：校企双导师教学，在岗练习和岗位辅导由企业导师负责指导； 教学环境：多媒体教室++企业工作岗位环境
2	CTP 制版技术	学生能够根据生产技术要求，理解 CTP 制版工艺标准及生产规范，正确操作 CTP 机制版机及日常维护保养，培养沟通、成本意识以及问题分析与解决等职业能力。	学会识别工单 学会操作 CTP 制版设备 学会保养 CTP 制版设备	教学方法：集中授课+在岗练习+岗位辅导+自主学习+辅导他人； 导师要求：校企双导师教学，在岗练习和岗位辅导由企业导师负责指导； 教学环境：多媒体教室+企业工作岗位环境

3	印后生产技术	学生能够根据生产技术及质量标准，理解礼盒、模切及粘合生产工序生产任务工单，正确执行领料流程，实施操作及设置生产品规格参数，检查、控制生产品质量，填写生产及清线记录，正确清洗设备及 6S 相关工作。	学会识别工单信息 学会领料工作 学会操作模具安装步骤 学会调整生产品尺寸 学会设置礼盒调整参数″ 学会执行松纸、堆纸操作 学会礼盒质量检查 学会填写生产报表及清线记录表″ 学会执行 6S 标准清理生产场地	充分利用企业资源组织实践教学，双导师协同教学。
4	油墨配色技术	学生能够根据工艺技术标准，理解色彩学、配墨等相关专业知识，能够调配、改善油墨，培养沟通、成本意识以及问题分析与解决等职业能力。	学会获取并评估排产计划中自调专色的任务 学会调配专色油墨并记录专色油墨的技术参数 学会评估油墨用量及控制自调专色油墨质量 学会专色油墨的上机改善 学会管理余墨	选择生产情景设计教学过程；双导师协同教学；基于工作过程设计教学任务；强化过程考核及岗位认证；突出学生为中心组织教学。
5	云印刷生产技术	培养学生了解印刷电子商务技术，互联网云印刷技术的原理和知识。熟悉基于云计算商业模式应用的印刷加工、印刷管理、印刷云平台的应用模式。	印刷电子商务平台 云计算商业模式应用	采用项目化教学、任务驱动教学法； 教学场所：一体化实训室、教学做一体环境
6	全面生产设备管理（TPM）	通过学习 TPM 知识，培养学员发现问题和解决问题的能力，具备自主维护意识，掌握计划保养、品质安全、事物改善、环境安全的理念。具备编写维护保养计划、执行 TPM 活动的能力。	TPM 的概念、TPM 的八大支柱及意义、TPM 的思想与目标、TPM 的体系构成、6S 及可视化管理、小组活动、公司 TPM 活动体系介绍、看板管理	加强企业现场管理案例收集和分析。
7	企业工作流程	学习标准化企业工作流程。梳理各岗位标准工作流程与流程间人员配合。掌握流程梳理方法和工具，培养逻辑梳理和总结能力。	学会梳理岗位标准流程 掌握流程梳理方法和工具	培养逻辑梳理和总结能力。

十一、教学时间安排表

（一）专业教学进程安排

表 11-1　印刷媒体技术专业（现代学徒制）教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式	授课地点
									一	二	三	四	五	六			
									18W	20W	20W	20W	20W	17W			
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲 授	S	学校
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲 授	S	学校
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	1	12	8	4	2*6						理 实	Z	学校
		4	G001100006	形势与政策 A(2)	1	12	8	4		2*6					理 实	Z	学校
		5	G001100007	形势与政策 A(3)	1	12	8	4			2*6				理 实	Z	学校
		6	G001100008	形势与政策 A(4)	1	12	8	4				2*6			理 实	Z	学校
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	20								
		8	G001200001	高职英语 A（1）	3	48	48	0	4*12						讲 授	C	学校
		9	G001200002	高职英语 A（2）	3.5	56	56	0		4*14					讲 授	S	学校
		10	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0		4*12					讲 授	S	学校
		11	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理 实	Z	学校
		12	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲 授	C	学校
		13	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108		2*16					实 践	C	学校
		14	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					理 实	C	学校
		15	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20		20					2*10		实 践	C	学校
		16	G001300001	军事理论及军事技能	**4**	**144**	**32**	**112**	**2W**						理 实	C	学校
		17	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18	4*9						理 实	C	学校
		18	G001400001	劳动教育	1	16	16		2*8						讲 授	C	学校
		19		公共选修课	4	64	64	0		教务处组织及考核							学校
		20		社会实践（寒暑假）						寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							学校
小 计					**47.5**	**724**	**506**	**218**	**304**	**312**	**12**	**12**	**20**	**0**			

	专业群公共基础课程	21	Y000101001	包装导论	1.5	24	24		2*12						讲 授	S	学校
		22	Y000101002	图形设计	3	48		48	4*12						实 践	C	学校
		23	Y000101003	图像设计	3	48		48	4*12						实 践	C	学校
		小 计			**7.5**	**120**	**24**	**96**	**120**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式	授课地点
									一	二	三	四	五	六			
									18W	20W	20W	20W	20W	17W			
专业（技能）课程	专业基础课程	24	J000103001	印刷色彩基础	3	48	48	0		6*8					讲 授	S	学校
		25	J000103002	印刷专业英语	2	32	32	0				4*8（16）			理 实	C	企业
		26	J000103003	人工智能基础	2	32	24	8		4*8					理 实	C	学校
	小 计				**7**	**112**	**104**	**8**	**0**	**80**	**0**	**32**	**0**	**0**			
	专业通用能力课程	27	J000103005	入职培训	1.5	24	24	0		4*6					讲 授	C	企业
		28	J000103006	创新思维与逻辑	1.5	24	24	0			4*6				讲 授	C	学校
		29	J000103007	新技术发展与趋势	1.5	24	24	0						4*6	讲 授	C	企业
		30	J000103008	职场规则与人际关系	2	32	32	0		4*8					讲 授	C	学校
		31	J000103009	技术改进与创新	4	64	0	64					8*8		实 践	C	企业
		32	J000103010	毕业综合项目实践	4	96	0	96						4W	实 践	C	企业
	小 计				**14.5**	**264**	**104**	**160**	**0**	**56**	**24**	**0**	**64**	**120**			

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	集中授课学时	在岗授课学时	自主学习学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式	授课地点
										一	二	三	四	五	六			
										18W	20W	20W	20W	20W	17W			
专业(技能)课程	学徒岗位课程	33	H000103009	★智能胶印机长岗位课程	8	128	48	64	16			64（32）	64(48)			理 实	C、Z	企业
		34	H000103010	★印前工程师岗位课程	4	64	28	28	8				64(32)			理 实	C、Z	企业
		35	H000103011	★工艺工程师岗位课程	5	80	32	32	16			48（24）	32(16)			理 实	C、Z	企业
		36	H000103012	★印刷质量评估岗位课程	5	80	32	40	8			48（16）	32(16)			理 实	C、Z	企业
		37	H000103013	★智能数字印刷岗位课程	4	64	24	32	8			32（16）	32(16)			理 实	C、Z	企业
		38	H000103018	岗位认证	22	528	0	528						14W	8W	实 践	C	企业
	小 计				**48**	**944**	**164**	**724**	**56**	**0**	**0**	**192**	**224**	**336**	**192**			
	专业拓展课程	39	T000103009	包装印刷生产技术	6	96	32	48	16			48（16）	48(32)			理 实	C	企业
		40	T000103010	印后生产技术	5	80	32	32	16			40（20）	40(20)			理 实	C、Z	企业
		41	T000103011	CTP 制版技术	3	48	16	24	8			48				理 实	C、Z	企业
		42	T000103012	油墨配色技术	3	48	24	20	4				48			理 实	C	企业
		43	T000103013	云印刷技术	3	48	16	32	0			48				理 实	C	企业

		44	T000103014	全面生产设备管理（TPM）	2	32	16	16	0						32	理 实	C	企业
		45	T000103015	企业工作流程	2	32	16	16	0						32	理 实	C	企业
	小 计				**24**	**384**	**152**	**188**	**44**	**0**	**0**	**184**	**136**	**0**	**64**			
合 计					**148.5**	**2548**	**1054**	**1394**	**100**	**424**	**448**	**412**	**404**	**420**	**376**			

注：1.课程编号中，G 代表校公共基础课程、X 代表学校选修、Y 代表二级学院公共基础课程、J 代表专业基础课程、H 代表专业核心课程、T 代表专业拓展课程,S 代表独立实践课程。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间和地点安排

表 11-2　教学时间和地点安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	授课地点	合计
一	2	14	1			1	学校	18
二		16	2		1	1	学校	20
三		18	0		1	1	企业	20
四		16	2		1	1	企业	20
五		4	14		1	1	企业	20
六		4	12	1			企业	17
合计	2	72	31	1	4	5		115

（三）学分与学时分配

表 11-3　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	20	**47.5**	32	**724**	28
	专业群公共基础课程	3	7.5	5	120	5
专业（技能）课程	专业基础课程	3	**7**	5	**112**	4
	专业通用能力课程	6	**14.5**	10	**264**	10
	学徒岗位课程	9	48	30	**944**	37
	专业拓展课程	6	**24**	16	**394**	15
总计		**45**	**148.5**	**100**	**2548**	**100**
教学比例	集中授课教学				**1054**	**41**
	在岗授课教学				**1394**	**54**
	自主学习				**100**	**5**

十二、教学基本条件

（一）学校条件

1．学校导师条件

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；具有印刷工程相关专业研究生及以上学历；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。

2. 校内实训室。

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。

除了专业实训室，与包装技术、广告设计类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。

校内实践教学条件配置与要求见下表。

表 12-1 校内实践条件表

序号	实训室名称	设备配置	工位数	实训项目	与实训项目相对应的职业能力培养
1	包装盒表面加工实训室	半自动丝印机、UV 干燥机、晒版机、机械绷网机、烘干机、气动绷网机	20	1、丝印制版训练 2、丝印产品生产训练 3、丝印机操作训练 4、网版印刷工考证训练 5、网版制版工考证训练	1、丝印机的操作与维护能力 2、丝印产品质量检测与分析能力 3、丝印生产作业能力
2	中益油墨应用研究中心	凹印适性仪、油墨配色系统、天平秤、标准光源箱	10	1、油墨配色训练 2、丝印油墨应用工艺研究 3、特效丝印产品打版训练	1、油墨配色能力 2、颜色质量检测与分析能力 3、特效产品丝印技术能力
3	CTP 制版实训室	PS 版晒版机、拼版台、CTP 制版机、冲版机	10	1、PS 版晒版训练 2、PS 版拼版训练 3、PS 版冲洗训练 4、平版制版工考证训练	1、胶印 PS 版晒版操作能力 2、晒版质量分析能力
4	印刷实训室	单色胶印机、双色胶印机	20	1、平版印刷工考证训练 2、胶印机生产操作训练 3、胶印油墨配色训练 4、印品质量检测训练	1、印刷机生产操作能力 2、印刷机维护能力 3、印刷机常见故障分析能力 4、印刷产品检测与分析能力 5、油墨适性检测与分析能力
5	印后加工实	无线胶装机、自动	14	1、胶装机操作训练	1、胶装机操作能力

	训室	折页机、覆膜机、上光机、压光机、烫金机、模切机		2、折页机操作训练 3、覆膜机操作训练 4、上光机操作训练 5、烫金机操作训练 6、模切机操作训练	2、折页机操作能力 3、覆膜机操作能力 4、烫金机操作能力 5、模切机操作能力
6	印前设计工作室	电脑设备、扫描仪	15	1、平面设计训练 2、包装纸盒结构设计训练 3、印前工艺处理训练 4、排版训练 5、色彩管理基础训练	1、平面广告设计能力 2、排版设计能力 3、印前处理技术能力 4、美工设计能力 5、电子出版设计能力
7	数码实训室	数码打样机、热转印设备、滚筒扫描仪	10	1、色彩管理项目 2、数码打样项目 3、原稿扫描与分析项目 4、色彩检测项目	1、数码打样机操作能力 2、ICC 文件制作能力 3、色彩检测能力 4、原稿扫描与处理能力

（二）企业条件

1．企业导师条件

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或设计出具有较高水平的包装作品，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

2. 岗位培养条件

现代学徒制印刷媒体技术专业人才培养主要依托中荣印刷集团股份有限公司，中荣印刷，中国印刷百强企业，始创于 1978 年，是国内大型包装印刷企业之一。公司在中山、天津、昆山、沈阳建有生产基地，形成了以立足国内、兼顾海外的市场布局。中荣印刷一直专注于个人护理、电子电器及玩具、化妆品、食品及药品、酒类包装、纸制品等六大领域包装印刷业务，积累了丰富的经验，是上述领域国内最知名包装印刷商之一，目前公司为 120 多家国内外知名企业提供包装印刷服务。

公司大力支持现代学徒制印刷媒体技术专业人才培养，提供人力协助开展教学、实习实践指导工作、参与课程开发；提供设备场地供教学使用；共同开展员工培训、国培项目；提供项目供师生参与开发。

(1）设备投入

表 12-2 校外实习实训室配置与要求

序号	部门名称	设备配置
1	研发-打样中心	印刷机（706E）*1 台
2	研发-打样中心	印刷机（506）*1 台
3	研发-打样中心	手动烫金机*2 台
4	研发-打样中心	手动模切机*2 台
5	研发-打样中心	裱胶机*1 台
6	研发-打样中心	切纸机*1 台
7	研发-打样中心	丝印机*1 台
8	研发-打样中心	介样机*2 台
9	质量部	压痕打开力测定仪 PCA1270
10	质量部	边压测试仪 YG-811
11	质量部	摩擦测试仪/
12	质量部	胶片拍打试验机 TF-JPDJ
13	质量部	数显纸板挺度测定仪 D-TDY500
14	质量部	电脑测控耐破度仪 DCP-NPY5600B（R）
15	质量部	老化测试仪 Q-Sun Xe-3-H
16	质量部	电热鼓风干燥箱 DHG-9023A
17	质量部	电热鼓风干燥箱 101-3A
18	质量部	恒温恒湿测定仪 THS-A4C-100
19	质量部	电热鼓风干燥箱 DHG-9023A
20	质量部	测厚规 0-10mm
21	质量部	厚度测定仪 ID-C112XB
22	质量部	条码检测仪 JY-3C
23	质量部	测色色差计 NGH-XRX20
24	质量部	光泽度计 micro-gloss-60º
25	质量部	条码检测仪 JY-3C
26	质量部	数字式纸张水份仪 HT-904
27	质量部	数字式纸张水份仪 HT-904
28	质量部	挺度测试仪 150-E
29	质量部	条码检测仪 JY-3C
30	质量部	光泽度计 WGG60-Y4
31	质量部	数字式纸张水份仪 HT-904
32	质量部	数字式纸张水份仪 HT-904
33	质量部	数字式纸张水份仪 HT-904
34	质量部	数字式纸张水份仪 HT-904
35	质量部	数字式纸张水份仪 HT-904

39	生产部	海德堡印刷机、罗兰印刷机
40	生产部	爱色丽密度仪
41	生产部	自动烫金机 MK1060
42	生产部	自动模切机
43	生产部	礼盒机
44	生产部	数码印刷机

（2）场地投入

表 12-3 公司的场地投入表

功能	数量	面积	配套设施
大型综合教学室	1	200 平方米	音响、麦克风、电脑、投影、白板、桌椅
学徒多媒体课室	2	50 平方米	教学一体机、投影、白板、桌椅、图书柜
质量部（学徒岗位训练基地	1	-	提供学徒轮岗学习的设备和场地
研发打样中心（学徒岗位训练基地）	1	-	提供学徒轮岗学习的设备和场地
生产部（学徒岗位训练基地）	1		提供学徒定岗学习的设备和场地
学徒研讨会议室	3	15 平方米	会议桌，投影仪
导师办公室	1	15 平方米	办工桌，电脑

（3）人员投入

表 12-4 公司的人员投入表

职能	姓名	学历	职称/职业资格	职位
企业学徒班主任	杨倩恩	本科	高级企业培训师（一级）	培训主任
企业导师	林灼婷	本科	高级企业培训师（一级）	培训主任
企业导师	范俊伟	本科	平版印刷工（三级）	物流部主管
企业导师	姜志洪	大专	企业培训师（一级）	副厂长
企业导师	林海涛	大专	平版印刷工（三级）	质量部经理
企业导师	王广良	大专	平版印刷工（三级）	调墨主管
企业导师	谢言蒙	本科		车间主任
企业导师	郭振茂	本科	平版印刷工（三级）	车间主任
企业导师	丁辉	本科	平版印刷工（二级）	研发部经理
企业导师	张海洋	本科	平版印刷工（二级）	质量部经理
企业导师	王忠秋	本科	平版印刷工（三级）	工艺工程师
企业导师	张晓忠	大专	平版印刷工（三级）	工艺工程师
企业导师	胡华斌	大专	平版印刷工（二级）	印刷车间主任
企业导师	叶丽萍	大专	平版印刷工（三级）	印前工程师
企业导师	钟瑞雄	本科		柔印机机长
企业导师	樊明凯	本科		工艺工程师

实操指导员	房永志	大专	平版印刷工（三级）	印刷机长
实操指导员	梁镇安	大专	平版印刷工（三级）	印刷机长
实操指导员	林金培	大专		车间组长(手啤手烫工序)
实操指导员	吴桥文	大专	平版印刷工（三级）	车间组长(手啤手烫工序)
实操指导员	高文虎	大专		车间组长(手啤手烫工序)
实操指导员	李育安	大专	平版印刷工（三级）	车间组长(手啤手烫工序)
实操指导员	李福均	大专	平版印刷工（三级）	车间主任(自动啤烫工序)
实操指导员	林润生	大专	平版印刷工（三级）	车间主任(自动啤烫工序)
实操指导员	龙鹏腾	大专		丝印机机长
实操指导员	秦文平	大专		礼盒机机长
实操指导员	黄泽球	大专	平版印刷工（三级）	车间主任（品检工序）
认证考评官	杨倩恩	本科		培训部副总监
认证考评官	刘洋	本科	高级企业培训师（一级）	培训主任
认证考评官	林海涛	大专	平版印刷工（三级）	质量主管
认证考评官	张海洋	大专	平版印刷工（三级）	品质部经理
认证考评官	陈桂锋	大专		安全主任
认证考评官	朱小玲	本科		安全助理
认证考评官	陈文结	大专	平版印刷工（二级）	彩印副厂长
认证考评官	李庆文	大专	平版印刷工（二级）	彩印车间主任
认证考评官 认证考评官	曹新富 谭荣洪	大专 研究生	平版印刷工（三级） 平版印刷工（二级）	副厂长 研发中心总监

（4）学徒福利投入

表 12-5 公司对学徒的福利投入表

种类	金额	投入时间	备注
公司代缴社保	504.82	每月 1 次	
餐费补助	162	每月 1 次	
保底工资	1720	每月 1 次	不低于中山最低工资标准（8 小时工作制）
生日礼包	100	每年 1 次	
中秋礼包	100	每年 1 次	
春节礼包	100	每年 1 次	
春节车票报销	按火车硬座标准	每年 1 次	
学历进修	—	不定期	
文娱活动	—	全年	篮球场、羽毛球场、图书室、健身器械全部免费开放

十三、教学实施意见

（一）教学要求

现代学徒制的人才培养是校企融合联合培养，由企业和学校共同参与，共同推进，以培养学徒综合职业能力为最终目标；其培养模式拟从传统的专业体系人才培养模式向工学结合人才培养模式改革；授课模式拟从传统的教室或实训室授课向岗课融合，岗位分散与集中教学相结合的弹性授课模式改革；人才培养评价体系也拟从传统的课程评价体系向综合职业能力评价体系改革。

（二）教学组织形式

现代学徒制课程体系分为公共基础课程专业技能课程，其中专业技能课程分为专业基础课程、专业通用能力课程、学徒岗位课程、专业拓展课程四种类型，不同类型的课程采用不同的教学组织形式。

（1）公共基础课程教学组织形式

公共基础学习领域课程主要安排在第一学年，通过在校集中教学形式完成。学员集中在校内课室上课，完成相应的学习任务。

（2）专业技能课程教学组织形式

专业基础课程安排在第一学年，利用学院的教学条件完成专业基础课程学习，通过在校集中教学形式完成。

学徒岗位课程主要安排在第二学年，通过轮岗学习完成。为达到岗位培养的效果，分清双导师任务，岗位课程分为集中授课、岗位辅导、在岗练习、自主学习和辅导他人等五种形式，其中“集中授课”模式主要由学校导师在校或企业集中授课完成。“岗位辅导”和“在岗练习”模式主要由企业导师（岗位师傅）辅导完成，讲实践训练与工作过程紧密结合。“自主学习”和“辅导他人”模式主要在由学徒自行完成，采取线上、移动终端及课外读物等方式完成学习，同时可作为导师助理辅助同学完成同样的工作或学习任务。

表 13-1 岗位课程分类教学组织形式

教学组织形式	定　　义	学习方法	**说　明**	双导师安排	教学地点
集中授课	指在校内或企业教室内由学校导师和学习者共同参与的教学活动。	听讲	将大量知识通过语言表达，使抽象知识变得具体形象、浅显易懂，一次性传播给众多听课者的教学方法。语言表达可以是讲师说，或者通过语音、视频播放	学校导师	在校
		记忆	通过填空、复述、回忆等各种强化手段，增强记忆的留存度		
		测试	使用填空、选择、问答、连线等方式进行的知识点随堂测试、检验		

		比较	学员通过对比或者类比等形式展示自己对于知识点的理解，形式上可以是讲述，也可以是相互之间的辩论		
		分析	学员通过逻辑归纳、推导分析知识点的原理关系或过程，通常的依托形式是案例		
在岗练习	指学员在真实的工作岗位上进行实践的学习活动，并接受企业导师的指导。	实践	学员在真实的任务情境中完成任务或解决问题	企业导师	在岗
		练习	通过有指导的案例练习，达到熟练度要求		
岗位辅导	指学员在岗练习期间，得到企业导师的辅导/指导和反馈的学习活动。	演示	学员展示一个过程方法的操作流程或一个原理的条件及结果之间的互动关系，或者向其他学员讲解其中的知识内容	企业导师	在岗
自主学习	指学员利用业余时间，通过阅读或在线学习指定的书目、材料或课程，自行开展的学习活动。	阅读	给予一份材料，现场请学员阅读。材料可以是单页纸、或者卡片等	双导师	在校 在岗
		在线课堂	将学习内容以微课视频、文档、多媒体图片、动画等形式供学员学习		
辅导他人	指学员通过辅导/指导从事相同工作任务的人员而发生的学习活动。	分享	通过问答、举例、解释和学习总结等方式，学员分享自己对于知识点的理解和技能操作的经验	双导师	在校 在岗
		助理导师	协助导师，辅导低年级或同年级同学学习和操作，以锻炼熟练度、表达和沟通能力		

为达到轮岗学习的效果，要求企业事先安排轮岗的岗位，并要求双导师到岗位上进行课程教学。即由企业导师在岗培训岗位技能，学院导师教授相关知识理论为主，并指导生产问题的分析与解决。在真实生产环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。由于学徒岗位不同，课程的教学内容将被打散分散到各个岗位中完成教学，形成理论与实践操作相对应的教学项目；同时，学徒通过轮岗学习，将各岗位上碎片化的知识，通过学院导师串接起来，重构课程的知识体系，进而让学徒掌握相关岗位上完整的知识理论，从而更好的指导生产实践。

专业拓展学习机动分散安排在三个学年，通过集中授课、岗位辅导、在岗练习、自主学习和辅导他人等形式完成。

（三）学业评价

为保证现代学徒制学员学习的系统性和完整性，需要通过系统的评价体系来监督和考核学员对应岗位知识、技能和素质的掌握情况。为此，按照“基于岗位、多元评价”的方法，创建了包括课程考核评价、岗位认证、第三方现代学徒制学徒学业水平认定的人才综合评价体系。

1. 评估遵循的要点

做好教学评估和学习评估应遵循的要点：

（1）应遵循做、教、学、评一致性原则；

（2）以学习目标为导向做学习评估，应重视过程评估的价值；

（3）在设计教学目标时，同时设计评估标准；

（4）每个评估阶段，应明确做评估的目的的重要性。

2. 课程考核评估的方式

岗位课程主要以过程考核和岗位认证考核为主，学徒学习完一门课程，过程考核结果即可呈现。若学徒过程考核合格，可参加岗位认证考核环节，具体考核标准参见公司《岗位认证考核标准》文件。

3.过程考核

不同的教学形式可选择的过程考核方式建议如表 13-2。

表 13-2 过程考核方式参照表

教学形式	过程考核方式
集中授课	1）项目：以做出的结果，评估学员是否达到胜任的标准； 2）作业：是指学习后的行动作业完成结果； 3）测验：过程性测验，主要是指演示性的任务操作行为改变（观察、评论）； 4）考试：是指笔试，主要是针对基础知识掌握程度；
在岗练习	练习的过程中的岗位导师记录的《在岗练习观察表》（附件 3）作为评估结果
岗位辅导	学员最终练习、演示的结果，见《岗位辅导情况记录表》（附件 4）
辅导他人	能将学习结果以教学的形式给他人学习
自主学习	在线自主学习学习情况和阅读自主学习的学习记录

岗位导师根据表 13-2，根据不同的教学形式选择不同的教学过程考核方式，对学徒的所学内容进行过程考核，并把结果记录在每次的《岗位学习任务书》中，参照《岗位学习任务书》的完成情况，若学徒完成 60%以上的知识技能点便给予合格，完成 80%以上给予良好，90%以上给予优秀，60%以下为不合格。每个学习任务的过程考核评估标准可参见《岗位课程教学方案设计》的评估标准内容。

（2）岗位认证考核

开展 1+X 证书制度试点，根据教学安排，对学徒的考核拟与中荣印刷集团股份有限公司的岗位

认证考核相结合，该方式主要考核学徒从事某岗位工作的职业能力水平。具体考核标准可参见《岗位认证考核标准》文件。文件要求学员：在第二年轮岗环节完成 2 个岗位以上的三级认证，具备岗位初级上岗资格；在第三学年定岗学习环节，学员可在通过了三级认证的岗位中选择定岗岗位，并在定岗结束后，参加岗位二级认证，通过至少一个岗位的二级认证，具备岗位中级资格，具有独立熟练操作业务能力；部分学员可根据个人能力申请参加一级岗位认证，通过后则具备该岗位高级资格。

（3） 课程成绩认定

结合现代学徒制在岗培养以及学徒生源多元化实际情况，学徒如果具有技能竞赛获奖、已获取相关岗位职业资格证书、或已有该岗位实际工作经验并申请自主学习且通过任课导师考核合格等情况，可向学校申请课程成绩认定，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

（四）教学管理

推行现代学徒制教学的校企双主体管理机制，加强教学过程管理和实施，明确教学管理职责和要求。企业和学院分别实行三级管理，相辅相成，紧密联系，见下表。

表 13-3　校企共同管理和实施职责

级别	学院管理	企业管理
一级	学院主管部门管理，主要负责招生、签订学徒联合培养的合作协议、制定制度文件、协调公共课上课等	企业主管部门管理，主要负责招工、签订学徒联合培养的合作协议、安排工作时间、休息时间、休假时间、薪资等
二级	系部管理，主要负责导师安排、课程安排、日常教学监督和考核等	部门管理，主要负责岗位安排、导师安排、课程安排、日常教学监督和考核等
三级	教研室管理，主要负责技能、知识安排、开发课程标准、完成和监督教学等	岗位管理，主要负责技能、知识安排、开发课程标准、完成和监督教学等

（五）质量监控

1、在岗培养过程的教学实施与质量监控

岗位教学主要实施双导师协同教学模式，并结合岗位工作任务进行教学内容设计和安排，由学校导师和企业导师协同完成，教学方式有课堂培训（学校导师完成）、岗位辅导（企业岗位导师完成）、在岗练习（企业岗位导师完成）和自主学习（学徒自主学习完成）。

（1）岗位辅导和在岗练习教学实施和质量监控

1）岗位课程开始前，由学校任课导师和企业导师共同编写《岗位教学任务书》和《岗位学习任

务书》并交于企业班主任老师。

2）企业班主任老师负责发放课程《岗位教学任务书》，布置教学任务给企业岗位导师，并做好教学监督与管理工作，督促企业岗位导师落实教学安排。

3）企业岗位导师根据接收的课程《岗位教学任务书》，结合实际生产安排制定《岗位学习任务授课计划表》。

4）授课期间，岗位导师提前发放《岗位学习任务书》给学生，安排学徒参加岗位学习和训练，或导师分散教学辅导学徒，有效组织和实施岗位教学活动。

5）授课过程中，要求企业导师每次填写《岗位辅导记录表》和《在岗练习观察表》，学徒填写《岗位学习任务书》，并要求导师和学徒共同签名。还要求企业导师定期统计分析学徒学习情况，并填写《导师岗位教学评估反馈表》和《学徒的知识技能掌握情况分析表》。这项工作由企业班主任、学校授课导师、学校质量监督中心进行不定期抽查。

6）授课结束后，岗位导师需要评估学徒的学习情况，并将成绩记录在每位学徒的《岗位学习任务书》上。

7）岗位课程教学检查均由企业工作组、学校系部、学校质量监督中心将检查结果以书面形式汇总到企业工作组办公室，企业工作组办公室及时写出检查报告，向企业领导汇报；并通过会议交流、教师座谈、学生座谈等形式进行反馈，对检查中发现的问题，反馈到有关部门进行整改。对违反教学纪律直接责任人，依据《中山火炬职业技术学院教学事故认定及处理办法（试行）》、《中荣印刷集团股份有限公司工作事故认定及处理办法》及《学生手册》中相关条款视情节对相关责任人予以处罚，并在一定范围内进行通报。

8）授课结束后，学校导师负责收集所有相关原始文档交系部存档，并报教务处和企业工作组备案。

2、课堂教学实施和质量监控

（1）学校导师完成教学初期检查的教学文件（包括课程标准、授课计划、PPT、实训指导书等），做好各项教学准备工作方可正式上课。这项工作由系部、教务处、实训中心、质量监督中心负责实施，检查和监控。

（2）课堂教学和课后作业及辅导。学校导师必须按课程表规定的时间、地点授课，授课进度原则上与学期授课计划一致，要向学生公布答疑的时间和地点，学校导师和学徒均完成《课堂教学记录》，且要求学校导师和学徒共同签字。这项工作由系部、教务处、实训中心、质量监督中心进行不定期抽查。

（3）学校导师完成教学中期检查的教学文件（包括课程标准、授课计划、实训指导书、PPT、听课记录本、教学日志、中期教学总结等），召开学生教师座谈会，进行期中教学总结，对存在的

问题提出改进措施。这项工作由系部、教务处、实训中心、质量监督中心负责实施，检查和监控。

（4）学校导师完成教学期末的教学文件（课程考核标准、课程评价表、成绩表），这项工作由系部、教务处、实训中心负责实施。

（5）课堂教学检查均由系部、质量监督中心将检查结果以书面形式汇总到教务处和实训中心，教务处和实训中心及时写出检查报告，向学院领导汇报；并通过会议交流、教师座谈、学生座谈以及《教务简报》等形式进行反馈，对检查中发现的问题，反馈到有关部门进行整改。对违反教学纪律直接责任人，依据《中山火炬职业技术学院教学事故认定及处理办法（试行）》及《学生手册》中相关条款视情节对相关责任人予以处罚，并在一定范围内进行通报。

（6）学校导师将教学实施检查的原始资料、总结和结论等全部交系部存档，并报教务处和实训中心备案。

3、岗位技能等级认证过程的教学实施与质量监控

岗位技能等级认证工作是有效设计和组织岗位技术培训课程和内容，组织实施企业 OJT（On Jop Trainning）岗位培训与认证标准制定项目，组织学徒在不同阶段完成岗位技能等级认证，从而评估学徒从事某岗位工作的职业能力水平。

岗位技能等级认证工作过程教学实施与质量监控如下：（1）训练员在岗培训学员，培训期间，由副厂长、车间主任、课程授业导师监督训练员教学和学员学习的质量、进度；（2）培训结束后，由岗位技能等级认证组考评学员技能水平，通过认证的，获得上岗资格，颁发岗位认证证书，未通过认证的，需经认证组和岗位用人部门评估，重新培训，补考不及格者留原岗位继续在岗训练，或调岗；（3）通过认证的学员，可优先晋升及享有相应的调薪；（4）所有学员的认证资料汇总交系部和企业备案存档。

岗位技能等级认证工作具体细节详见《印刷媒体技术专业现代学徒制岗位技能等级认证流程指引》。

4、第三方学业水平认定过程的教学实施与质量监控

第三方学业水平认定工作是现代学徒制学员毕业前的最后环节，目的是通过第三方学业水平认定工作专家对学员进行专业知识、技能和素质水平的综合评价，整体考核认定学员的学业水平。

第三方学业水平认定工作过程教学实施与质量监控如下：（1）现代学徒制班毕业学员进入第三方学业水平认定阶段的资格审查，由系部和企业工作组实施和监控；（2）项目选题的可行性，由第三方学业水平认定工作组审核；（3）企业导师和学院导师共同完成项目指导，双导师完成指导工作手册和阶段考核，学员完成项目报告；（4）项目答辩，由第三方学业水平认定工作组评审；（5）对于评审项目“不及格”的学员，需经学员本人申请，系部、企业审核同意后由双导师重新安排项

目对其进行指导，项目报告修改后应在一个月内上交导师审核，导师确认合格，学生可申请再次答辩，由第三方学业水平认定工作组再次评审；（6）所有学员的项目资料汇总交系部备案存档。

第三方学业水平认定工作具体细节详见《印刷媒体技术专业现代学徒制学业水平认定实施细则》。

5、毕业生跟踪过程的质量监控

毕业生质量不仅关系到我院教育质量、信誉、知明度，更重要的是关系到社会主义建设人才和科学技术手段进一步提高。通过了解和跟踪学徒制毕业生在走向工作岗位后的思想品德状况，专业技能情况，专业知识运用各方面培养的发挥情况，适应工作程度等内容，达到了解学徒制教学质量水平并及时调整专业设置和开设课程，有针对性改进学徒制的教学工作。

毕业生跟踪过程的质量监控如下：由系部辅导员、专任教师和企业工作组负责跟踪毕业生，通过毕业生本人自评、毕业生质量抽样调查，企业反馈意见等形式来掌握毕业生情况。对其中重点的情况进行统计分析并向学院和企业有关部门提出调查报告，为教学改革提供真实，可靠的反馈信息。

毕业生跟踪过程工作具体细节详见《印刷媒体技术专业现代学徒制毕业生质量跟踪调查制度》。

6、教学检查结果的反馈及处理

以上每次教学检查均由企业工作组、系部、质量监督中心将检查结果以书面形式汇总到企业工作组办公室，企业工作组办公室及时写出检查报告，向企业领导汇报；并通过会议交流、教师座谈、学生座谈等形式进行反馈，对检查中发现的问题，反馈到有关部门进行整改。

对违反教学纪律直接责任人，依据《中山火炬职业技术学院教学事故认定及处理办法（试行）》、《中荣印刷集团有限公司工作事故认定及处理办法》及《学生手册》中相关条款视情节对相关责任人予以处罚，并在一定范围内进行通报。

（六）其他要求

（1）劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

（2）美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系

在学院公共选修课中选择美育与艺术等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演。

十四、毕业要求

（一）学分要求

三年内修满 148.5 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一

14-1　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	智能胶印印刷机机长	中山市印刷包装行业协会	三级、二级、一级	可选
2	印前工程师	中山市印刷包装行业协会	三级、二级、一级	可选
3	印刷质量工程师	中山市印刷包装行业协会	三级、二级、一级	可选
4	工艺工程师	中山市印刷包装行业协会	三级、二级、一级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 14-2　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 14-3　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划与就业创业指导	52 学时/3 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书。
2	基础启蒙类（必修）	专业群+创新创业策划	20 学时/1 学分	第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
3	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
4	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 14-4　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 24 学时，其他 8 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 14-5　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		36 学时	

十五、其他

（一）开发团队

1. 参与开发的行业技术专家团队

表 15-1 行业技术团队

序号	姓名	单位	职称/职务
1	黄仲贤	中荣印刷集团股份有限公司	集团人事总监
2	杨倩恩	中荣印刷集团股份有限公司	培训部主任
3	赵崇业	中荣印刷集团股份有限公司	培训总监

4	胡华斌	中荣印刷集团股份有限公司	印刷部主任
5	丁　辉	中荣印刷集团股份有限公司	技术部经理
6	张海洋	中荣印刷集团股份有限公司	质量部经理
7	外部专业顾问	广州生涯教育科技有限公司	顾问专家团队
8	曹勇	中山火炬职业技术学院	教务处处长
9	赵琼梅	广东建设职业技术学院	职教所所长

2.参与开发的学校教师团队

表 15-2 学校教师团队

序号	姓名	单位	职称/职务
1	陈海生	中山火炬职业技术学院	教授
2	官燕燕	中山火炬职业技术学院	副教授
3	陈　新	中山火炬职业技术学院	教授/二级学院院长
4	付文亭	中山火炬职业技术学院	副教授
5	李新芳	中山火炬职业技术学院	教授
6	皮阳雪	中山火炬职业技术学院	高级工程师
7	吴成英	中山火炬职业技术学院	高级技师
8	郑　新	中山火炬职业技术学院	副教授

（二） 本人才培养方案的特色

本着“职业教育就是为了工作而学习”的教育理念，根据专业定位和就业岗位职业能力要求，以分析岗位工作任务过程为基础，梳理并确定专业人才培养课程体系，从而实现“双元育人”和“在岗成才”，努力推进基于现代学徒制培养模式的教师、教材、教法改革。

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求。

2.校企共同完成人才培养方案制定

本专业积极与中荣印刷集团股份有限公司合作，同时外请专业职业教育顾问专家，完善与修订学徒订单培养人才模式（与企业联合招生、联合培养）。与中荣公司共同到中职、高中学校进行宣传，并成立招生小组，共同完成自主招生过程。深入公司调研，与中荣公司共同制定专业人才培养方案，通过公司岗位需求、岗位分析，与企业相关技术、管理人员进行调研、座谈、协商，共同制订了专业的课程体系，符合企业紧缺岗位所需人才的培养要求。同时，根据企业生产需求，及时修订培养方案，以确保人才培养适应企业用人需求和要求。

3.校企共同开发课程标准。

与企业人员共同分析并描述典型工作任务，明确学习目标、工作对象、工具、工作方法、工作任务、组织形式等内容，与企业导师共同参与课程教学情境设计，参与教材编写，努力将企业引导到整个教学活动当中，实现了校企合作的深度合作。

4.双导师共同指导，完成教学过程。

通过双导师共同开发课程和授课，实现了教师资源的互补、提高教学质量。引入企业岗位技能考核模式及学徒工作管理办法，让学生在真实的工作环境下边工作边学习，提高技能的同时完善个人的职业素质。企业导师突出在岗实践技能的训练、学院导师以理论教学为主，深入现场收集问题案例，将不同岗位上碎片化的知识串接，并重构课程内容，形成较完整的知识体系，从而帮助学徒提升专业理论水平，从而更好的指导实践。

5.学徒在岗完成学习内容

将学徒直接安排在工作岗位上，边工作边学习。公司为教学过程提供现场教学的教学条件，包括企业教师、实训设备、场地、实践岗位、实际工作任务等条件，真正实现了工学结合的办学特色，使得学生在真实的生产环境下完成实践技能的训练。改革课程考核方式，结合学徒在工作岗位上的工作表现，采用岗位技能认证方式，完成岗位入职、岗位晋升的考核，包括理论、技能操作、综合职业素养等方面考核。

3.主要撰稿人：

官燕燕　中山火炬职业技术学院

陈海生　中山火炬职业技术学院

付文亭　中山火炬职业技术学院

李新芳　中山火炬职业技术学院

梁耀芳　中荣印刷集团股份有限公司

杨倩恩　中荣印刷集团股份有限公司

赵崇业　中荣印刷集团股份有限公司

朱盼景　广州生涯教育科技有限公司

4.主要审阅人：

陈　新　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

广告设计与制作专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级广告设计与制作专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：广告设计与制作

专业代码：650103

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　广告设计与制作专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
艺术设计类（650）	设计类（650103）	文化艺术事业（88）	广告设计师（2100708）	电商品牌设计师 前端设计师 UI 设计师	助理 UI 设计师	助理 UI 设计师

（二）职业发展路径



图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
电商品牌策划总监	企业 VI 策划设计	能分析互联网产品（搜索、桌面、移动产品等）规划构思和创意过程	电商品牌 包装设计	广告设计师证书
网页美工设计师	网页页面设计	能与产品团队沟通，制作不同层次的页面原型，不断优化用户体验视觉设计师完成页面视觉效果图，并协同前端开发团队实现交互效果	商业网站布局设计	网页设计师证书
高级图形图像处理	产品图片处理	1、能独立完成平面设计等相关工作 2、可以独立代理设计团队	商业包装摄影与图像后期处理	图形图像处理工证书
UI 设计师	交互界面设计	1、对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计。 2、WEB 页面界面设计，移动端 APP 小程序设计以及各种智能设备的软件界面设计。	平面设计 UI 界面设计 网页设计	UI 设计师证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握广告设计领域的专业知识和技术技能，面向商业网站设计行业和网页设计技术人员、广告设计等职业群、UI 设计人员等职业群，能够从事网站管理、网页美工操作、电商运营操作、产品摄影等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握广告市场调研分析的要求与方法；

（4）掌握广告设计与制作中所需的图文、色彩、工艺基本知识；

（5）掌握一般绘图表现能力；

（6）掌握商务网站美工设计；

（7）掌握商务网站布局设计制作的知识；

（8）掌握广告文案、摄影技术、广告媒体与材料的应用能力；

（9）掌握广告设计与制作的能力；

（10）掌握 UI 界面设计能力、交互基础、制作界面视觉，设计完整的移动端 UI 作品；

（11）具有广告招贴设计能力；

（12）具有撰写广告设计说明书能力；

（13）具有良好的口头表述能力。

3. 能力要求

（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）具有良好的思想政治素质、职业道德和遵纪守法观念；

（4）具有良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神；

（5）具有较长的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力；

（6）具有一定的计算机应用能力、网络应用能力、产品设计英文资料解读能力；

（7）具有良好的人际交流能力和公共关系处理能力；

（8）具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心。

六、课程设置与要求

主要包括校公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）校公共基础课程

表 3　校公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础 A	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

4	马克思主义与当代青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语 A	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。

		息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。		
7	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
8	体育与健康(俱乐部)	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。

9	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
10	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
11	军事理论及军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试

				成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
12	大学生心理健康	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
13	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	手绘创意表现	1、开拓思维想象力，培养设计观念、创造多元的构形设计方法为课程目标。 2、使学生有意识地观察客观世界，从生活中积累知识，发现创意元素； 3、以创造性的思维模式寻求审美的现代性，确保向专业设计的自然过渡。 4、通过想象的方法，启发学生的思维，引导学生建立“创意”的观念。	1、图形创意的概念 图形同构的概念 2、同构的表现手法：拼置、置换、置等讲解与示范 3、创意手绘表现手法：小单体物件训练 4、创意手绘表现手法：同一类物体组合来表现主题训练 5、创意色彩表现	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：画室 教学做一体化环境。

		5、通过联想的方法，训练学生有意识地捕捉生活中的视觉形象，并创造新的视觉形象。		
2	商业摄影与图像后期处理	1、能够根据具体情况选择光圈、快门等数值匹配，正确用光。达到最佳效果。 2、能够根据设计创意选择构图角度。拍摄成片。 3、能够对成片效果做更完美的后期处理，达到客户的满意效果。 4、能够与客户协调沟通，对成片进行赏析与挑拣。向客户介绍拍摄风格与创意。 5、能够提炼出客户满意的成片作品，向客户推荐专业上优秀的成片。	1、Photoshop 校正图像色彩 2、Photoshop 校正图像层次 3、Photoshop 滤镜，制作各种图片效果 4、lightroom 图像调整 5、照片打印输出	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；配备相关软件； 教学场所：机房实训室、摄影机房、教学做一体化环境。
3	影视后期特效(AE)	1、掌握影视制作中数字合成的基本概念、基本原理。 2、掌握利用数字合成技术进行影视后期特效制作的基本技能。 3、掌握利用数字合成及其他相关技术进行影视片头、影视特效、影视动画等创作的综合能力。熟练地运用数字合成及其他相关技术进行影视后期特技效果制作。 4、养成良好的影视后期编辑习惯，能够灵活运用 After Effects 制作影视后期特技效果。	1、合成基础概念，系统参数设置与用户界面。 2、素材收集合成的基本操作与管理。 3、镜头蒙太奇 4、滤镜/特效成片	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；教学带动比赛。学生合作完成整套拍摄作品。 配备相关软件： premiere After effects 老师：理论实操一体化 教学场所：机房实训室、
4	版式设计	通过理论与实践训练使学生快速掌握图文信息排版技术。 系统掌握版面编排的实战运用。 培养学生对版面的编排设计的创造能力和审美能力，为各专业设计学习打下基础。	1、版面设计的原理与规2、版面设计基本表现方法 3、文字的大小、字号、字体的设计编排 4、版面栅格设计	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。
5	字体创意表现	1、通过让学生了解标志设计的相关知识，熟练掌握标志设计的方法。	1、字体设计原则、基本流程、方法 2、标志设计的形式美法	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；配备相关软件；

		2、能够完成以标志为核心视觉传达基本要素计。 3、完成整套商业 VI 形象设计。	则、相关法规知识 3、标志在企业形象设计中的重要作用 4、VI 展示	教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	品牌 VI 设计	学生能够创意设计品牌配套全部 VI 设计，培养吃苦耐劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	根据任务要求、字体设计、色彩设计、图案设计、符号设计及版式设计等全套视觉 VI	选择生产情景设计教学过程，基于工作过程设计教学任务；强化过程考核；突出学生为中心组织教学。
2	电商品牌包装设计	1、掌握电商的美学原理准确分析定位目标客户需求，合理运用图像、平面构成、色彩等要素，进行网页美工创意设计 2、掌握 Photoshop、Illustrator、CorelDraw 等软件进行网页效果图制作，保证创意思想能够得到准确的表现和落实。 3、掌握电商后台上传、代码编程、运营。	1、网页美工设计概论原理 2、色彩配色实战 3、版式设计——点线面运用技巧 4、字体组合设计技巧 5、图像处理篇 6、海报合成设计 7、店标志设计 8、详情页设计 9、主图设计 10 后台店铺首页上传 11、网页链接制作，店铺推广营销	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；配备相关软件； 老师：专兼职教师共同授课 教学场所：机房实训室、教学做一体环境。
3	新媒体动画设(Html5)	1、 掌握熟练 HTML5 知识及最新技术。 2、 掌握常见 HTML5 跨平台开发工具 3、具有分析问题、解决问题的能力。 4、具备扎实的 HTML 开发 5、能够独立进行整体操作完整案例设计 6、具有较强的环境适应、人际交往和组织管理能力	1、在 HTML5 平台中文本和图像的插入方法。 2、掌握设置文本和图片超链接的方法。 4.了解网页中支持的图片格式。 5.掌握路径的定义及使用。	安装有 Html5 编辑平台 教学过程采用“教、学、做”一体化方式，以教师为主导，带领学生边学边做。实践环节让学生进行知识强化，灵活掌握。
4	手绘 POP 广告	1、能够熟练掌握广告的基本知识 2、能够熟练掌握马克笔的	1、制作材料、制作工具和专用工具的使用 2、正体字的书写	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教

		使用方法 3、能够掌握一、二种 POP 字体的表现方法 4、能够掌握装饰字体的表现方法 5、能够掌握 POP 插图的绘制方法 6、能够合理运用色彩搭配 7、能够合理使用排版原理	3、中文、英文、数字 POP 字体的绘写 4、主标题装饰字体的绘写 5、空心字书写装饰的绘写 6、插图的表现训练 7、POP 综合项目制作	学，并配备相关的图形图像软件;
5	媒体广告设计与制作	1、能够使用广告创意的基本表现方法 2、能够灵活运用平面广告的构图和色彩的 3、能够制作广告设计，海报设计制作 4、能够加工印刷广告设计 5、能够制作户外广告设计 6、能够接收企业宣传册设计制作 7、能够编写企业广告文案策划、广告文案。	1、读识企业文化背景，分析与表现广告策划策略 2、策划广告创意、广告客户管理 3、读识项目的信息收集、策略的分析 4、读识方案的拟定、提案制作 5、公司客户的广告策划、宣传物料文案、活动方案等的撰写新闻稿、软文等文案	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。
6	商业网站布局设计	1、能够掌握商业网站的基本的布局方法 2、能够掌握 HTML 基本的语言使用 3、了解常用的商业网站的布局模式 4、掌握网页布局基本技能 5、掌握网站发布与维护技能	1、基本的布局方法 2、HTML 基本的语言 3、常用的商业网站的布局模式 4、网页布局的基本技能申请域名 5、网站发布与维护 6、网站推广	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装品牌形象设计	学生能够创意设计包装品牌形象。掌握不同产品包装品牌形象设计技巧与方法包装结构、包装装潢设计，培养吃苦耐劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	根据任务要求、字体设计、色彩设计、图案设计、符号设计及版式设计	选择生产情景设计教学过程，基于工作过程设计教学任务；强化过程考核；突出学生为中心组织教学。
2	商业网站构建与管理	1、能够掌握商业网站的基本的布局方法 2、能够掌握 HTML 基本的语言使用 3、了解常用的商业网站的	1、基本的布局方法 2、HTML 基本的语言 3、常用的商业网站的布局模式 4、网页布局的基本技能	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。

		布局模式 4、掌握网页布局基本技能 5、掌握网站发布与维护技能	申请域名 5、网站发布与维护 6、网站推广	
3	包装结构设计	1、能够使学生了解包装结构设计的理论及设计方法，掌握不同材料不同形态包装的结构类型、成型特点、结构计算和设计方法，并让学生具备使用不同材料、根据不同要求进行包装结构设计的能力。 2、能够使学生掌握有关包装容器，结构和成型方面的技术知识 3、能够与能够使学生掌握商品流通的具体要求， 对商品进行合理设计	1、包装结构理论基础 2、管式折叠纸盒结构设计 3、盘式折叠纸盒结构设计 4、折叠纸盒的功能性结构 5、固定纸盒及其它纸结构设计 6、包装设计实训	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；配备相关软件； 老师：专兼职教师共同授课 教学场所：机房实训室、教学做一体环境。
4	丝网印刷制作	学生能够创意设计精美图案符合丝网印刷要求，熟悉生产材料选用，能熟练操作制版设备、手控丝印机设备完成丝印生产作业过程，并确保生产质量要求。培养吃苦耐劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	创意设计精美图案；根据任务要求、质量要求选择物料；；丝印原稿印前处理技术；绷网工艺原理与操作；制版工艺原理与操作；丝印工艺原理与操作	选择生产情景设计教学过程；活页式项目教学；基于工作过程设计教学任务；强化过程考核；突出学生为中心组织教学。
5	包装三维展示（SU）	能够掌握 sketchup 软件的基本操作 能够掌握 sketchup 基本的模型建立 了解常用的三维模型的布局模式 掌握 sketchup 的基本技能 掌握 sketchup 快速建模技能	基本的 sketchup 界面 sketchup 软件命令的作用 常用的三维模型的建立	通过三维软件掌握包装设计的立体表现及模型动画表达

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	包装装潢综合运用实训	包装装潢综合实践项目设计	3	第六学期
2	写生与考察	风景写生，人物与景物摄影	3	第二学期
3	短视频制作综合实训	短视频策划与制作，案例实践	4	第五学期
4	UI 界面设计	UI 界面设计，用户体验等，助理 UI 设计师考证	3	第四学期

5	毕业设计	模拟企业实践项目设计	4	第六学期
6	就业性顶岗实习	在实地企业实践项目设设计	10	第六学期
合计			27	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　产品艺术设计专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									16W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础A	4	64	48	16	4*12						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*12					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	2	32	16	16	2*4						讲授	C
		4	G001100006	形势与政策 A(2)						2*4					讲授	C
		5	G001100007	形势与政策 A(3)							2*4				讲授	C
		6	G001100008	形势与政策 A(4)								2*4			讲授	C
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10						讲授	C
		8	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	104	0	4*12						讲授	S
		9	G001200002	高职英语 A（2）						4*14					讲授	S
		10	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理实	Z
		11	G001200008	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		12	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	28	0	28	2*14(16)+体育俱乐部						理实	C
		13	G001500001	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		14	G001500003	专业群+创新创业策划	1	20	20						2*10			
		15	G001300001	军事理论及军事技能	4	60		60	2W						理实	C
		16	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		17	G001300003	劳动教育	1	16	16		2*8							
	院公共基础课	18	Y000101001	包装导论	1.5	24	24		2*12						讲授	C
		19	Y000101004	工程制图与 CAD	2	32	16	16		8*6					理实	C
		20	Y000101006	人工智能基础	2	32	16	16		2*16					理实	C
	小　计				44	680	422	258								

专业(技能)课程	专业基础课程	21	D010544	平面基础设计（构成）	3	48	24	24	12*4						理实	C
		22	J000108004	手绘创意表现	3	48	24	24	12*4						理实	C
		23	J0001080011	字体创意表现	3	48	24	24	12*4						实践	C
		24	J0001080012	图形创意设计	3	48	24	24		16*4					理实	C
		25	J0001080013	图形图像处理(Photoshop)	3	48	24	24		16*4					理实	C
		26	J000105005	图形图像处理(CorleDraw)	3	48	24	24		16*4					理实	C
		27	J000108009	商业摄影与图像后期处理	3	48	24	24		16*4					理实	C
		28	J0001080014	图形图像处理（AI）	3	48	24	24			16*3				理实	C
		29	J0001080010	版式设计	4	48	24	24			16*4				理实	C
		30	J000108008	影视后期特效(AE)	4	48	24	24			16*4				理实	C

专业(技能)课程	专业核心课程	31	H0001080010	★手绘 POP 广告设计	4	64	32	32			16*4				理实	C
		32	H000108005	★媒体广告设计与制作	4	64	32	32			16*4				理实	C
		33	H0001080012	★品牌 VI 设计	5	80	40	40				16*5			理实	C
		34	H000108003	★包装装潢设计	5	80	40	40				16*5			理实	C
		35	H000108008	★新媒体动画设(Html5)	5	80	40	40				16*5			理实	C
		36	H0001080013	★电商品牌设计	5	80	40	40					16*5		理实	C
		37	H0001080011	★商业网站布局设计	5	80	40	40					16*5		理实	C
		38	H000105001	★包装容器造型设计	5	80	40	40					16*5		理实	C
专业(技能)课程	专业拓展课程（8选6）	39	T000105002	素描（一）	2	32	16	16		8*4					理实	C
		40	T000108003	色彩（一）	2	32	16	16		8*4					理实	C
		41	T0001080010	包装结构设计	2	32	16	16				8*4			理实	C
		42	T0001080011	三维包装展示表现（C4D）	2	32	16	16					8*4		理实	C
		43	T000108008	丝网印刷制作	2	32	16	16					8*4		理实	C
		44	T0001050015	色彩（二）	2	32	16	16			8*4				理实	C
		45	T0001050016	素描（二）	2	32	16	16			8*4				理实	C
		46	T0001050017	美学概论	2	32	16	16				8*4			讲授	C
独立实践	独立实践	45	S000108001	包装装潢综合运用实训	3	60		60						3W	实践	C
		46	S000108005	写生与考察	3	72		72		3W					实践	C

课程	课程	47	S000108007	短视频制作综合实训	4	80		80					4W		实践	C
		48	S000108006	UI 界面设计师考证△	4	64		64				3W			实践	C
		49	S000108002	毕业设计	4	96		96						4W	实践	C
		50	S000108003	就业性顶岗实习	10	240		240						10W	实践	C
	小 计				110	1892	640	1252								
合 计					154	2572	1062	1510	144	296	336	336	384	396		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	12			1	1	16
二		18	1			1	20
三		16	3			1	20
四		18			1	1	20
五		14	4		1	1	20
六			16	1			17
合计	2	78	24	1	3	5	113

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	17	38.5	27	592	23
	院公共课程	5	5.5	11	248	10
专业（技能）课程	专业基础课程	10	32	13	304	12
	专业核心课程	8	38	20	456	18
	专业拓展课程	6	12	13	288	11
	独立实践课程	6	28	16	654	26
总计		**52**	**154**		**2572**	
理论实践教学比例	理论教学				**1062**	**40**
	实践教学				**1510**	**60**

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师

资队伍建设。本专业专任教师 10 人，其中高级职称教师 4 名，骨干教师 7 名，企业兼职教师达到 10 人。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专任教师

（1）具有高校教师资格和工业设计相关专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；

（2）具有工业设计相关专业研究生及以上学历；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。

3. 专业带头人

（1）具有与工业设计或产品艺术设计对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。

（2）系统掌握产品艺术设计设计专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

（3）能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法。

（4）对本专业教师专业水平提高进行示范和指导，每学年为校内外本专业教师上示范课、观摩课 2 次以上。

4. 专任教师的基本要求

（1）具有工业设计相关专业研究生以上学历，中级以上专业技术职称。

（2）参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

5. 企业兼职（指导教师）的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或设计出具有较高水平的包装作品，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。

除了专业实训室，与艺术设计类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 30 个，对接课程 22 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	摄影实训室	配备摄像机、相机、扫描仪、打印机、白板、反光板、拍摄光源、背景、电脑、拍摄场景、拍摄支架等。承担图形图像处理，产品摄影等实训项目。
2	专业画室	配备各种绘画工具。承担产品设计基础，产品创意手绘，产品形态设计等实训项目。
3	动漫机房	配备 40 电脑、投影机、中控台、白板、交换机承担广告设计，展示设计等实训项目。
4	艺术机房	配备 25 电脑、投影机、中控台、白板、交换机，承担广告设计，展示设计等实训项目。
5	图文机房	配备 40 电脑、投影机、中控台、白板、交换机，承担广告设计，展示设计等实训项目。
6	打印输出实训室	打印机、扫描仪、喷绘机、户外写真机、白板、电脑、实验桌承担广告设计制作，广告宣传册设计等实训项目。
7	数字设计实训室	配备 40 电脑、投影机、中控台、白板、交换机，承担 H5 广告设计，展示设计等实训项目。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 3 个，能够提供开展广告策划、广告设计、网页设计等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 3 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	卓锋品牌设计有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发能力、网站整站开发能力、移动终端网页设计开发能力、广告设计与制作能力等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
2	中山惠利普路桥信息工程有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发、网站整站开发、移动终端网页设计开发、广告设计与制作等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
3	中山市创思广告有限公司	具有淘宝美工、图片后期处理、广告设计、包装设计、LOGO 设计、展示设计等实训岗位，能进行淘宝美工设计、包装设计、排版打印输出、图片后期处理等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
4	中山市时度文化传播有限公司	具有淘宝运营、产品摄影、短视频拍摄、网页设计等实训岗位，广告设计与制作等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
5	网胜互联信息技术有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发能力、网站整站开发能力、移动终端网页设计开发能力、广告设计与制作能力等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 3 个。能提供家具设计、灯具设计等实习岗位，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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山市网盛互联网信息技术有限公司实习基地实习基地	提供涵盖网页设计、营销、产品摄影等技术的网页设计、电商营销、图像处理与视频编辑等实习岗位。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	广东超霸世家食品有限公司	提供涵盖影视编辑、品牌设计、产品摄影等技术的广告设计、电商营销、图像处理与视频编辑等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中山市时度电子商务有限公司	提供涵盖网页设计、影视编辑、营销、品牌设计、产品摄影等技术的电商运营、电商客服、电商美工、摄影师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

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：工业设计行业政策法规资料、有关职业标准，有关工业设计的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

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。

（四）教学方法

（1）选取包装容器，灯具，以及其他家居类产品作为学习对象，设计教学项目

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，加强促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果。增强学习运用知识的能力。

（五）学习评价

1、过程与目标结合评价，结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践教学环节的考核。

2、强调理论与实际一体化评价，注重引导学生进行学时方式的改变。

3、建议教学中分任务模块评分，课程结束时进行综合模块考核。

（六）质量管理

建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 136 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	助理 UI 设计师	工业和信息化部人才交流中心	初级	必选

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与

		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 24 学时，其他 8 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18 学时	

十、附录

（一）本人才培养方案由艺术教研室和中山市时度电子商务有限公司，中山创思广告公司等联合开发。

本人才培养方案以创新人才为培养目标，重视学生基本知识、基本技能掌握和创新意识、创新能力的培养。优化课程体系与课程内容，创新教育贯穿于整体课程教学之中，不断完善创新教育体系。

在以上形成的专业人才培养方案中，进一步通过精心设计教学进程安排，以实验、实训、实习循序渐进落实能力培养的方式设计实践教学体系，并充分利用企业的实习基地实现顶岗实习，来达到高职教育人才培养目标的实现，从而充分体现以产学结合为特征的高职办学模式，并实现人才培养模式上工学结合这一应有的职业教育特色。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《手绘 POP 广告》《媒体广告设计与制作》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《手绘 POP 广告》等课程的活页式教材，选取《电商品牌设计》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《网页美工》、《手绘 POP 广告》、《商业网站布局设计》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：

陈　静　（中山火炬职业技术学院）
程　晶　（中山火炬职业技术学院）
邱　妍　（中山火炬职业技术学院）
陈　畅　（中山火炬职业技术学院）
李　屹　（北京理工大学珠海学院）
李　文　（中山职业技术学院）
张玉廉　（中山市创思广告设计有限公司）
谢锐敏　（中山市时度电子商务有限公司）

（四） 主要审阅人：

陈　新　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

产品艺术设计专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级产品艺术设计专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：产品艺术设计

专业代码：650105

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　产品艺术设计专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
文化艺术大类（65）	艺术设计类（6501）	专业技术服务业（74）	工业设计师	工业设计 产品设计	UI 界面设计	暂无

（二）职业发展路径

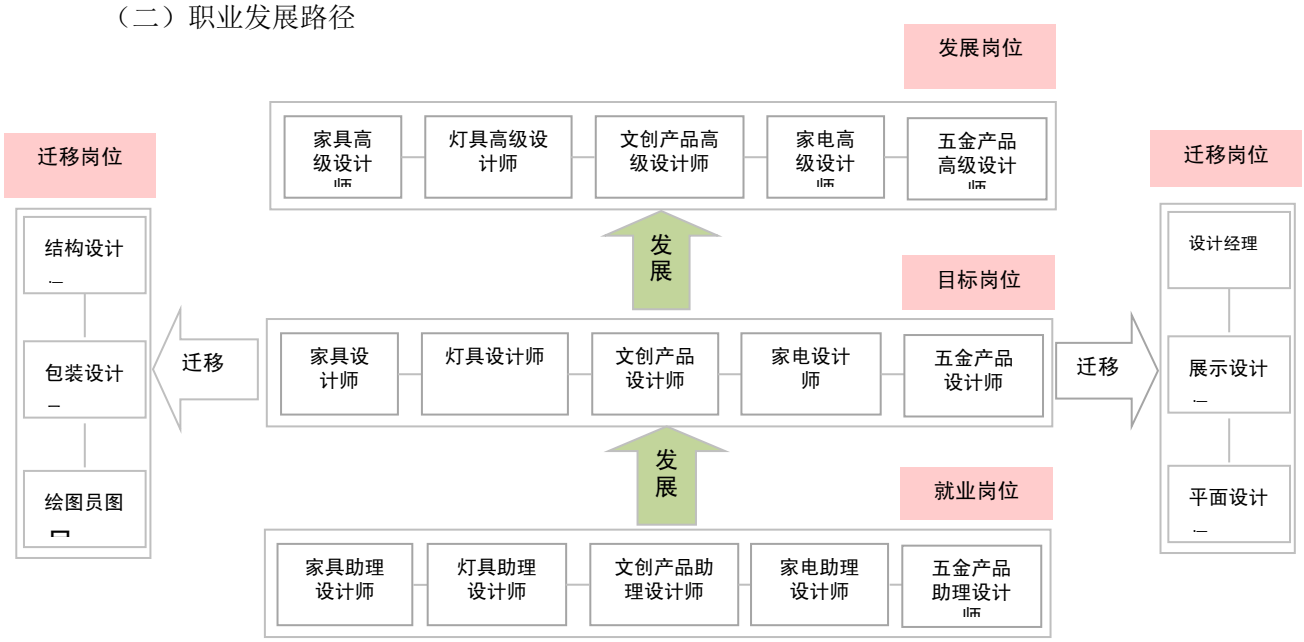


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
助理工业设计师岗位/ 工业设计师岗位/ 高级工业设计师岗位	项目文件管理	能撰写项目计划书与产品说明书	《包装容器造型设计》 《传统文化与职业写作》	暂无
	项目文案写作			暂无
	市场及用户研究	能运用网络，走访，问卷调查等方法对产品以及用户作准确的分析与研究，明确产品设计定位，制定出相应的设计计划		暂无
	产品分析与定位			暂无
	产品功能创意	依据明确的设计定位，能够从产品功能，产品结构，产品形态，产品界面等方面进行产品方案创意，并能通过二维手绘方式进行表现	《家居产品设计》 《厨卫产品设计》 《家电产品设计》 《产品形态设计》 《产品专题设计》	暂无
	产品结构创意			暂无
	产品形态创意			暂无
	产品界面创意			暂无
	视觉表现	能运用相应的三维软体对产品方案的形态，结构，纹理，色彩，材质，环境，灯光等进行仿真模拟的计算机表现	《产品手绘表现》 《产品三维表达》 《图形设计》 《图像处理》 《计算机辅助设计》	暂无
	模型制作	了解不同产品材料的化学，物理属性，知道不同材料加工方式以及成型条件，会根据不同产品需求选择相应的材料及加工方式，能借助相应的加工工具与材料制作简单的产品研究性与展示性模型	《产品模型制作》 《工程制图与 CAD》	暂无
	设计陈述	可以运用美学法则制作具备美感且能准确传达产品方案的展示版面设计	《产品宣传册设计》	暂无

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；牢固掌握小型工业产品外观造型设计程序和方法，具备良好职业道德和诚信品质，具有从事小型工业产品开发、改良和外观艺术造型设计能力，适应生产企业第一线的技术技能型人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）具有一定艺术修养和美术造型能力；

（4）具有产品造型外观设计能力；

（5）具有产品艺术设计手绘表现能力；

（6）具有产品市场调查能力；

（7）.具有计算机辅助设计软件的基本操作能力；

（8）具有产品造型结构设计和材料应用制作能力；

（9）具有制作产品手板模型和样机的能力；

（10）具有产品广告招贴设计能力；

（11）具有撰写产品设计说明书能力；

（12）具有良好的口头表述能力。

3. 能力要求

（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）会根据客户要求完成相应的产品调研；

（4）会依据产品调研制定出设计目标；

（5）会运用美学法则设计出符合大众审美观的产品外观；

（6）会为不同的产品选择合适的材料以及为同一个产品选择不同的材料进行搭配；

（7）会用三维建模软件和渲染软件表现产品设计方案；

（8）会用手绘工具快速表现设计创意方案；

（9）会选用合适的材料和使用工具制作手板模型和样机；

（10）会用平面软件设计制作产品设计展示版面；

（11）会用办公软件撰写产品设计说明书。

六、课程设置与要求

主要包括校公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）校公共基础课程

表 3　校公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查

		识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义与当代青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性

		法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。		题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
7	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观

				念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
8	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
9	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
10	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商

				品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
11	军事理论及军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
12	大学生心理健康	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
13	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲

		培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	惯。	座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	产品设计基础	1- 能够认识了解平面构成的设计元素、形式法则 2- 能够掌握平面构成的主要构成形式及表现的基本技巧 3- 能够掌握色彩构成的基本知识及色彩构成的不同表现形式 4- 能够理解色彩的视觉生理特征并熟练地运用 5- 能够理解与把握色彩的对比与色彩的调和等构成理论特点并在实际设计中运用 6- 能够掌握立体构成的制作技巧和表达方法，以及不同材质的使用	1- 平面构成部分 ① 平面构成的理解 ② 平面构成的要素 ③ 平面构成的构成形式 ④ 形式美的基本法则 平面构成的基本训练 2- 色彩构成部分 ① 色彩的科学含义 ② 色彩立体表现体系 ③ 色彩对比与色彩调和 色彩构成的基本训练 3- 立体构成部分 ① 半立体构成的训练 ② 立体构成的理解 ③ 立体构成的要素 立体构成的基本训练	构成设计作为造型训练的一种手法，培养学生们对形的敏感性和创造性。通过理论与实践训练使学生懂得学习构成的作用与意义，理解并掌握构成的基本原理和方法，能应用构成的基本原理与视觉语言进行有目的的创造，从而培养学生对艺术形态的创造能力和审美能力，为产品设计的学习打下基础。
2	产品手绘表现	1- 能够徒手绘制创意草图 2- 能够徒手绘制产品效果图 3- 能够快速表现工业产品的形态 4- 能够深入表现工业产品的质感 5- 能够进行工业产品的快题与表现	1- 表现技法的特点与种类 2- 基本要素的训练 3- 形态的表达与处理 4- 马克笔、色粉效果图绘制步骤 5- 各类型产品的草图训练 6- 工业产品综合表现技法 7- 产品效果图快题与表现	通过创意手绘表现技法的训练，培养学生较好的完成设计的构思草图和展示构思的最终效果图绘制，以辅助设计创意的表现能力，本课程能提高学生的基本造型能力，为后续专业综合课程的学习打下基础。
3	计算机辅助设计	1.掌握三维造型设计软件的相关功能。 2.能应用三维造型设计软件进行工业产品造型设计。 3.掌握工业产品 CAD/CAM	1- Solidworks 的认识与操作 2- 草图设计基本功特训 3- 基准的创建、图形的显示与隐藏	本课程的教学目标是使学生系统学习工业产品三维造型设计方面的知识，掌握工业产品的三维

		的综合应用技能。 4.熟练掌握所学习的知识和技能，初步培养应用所学习知识分析和解决实际问题的能力。 5.掌握 SolidWorks 的基本绘图功能和三维几何造型功能。 6.掌握企业实际所需要的工业产品 CAD/CAM 知识和使用技能。 7.具有较强的责任感和认真的工作态度。 8.具有团队合作意识。 9.自觉遵守单位的规章制度和职业道德，有强烈的工作责任感。	4-实体设计基本功特训 5-实体设计实例—计算机显示器托盘 6-实体设计实例—水晶笔筒 7-3D 曲线设计基本功特训 8-曲面设计基本功特训 9-曲线与曲面设计提高专题 10-综合设计实例—塑料衣箱提手 11-曲面设计实例—儿童汤匙 12-装配体设计基本功特训 13-工程图设计基本功特训	曲面与实体造型，装配零件等设计功能，加强三维空间的想象力，通过演示、练习、设计等环节，最大限度发挥学生的创造能力。为学习其它专业课程和将来从事专业技术工作奠定必要的基础。
4	产品形态设计	1- 能够了解产品形态设计的作用和分类 2- 能够掌握点、线、面、体在产品形态设计中常用的构成方法和表达技巧 3- 能够掌握工业产品构成分类方法 4- 能够理解产品形式与功能的造型关系 5- 能够了解材料对产品形态构成的影响 6- 能够掌握工艺结构对产品形态的限制和影响 7- 能够掌握运用形态设计的方法，进行产品形态设计的文化定位 8- 能够掌握仿生设计在产品形态设计中的运用 9- 能够掌握运用符号学定位产品形态的方法	1- 产品形态概述 2- 产品形态设计的基本规律 3- 单元空间的产品形态构成 4- 功能及技术与产品形态 5- 材料及工艺与产品形态 6- 结构与产品形态 7- 仿生设计与产品形态 8- 符号学与产品形态 9- 文化及环境与产品形态	通过产品形态设计课程的学习，使学生掌握产品形态的基本概念、产品形态设计的技术基础、产品形态的审美评价和产品形态的意义。从感性和理性两个方面培养学生对形态的想象力、认知能力及创造能力。掌握产品形态设计中的技术知识，掌握形态与功能、材料、构造及工艺等方面的关系，逐渐培养学生综合思维能力、平衡协调能力、分析问题和解决问题的能力。
5	产品三维表达	1- 能够掌握三维软件建模和渲染的基本技巧 2- 能够运用计算机辅助软件建立产品三维模型 3- 能够运用计算机辅助软件模拟真实材质和场景	1- Rhino 6.0 的工作环境和基本操作 2- Rhino 6.0 的线的绘制与编辑 3- Rhino 6.0 的面的绘制与编辑 4- Rhino 6.0 的体的绘制与编辑 5- Rhino 三维建模软件	通过本门课程的学习，使学生掌握利用 Rhino(犀牛)来辅助工业设计的三维建模方法，以及 KEYSHOT 的材质、灯光、镜头和渲染的基本方法和理论，对于基本操作、材质赋

			的使用 6- Keyshot6 渲染软件的使用 7- 产品三维建模的方法与技巧 8- 产品三维模型渲染的方法与技巧	予、灯光相机、背景设置、环境设置、渲染等各个方面有一个系统而全面的认识和了解，能够熟练掌握常用的基本操作，并具备相应的自学能力，使学生了解并掌握并且能够做好效果图的绘制，为以后的专业课程学习打下坚实基础。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装容器造型设计	1- 能进行市场分析及准确的设计定位的能力 2- 能合理运用工业设计程序进行包装容器创意设计 3- 能够运用创造思维方法进行包装容器艺术设计 4- 能够运用工业设计的改良设计方法进行包装容器的改良设计 5- 能够独立完成系列包装容器设计	1- 包装容器产品基本介绍 2- 包装容器产品创造性思维和方法 3- 包装容器产品设计程序 4- 包装容器产品设计评价 5- 包装容器产品实践项目设计	通过该课程的学习，使学生完成从包装容器设计创意到设计表达的转变过程，其中包括包装容器的设计调研，方案定位，草图创意，三维软件外观表现，设计方案优化，三视图制作，产品展示排版等，让学生具备包装容器的实践设计能力，从而掌握工业产品的设计流程和设计方法。
2	家居产品设计	1- 能进行市场分析及准确的设计定位的能力 2- 能合理运用工业设计程序进行家居产品创意设计 3- 能够运用创造思维方法进行家居产品设计 4- 能够运用工业设计的改良设计方法进行家居产品的改良设计	1- 家居产品基本介绍 2- 家居产品创造性思维和方法 3- 家居产品设计程序 4- 家居产品设计评价 5- 家居产品实践项目设计	通过家居产品设计项目案例的学习，使学生了解家居产品的设计基本程序和方法；熟悉家居产品常用材料以及材料成型方法与表面加工工艺，具备较好的家居产品外观造型、产品结构分析、产品包装设计、产品展示宣传等基本职业能力，为将来的工作奠定职业基础。

3	厨卫产品设计	1- 能进行市场分析及准确的市场定位的能力 2- 能合理运用工业设计程序进行厨卫产品创意设计 3- 能够运用创造思维方法进行厨卫产品艺术设计 4- 能够运用工业设计的改良设计方法进行厨卫产品的改良设计	1- 厨卫产品基本介绍 2- 厨卫产品创造性思维和方法 3- 厨卫产品设计程序 4- 厨卫产品设计评价 5- 厨卫产品实践项目设计	该课程使学生在巩固产品设计程序与产品设计方法的基础上进一步通过厨卫产品项目的设计学习，掌握产品形态设计的方法与规律，产品配色的基本原理、人机工程学在产品设计中的应用等，具备较好产品调研分析、产品设计趋势分析、用户心理分析等基本职业能力，为将来的工作奠定职业基础。
4	产品模型制作	1- 能运用基本加工技法进行非金属材料加工 2- 能够运用泥模型加工技法进行模型制作 3- 能够掌握模型的喷漆与装饰技巧 4- 能够进行小型轻工产品的仿制	1- 油泥模型的制作技法 2- 包装容器的模型制作 4- 厨卫产品外观模型制作 5- 塑料板材模型制作技法 6- 创意笔筒的制作 7- 家居产品模型制作	通过该课程的学习，培养学生对工业产品模型的制作能力、加深学生对产品设计过程的理解。本课程是一门实践性很强的课程，它不仅要求学生了解常用的模型材料的性质和加工要求，具备进行模型制作的动手能力，还要求学生将本课程与产品设计系列课程联系起来，从设计到制作，再从制作返回到设计，以系统的观念贯穿本课程的始末。
5	家电产品设计	通过课程的教学学生应该训练或提升以下思维和能力： 1-家电产品造型、功能、结构各方面设计因素整合能力； 2-创意思维； 3-设计表现能力，包括手绘及电脑表现； 4-产品成本控制能力； 5-产品提案能力（即文本策划、提案设计、展示动画等）； 6-团队合作能力	1-家电市场行业趋势及设计趋势； 2-家电产品中常见 CMF 工艺； 3-家电产品常见结构； 4-典型家电产品的功能及技术； 5-家电产品的造型设计方法。	本课程是专业核心课程，也是本专业一门综合设计课程，是对前期专业设计课程的进一步延伸。通过本课程的学习，使学生全面掌握产品设计流程以及设计方法，具备产品功能设计、产品结构分析、产品材料加工、产品色彩搭配、产品

				展示设计等基本职业能力。
6	产品专题设计	1-了解产品设计的发展现状、产品设计的程序和方法、产品功能设计原理、产品形态设计原理等相关理论内容，并且能够利用所学的理论知识以及通过课题的设计训练完成产品的创新设计。 2-能够理解整个产品设计的流程，掌握产品调研分析的各种方法，能够对产品与用户进行准确的分析，完成设计目标。 3-在本课程的学习中，课题设计能够为每位同学提供一个平等的自我表现的平台；在调研过程中，学生可以自有组成设计小组展开工作，而设计小组间的竞争，不仅激发了学生的参与热情、自学的热情，同时也培养了他们的团队合作精神与合作能力。	1-产品设计的发展现状 2-产品设计的程序和方法 3-产品功能设计原理 4-产品形态设计原理 5-专题设计训练	通过对特定主题展开较系统的带研究性的课题训练，提高学生系统的具有一定深度的设计开发能力。主要结合社会热点话题和有影响力的设计竞赛主题，有针对性地提出课题，让学生熟练掌握主题设计的工作方法。 通过本课程的学习和实践，要求学生进一步掌握产品系统设计原理、设计程序与方法的理论知识，并在设计实践中加以科学应用。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装装潢设计	根据商品的特点、销售方式、结合市场学、消费心理学，以及包装材料和生产方式，独立进行包装装潢设计。	产品包装字体设计、色彩设计、图案设计等包装装潢设计	在教学中，要求学生通过字体、色彩、图案等版式设计商品包装。
2	产品设计心理学	1-通过此课程的学习使学生了解设计心理学的基本知识和基本理论，掌握创意思维和应用，树立创新意识，提高创造与创新的能力，并使其将理论知识与实践技能运用到专业设计之中，从而具有工业设计师的基本创新素养。 2-通过案例讲解设计心理学的基本知识和基本理论；了解心理过程及基本规律。 3-通过讲授心理过程与思维	1- 设计心理学概述 2- 设计中的感觉和直觉 3- 设计情感 4- 情感设计 5- 设计思维与设计师心理	通过产品设计心理学的学习，深刻理解产品设计的心理学应用方法、角度和设计评价原则，形成设计以人为主要目标兼顾环境与市场的系统性设计设计理念。运用产品设计心理学的应用角度和方法进行产品开发与设计；核心任务提

		方法结合课程相关训练从而达到掌握创新思维习惯的目标。		升学生产品设计心理学因素的应用能力和以心理学为手段和途径进行创新设计的能力。
3	产品形象展示	培养学生展示设计的基本理论知识和一般的设计方法，培养学生的创意思维，通过展示设计的基础知识对展示设计方法的拓展，为展示有关的材料、布局及其视觉传播领域打下良好的设计基础。	展示设计的基本理论知识 ，展示设计的形式法则，强调创意在设计中的重要性，将学生所学设计与制作等专业知识运用到具体设计中。	通过学习能够熟练运用展示设计的基本设计原理对各种设计元素按照一定的设计方法进行具有艺术内涵的设计组合，能够对一般的视觉传达中的展示进行分析和理解。
4	UI 界面设计	1-通过对本课程的学习,使学生从心理学、人机工程学、设计艺术出发,掌握硬件人机界面与软件人机界面方法、理论与设计实例,探索新的交互技术。 2-通过本课程的学习,学生应该掌握软件的基本操作,并初步具备 UI 界面设计能力; 3-通过本课程的教学,培养学生观察生活、体验生活、体验、审美能力、吃苦精神和激发学生的创造能力的方法和手段。	1-认识界面 2-人机界面 3-界面的整体设计 4-界面视觉设计 5-产品操作界面设计	1-全面了解 UI 设计的发展过程、设计的基本原则等方面的知识,让学生掌握UI 设计的表现方法和制作技能,提高学生设计审美能力。 2-要求学生重点掌握人机操作界面设计、图标设计、等设计操作和实际运用。 3-对知识进行积累,培养自己对美的感受能力,在设计时才能触类旁通。还应该对设计制做到走向市场的全过程有足够的了解。
5	产品摄影	1-正确运用曝光三角，能够根据具体情况选择光圈、快门等数值匹配，合理用光。 2-能够运用摄影棚设备还原拍摄物质感，传达拍摄主题。表达自己的设计主张与风格。 3-能够与客户协调沟通,对成片进行赏析与挑拣。向客户介绍拍摄风格与创意。 4-能够对成片效果做更完美的后期处理，与客户达成共识。	1-摄影理论基础（光圈/快门/构图，设备使用等） 2-摄影设计表达 3-影视后期处理 4-H5 推送展示	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；学生合作完成整套拍摄作品。 配备相关软件： light room、 Photoshop 老师：理论实操一体化 教学场所：机房实训室、摄影工作室。

6	产品宣传册设计	通过各个教学环节培养学生对名片版式、求职简历版式、包装版式、产品宣传手册设计编排应用及书装的制作能力和创意的能力。	名片、求职简历、包装设计、产品宣传手册的版式编排及制作。	本课程在教学中，要求学生充分了解和掌握各个情景设计中的版式设计及产品宣传手册版式设计的定义、形式种类、编排功能等。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论及军事技能		4	第一学期
2	专业认知实习	了解家居类企业生产流程 了解灯具类企业生产流程	1	第二学期
3	毕业综合实践	①模拟项目设计 ②企业项目或生产改进报告	4	第五学期
4	就业性顶岗实习	顶岗实习	16	第六学期
合计			26	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　产品艺术设计专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									16W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*12						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*12					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	2	32	16	16	2*4						讲授	C
		4	G001100006	形势与政策 A(2)						2*4					讲授	C
		5	G001100007	形势与政策 A(3)							2*4				讲授	C
		6	G001100008	形势与政策 A(4)								2*4			讲授	C
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10						讲授	C
		8	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	104	0	4*12						讲授	S
		9	G001200002	高职英语 A（2）						4*14					讲授	S
		10	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理实	Z
		11	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		12	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	28	0	28	2*14(16)+体育俱乐部						理实	C
		13	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		14	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	20						2*10			
		15	G001300001	军事理论及军事技能	4	60		60	2W						理实	C
		16	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		17	G001400001	劳动教育	1	16	16		2*8							
	专业群公共基础课程	18	Y000101001	包装导论	1.5	24	24		2*12						讲授	C
		19	Y000101002	图形设计	4	64	32	32				16*4			理实	C
		20	Y000101005	图像处理	4	64	32	32			16*4				理实	C
		21	Y000101004	工程制图与 CAD	4	64	32	32		8*8					理实	C
		22	Y000101006	人工智能基础	2	32	16	16		2*16					理实	C
	小　计				54	840	502	338								

专业（技能）课程	专业基础课程	23	J000105006	产品设计基础	3	48	24	24	4*12						理实	C
		24	J000105007	产品手绘表现	4	64	32	32		8*8					理实	C
		25	J000105003	产品形态设计	4	64	32	32			16*4				实践	C
		26	J000105008	产品三维表达	4	64	32	32			16*4				理实	C
		27	J000105005	计算机辅助设计	4	64	32	32				16*4			理实	C
专业（技能）课程	专业核心课程	28	H000105001	★包装容器造型设计	4	64	32	32			16*4				理实	C
		29	H000105002	★家居产品设计	4	64	32	32				16*4			理实	C
		30	H000105003	★厨卫产品设计	4	64	32	32					16*4		理实	C
		31	H000105004	★家电产品设计	4	64	32	32					16*4		理实	C
		32	H000105008	★产品专题设计 I	4	64	32	32				16*4			理实	C
		33	H000105009	★产品专题设计 II	4	64	32	32					16*4		理实	C
		34	H000105007	★产品模型制作	4.5	72	36	36				12*6			理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程（8 选 6）	35	T000105001	产品摄影	3	48	24	24			8*6				理实	C
		36	T000105002	产品宣传册设计	3	48	24	24			8*6				理实	C
		37	T000105007	设计心理学	3	48	24	24				8*6			理实	C
		38	T000105008	UI 界面设计	3	48	24	24					8*6		理实	C
		39	T000105009	包装装潢设计	3	48	24	24				8*6			理实	C
		40	T0001050010	产品展示设计	3	48	24	24					16*3		理实	C
		41	T0001050011	标志与 VI 设计	3	48	24	24				8*6			理实	C
		42	T0001050012	产品项目策划	3	48	24	24					8*6		理实	C
独立实践课程	独立实践课程	43	S000105001	写生与采风	3	72		72			3W				实践	C
		44	S000105002	认识实习	1	30		30		1W					实践	C
		45	S000105006	产品设计综合实训	4	96		96					4W		实践	C
		46	S000105003	毕业综合项目实践	4	96		96						4W	实践	C
		47	S000105004	生产性顶岗实习	6	180		180						6W	实践	C
		48	S000105005	就业性顶岗实习	6	180		180						6W	实践	C
	小 计	89. 5	1702	524	1178											
合 计		143.5	2542	1026	1516	356	430	432	432	404	456					

专业（技能）课程	专业核心课程	28	H000105001	★包装容器造型设计	4	64	32	32			16*4				理实	C
		29	H000105002	★家居产品设计	4	64	32	32				16*4			理实	C
		30	H000105003	★厨卫产品设计	4	64	32	32					16*4		理实	C
		31	H000105004	★家电产品设计	4	64	32	32					16*4		理实	C
		32	H000105008	★产品专题设计 I	4	64	32	32				16*4			理实	C
		33	H000105009	★产品专题设计 II	4	64	32	32					16*4		理实	C
		34	H000105007	★产品模型制作	4.5	72	36	36				12*6			理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程（8选6）	35	T000105001	产品摄影	3	48	24	24			8*6				理实	C
		36	T000105002	产品宣传册设计	3	48	24	24			8*6				理实	C
		37	T000105007	设计心理学	3	48	24	24				8*6			理实	C
		38	T000105008	UI 界面设计	3	48	24	24					8*6		理实	C
		39	T000105009	包装装潢设计	3	48	24	24				8*6			理实	C
		40	T0001050010	产品展示设计	3	48	24	24					16*3		理实	C
		41	T0001050011	标志与 VI 设计	3	48	24	24				8*6			理实	C
		42	T0001050012	产品项目策划	3	48	24	24					8*6		理实	C
独立实践课程	独立实践课程	43	S000105001	写生与采风	3	72		72			3W				实践	C
		44	S000105002	认识实习	1	30		30		1W					实践	C
		45	S000105006	产品设计综合实训	4	96		96					4W		实践	C
		46	S000105003	毕业综合项目实践	4	96		96						4W	实践	C
		47	S000105004	生产性顶岗实习	6	180		180						6W	实践	C
		48	S000105005	就业性顶岗实习	6	180		180						6W	实践	C
	小 计				89. 5	1702	524	1178								
合 计					143.5	2542	1026	1516	356	430	432	432	404	456		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	12			1	1	16
二		18	1			1	20
三		16	3			1	20
四		18			1	1	20
五		14	4		1	1	20
六			16	1			17
合计	2	78	24	1	3	5	113

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	17	38.5	27	592	23
	院公共课程	5	15.5	11	248	10
专业（技能）课程	专业基础课程	5	19	13	304	12
	专业核心课程	7	28.5	20	456	18
	专业拓展课程	6	18	13	288	11
	独立实践课程	6	24	16	654	26
总计		**46**	**143.5**		**2542**	
理论实践教学比例	理论教学				**1026**	**40**
	实践教学				**1516**	**60**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业专任教师 10 人，其中高级职称教师 4 名，骨干教师 7 名，企业兼职教师达到 10 人。教学团队在年龄

结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专任教师

（1）具有高校教师资格和工业设计相关专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；

（2）具有工业设计相关专业研究生及以上学历；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。

3. 专业带头人

（1）具有与工业设计或产品艺术设计对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。

（2）系统掌握产品艺术设计设计专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

（3）能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法。

（4）对本专业教师专业水平提高进行示范和指导，每学年为校内外本专业教师上示范课、观摩课 2 次以上。

4. 专任教师的基本要求

（1）具有工业设计相关专业研究生以上学历，中级以上专业技术职称。

（2）参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

5. 企业兼职（指导教师）的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或设计出具有较高水平的包装作品，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。

除了专业实训室，与艺术设计类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 30 个，对接课程 22 门。具体情况见表 1-5。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	摄影实训室	配备相机、摄影棚、电脑等。承担图形图像处理，产品摄影等实训项目。
2	产品设计实训室	配备多媒体设备，打印机、电脑、扫描仪等。承担包装容器设计，灯具造型与包装设计，卫浴产品造型与包装设计，厨房产品造型与包装设计，箱包设计等实训项目。
3	专业画室	配备各种绘画工具。承担产品设计基础，产品创意手绘，产品形态设计等实训项目。
4	艺术机房	配备多媒体设备，40 台学生用电脑，承担商品包装设计，展示设计等实训项目。
5	数码机房	配备多媒体设备，40 台学生用电脑，承担产品说明书数字创意设计，产品宣传册设计等实训项目。
6	产品模型制作室	配备多功能机床，雕刻机，电烤箱，打磨机，3D 打印机等，承担包装容器模型制作，灯具模型制作，卫浴产品模型制作，厨房产品模型制作等实训项目。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，能够提供开展箱包设计、灯具设计、小型工业产品设计等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实习基地 3 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山市杰普拉斯实训基地	具有助理设计师、绘图员、平面设计师等实训岗位，能进行箱包设计、包装容器设计、产品展示设计等实训活动，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
2	中山市麦芒工业设计实训基地	具有助理设计师、绘图员、平面设计师等实训岗位，能进行灯具设计、家具设计、小家电设计等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。
3	中山市有鱼工业设	具有助理设计师、绘图员、平面设计师等实训岗位，能进行灯具设计、

	计实训基地	家具设计、小家电设计等实训活动，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
4	中山市耀林灯饰实训基地	具有助理设计师、绘图员、平面设计师等实训岗位，能进行灯具设计、产品结构设计、产品手板模型制作等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 3 个。能提供家具设计、灯具设计等实习岗位，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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山市海基伦文教用品有限公司校外实习基地	提供助理设计师、绘图员、平面设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山市智观科技有限公司校外实习基地	提供助理设计师、绘图员、平面设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 3 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	阿洛米照明科技（中山）有限公司	提供助理设计师、绘图员、平面设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 3 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

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：工业设计行业政策法规资料、有关职业标准，有关工业设计的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

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。

（四）教学方法

（1）选取包装容器，灯具，以及其他家居类产品作为学习对象，设计教学项目

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，加强促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果。增强学习运用知识的能力。

（五）学习评价

1、过程与目标结合评价，结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践教学环节的考核。

2、强调理论与实际一体化评价，注重引导学生进行学时方式的改变。

3、建议教学中分任务模块评分，课程结束时进行综合模块考核。

（六）质量管理

建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 136 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实

				践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16 学时/1 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 24 学时，其他 8 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思

函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18 学时	

十、附录

（一）本人才培养方案由艺术教研室和中山市杰·普拉思有限公司，中山市有鱼工业设计有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《包装容器造型设计》、《家居产品设计》、《厨卫产品设计设计》、《家电产品设计》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《包装容器造型设计》、《家居产品设计》、《厨卫产品设计》等课程的活页式教材，选取《产品手绘表现》、《产品形态设计》、《产品设计基础》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《家居产品设计》、《厨卫产品设计》、《包装容器造型设计》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：

王家跃　中山火炬职业技术学院

赵　婧　中山火炬职业技术学院

盛传新　中山火炬职业技术学院

徐海芳　中山火炬职业技术学院

崔　淮　中山火炬职业技术学院

江永文　中山市杰·普拉思有限公司

李兰华　中山市有鱼工业设计有限公司

（四）主要审阅人：

陈　新　程　晶　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

广告设计与制作专业（包装品牌设计方向）2020级人才培养方案（二年制）



2020 级广告设计与制作（包装品牌设计）专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：广告设计与制作

专业代码：650103

二、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

三、修业年限

二年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　广告设计与制作（包装品牌设计）专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
艺术设计类（650）	设计类（650103）	文化艺术事业（88）	广告设计师（2100708）	包装装潢设计 包装品牌设计 UI 设计师	助理 UI 设计师	助理 UI 设计师

（二）职业发展路径

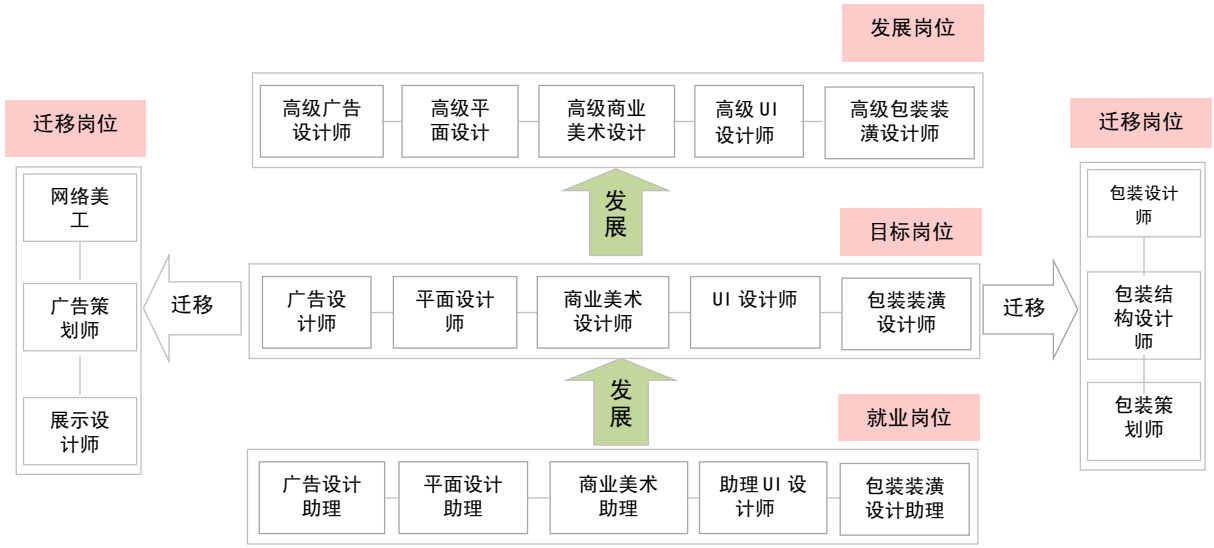


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
包装装潢设计师	包装装潢设计	1、能一定艺术修养和美术造型能力， 2、能根据客户要求完成相应的包装装潢设计调研， 3、能用各种设计知识和软件表现包装装潢设计方案， 4、具有良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神。	包装设计基础、包装形态构成、包装装潢综合运用实等	包装装潢设计师证书
广告设计师	广告设计	1、能一定艺术修养和美术造型能力， 2、能根据客户要求完成相应的广告设计调研， 3、能用各种设计知识和软件表现广告设计方案， 4、具有良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神。	手绘创意表现、广告设计综合运用实等	广告设计师证书
UI 设计师	交互界面设计	1、能一定艺术修养和美术造型能力， 2、能根据客户要求完成相应的交互界面设计调研， 3、能用各种设计知识和软件表现商业美术设计方案， 4、具有良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神。	手绘创意表现、商业包装摄影与交互式界面 3 设计等	UI 设计师证书
平面设计师	平面设计	1、能一定艺术修养和美术造型能力， 2、能根据客户要求完成相应的平面设计调研， 3、能用各种设计知识和软件表现平面设计方案， 4、具有良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神。	手绘创意表现、平面综合运用实等	平面设计师证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握广告设计与制作领域的专业知识和技术技能，面向包装设计行业和广告设计人员、UI 设计人员等职业群，能够从事艺术设计管理、现场设计、设计方案实施等工作的高素质技术技能人，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

(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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握包装市场调研分析的要求与方法；

（4）掌握包装装潢设计与制作中所需的图文、色彩、工艺基本知识；

（5）掌握包装制品材料特性及选用原则；

（6）掌握包装结构设计与制作的知识；

（7）掌握包装二维工程图与三维效果制作的知识；

（8）掌握包装创意创新设计的基本理论与方法；

（9）掌握一定艺术修养和美术造型能力；

（10）掌握广告文案、摄影技术、广告媒体与材料的应用能力；

（11）掌握包装装潢设计与制作的能力

（12）掌握良好的口头表述作品的能力。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有对包装材料进行检测评估并合理选择利用的能力；

（5）能够在包装设计或优化过程中分析控制包装产品成本；

（6）具有品牌包装文案策划、市场调查与分析的能力；

（7）具有进行包装装潢设计与制作的能力；

（8）具有包装结构设计与制作能力并能绘制工程图纸；

（9）会根据客户要求完成相应的品牌包装设计调研；

（10）会依据品牌设计调研制定出包装设计目标；

（11）会运用美学法则设计出符合大众审美观的品牌包装设计；

（12）会为不同的品牌选择合适的包装方法；

（13）会用各种设计软件表现包装品牌设计方案；

（14）会用手绘工具快速表现包装设计创意方案；

（15）会用平面软件设计制作产品包装设计展示版面。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	通过本课程的学习，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法守法的自觉性，全面提高思想道德素质和法律素质。	本课程以马克思主义为指导，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，以社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程的学习使学生们理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的两大理论成果。树立建设中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身全面建设小康社会的伟大实践。	该课程主要内容是全面论述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及构建“五位一体”中国特色社会主义总布局的路线方针政策。	理论教学采取课堂讲授的方式，以专题式讲授进行。实践教学以主题研究性讨论和社会调查为主要形式，以小组共同探讨研究为主要方法，以课堂汇报和提交论文为考核形式，形成系统的有效的实践教学模式。
3	形势与政策	通过对大学生进行形势与政策教育，使学生全面系统了解社会发展动态，认清时代潮流，把握时代脉搏，正确认识国情、正确理解党的路线、方针和政策，提高爱国主义和社会主义觉悟，明确时代责任，提高分析和解决社会问题的能力，为成才打下坚实的思想基础。	1.进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；2.进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；3.进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。4.当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势；5.我国的对外政策；6.世界重大事件；7.我国政府的原则立场与应对政策	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	高职英语	通过本课程的学习，1.知识目标： ①掌握本课程所要求的语音、语法、词汇和基本句型结构； ②并简单了解西方文化和语	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际。	能听懂英语授课，能听懂日常英语谈话和一般性题材的讲座；能在学习过程中用英语交流。能在交谈中使用基

		言背景知识。2.技能目标：①基本掌握听、说、读、写等四项技能；②能够运用英语进行简单会话。3.德育目标：①增强学习和生活的自信心，培养克服困难、自立自强的性格；②善于与他人交流沟通及协作。		本的会话策略；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性写作任务；能借助词典对题材熟悉的文章进行英汉互译。
5	高职数学	通过本课程的学习，使学生牢固掌握高等数学的基本理论、方法和技能，能应用高等数学知识并结合所学专业知识解决实际问题，具备专业要求的和可持续发展要求的数学能力。	本课程的主要内容有函数、极限和连续，一元函数微积分，多元函数微积分，无穷级数和微分方程等。	注重基本运算的训练；让学生学会利用常用的数学软件，完成必要的计算、分析或判断；以极限、导数、积分、微分方程及应用等知识为主线，着力培养学生利用数学原理和方法消化吸收工程概念和工程原理的能力。
6	传统文化与职业写作	通过本课程的学习，掌握“必需”的应用写作的基本理论和基础知识；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用应用文书；能准确的阅读、评鉴一篇应用文书，能对具体的应用文书就观点、材料、结构、格式、语言等方面加以分析评鉴。	本课程的主要内容有应用文写作概论、日常生活文书、社交礼仪文书、事务文书、行政公文、经济类文书、大学生应用文书和综合实践训练等。	坚持理论与实践的统一，注重范文阅读和技能训练。掌握必备的写作理论知识；引导学生多接触文体实际；指导学生进行有效的作文训练。
7	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
8	职业生涯规划与就业指导大学生创新创业教育	通过本课程的学习，使学生掌握职业、职业生涯的基本理论知识、具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提	本课程的主要内容有职业认知、职业生涯概述、职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观探	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨

		高学生的各种通用技能，激发学生的社会责任感，增强学生自信心，树立职业生涯发展的自主意识、正确的就业观和价值观、职业观；把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。	索、职场探索、制定职业生涯规划书、树立科学的就业观、求职材料准备、面试技巧及礼仪、就业政策与法规、自主创业等内容。	论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。使用相关的职业生涯与发展规划工具；调动社会资源，采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。
9	专业群+创新创业策划	通过本课程的学习，使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识。使学生具备必要的创新创业能力。掌握创新思维的方法、理论和技法，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创新创业综合素质和能力。使学生树立科学的创新观和创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，自觉遵循创新创业规律，积极投身创新创业实践。	本课程的主要内容有创新创业的认识、创业机会与创业风险、创业者与创业团队、创业资源、创业计划书、企业初创和创业政策等	1、设计真实的学习情境。通过运用模拟、现场教学等方式，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。 2、提供完备的支持条件。重点提供创新创业模拟实验室、模拟教学软件、创新创业信息资源等。 3、拓展有效的实践途径。通过开展创新创业项目设计、创新创业计划大赛以及创新创业社团活动，将课堂知识与创新创业实践紧密结合起来。
10	军事理论及军事技能	通过本课程的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和预备役军官打好基础。	本课程的主要内容包括军事理论、军事技能训练两大部分。重点介绍军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等内容，采用相应的教学方法和教学措施，使学生能系统地了解军事科学理论。	军事课列入学校的教学计划，成绩记入学生档案，按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。在军事理论教学中，要掌握好深度和广度，不断改进教学方法，积极采用以计算机为中心的多媒体教学，确保教学质量。
11	大学生心理健康教育	通过本课程的学习帮助学生正确认识自我，积极塑造自己的良好形象，管理好自己的情绪，培养健康的人格品质，提高挫折承受力，掌握学习交往的科学方法和技巧，并帮助他们树立科学的恋爱观，提高生	本课程的主要内容包括大学生心理健康的新观念、认识自我、做情绪的主人、塑造健全人格、积极适应、应对挫折、学会交往、学会学习和	课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料、心理测评工具等

		存技能和生命质量，努力实现生命的价值。	学会恋爱、感恩教育和网络心理健康等章节。	丰富教学手段。也可以调动社会资源，聘请有关专家，举办专题讲座等各类活动补充教学形式。
12	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
13	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。
14	人工智能基础	让学生对人工智能的基本概念和人工智能系统的构造方法有一个比较清楚的认识，对人工智能研究领域里的最新成果有所了解。	人工智能的基本原理、实现技术及其应用、国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向	结合当下国内外发展趋势更新教学内容

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装设计基础	能够了解平面构成的由来、意义、功能 能够增强对平面和色彩构成的组合能力 能够用图形表现不同个性的标志的能力 能够通过色彩的把握，使设计更富体量感 能够通过学习分析图形的结构特点，掌握构成设计的每一个步骤 能够找到一种能满足客户需求的设计方法	平面和色彩构成概述 构成设计的一般原则 构成设计的一般流程 构成设计的形式美法则 构成设计的常用软件 构成设计的相关法规知识 构成在平面设计中的重要作用 构成设计在包装上的应用	掌握手绘包装图形创意及字体设计的构成原则及方法。具备包装图形创意设计能力。
2	包装形态构成	能够了解包装形态构成的由来、意义、功能 能够增强对立体空间构成的组合能力 能够用立体造型表现不同个性的包装结构的能力 能够通过对立体空间的把握，使包装设计更富体量感 能够通过学习分析包装立体结构的结构特点，掌握包装形态构成设计的每一个步骤 能够找到一种能满足客户需求的设计方法	包装形态构成概述 包装形态构成的一般原则 包装形态构成的一般流程 包装形态构成的形式美法则 包装形态构成的常用软件 包装形态构成的相关法规知识 包装形态构成在包装设计中的应用	掌握各种包装材料的性能，包装纸盒绘图标准，包装结构设计的理论，方法。具备一定的单件包装结构设计能力。
3	手绘创意表现	能够识别不同工具表现不同手绘效果 能够掌握创意表现的原理与规律 能够合理运用手绘基本表现方法 能够掌握表现的类型	手绘创意表现的概述 创意思维的表达与运用 线稿创意设计 色彩手绘表现 手绘表现方式 手绘表现设计编排	通过掌握手绘表现能够直观的表现包装装潢设计的外观，能够较为艺术的表达形式。

		设计 能够掌握整体表现设计编排 能够使用不同风格手绘表现 能够运用不同材料合理表现设计内容 能够基本分辨手绘创意设计的优劣	创意手绘表现设计	
4	版式设计	通过理论与实践训练使学生快速掌握图文信息排版技术。 系统掌握版面编排的实战运用。 培养学生对版面的编排设计的创造能力和审美能力，为各专业设计学习打下基础。	1、版面设计的原理与规 2、版面设计基本表现方法 3、文字的大小、字号、字体的设计编排 4、版面栅格设计	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装装潢设计	能够了解包装装潢版式设计的基本表述 能够使用包装装潢版式设计的基本表现方法 能够灵活运用平面构图和色彩构图 能够使用平面软件技巧特效 能够制作包装装潢版式设计设计	包装装潢版式设计概述 包装装潢版式设计的一般原则 包装装潢版式设计的一般流程 包装装潢版式设计的常用软件 包装装潢版式设计的相关法规知识 包装装潢版式设计在包装设计中的应用	通过字体、色彩、图案、符号设计及版式来展示包装品牌形象设计。具备设计产品包装装潢能力。
2	包装三维展示	能够掌握 sketchup 软件的基本操作 能够掌握 sketchup 基本的模型建立 了解常用的三维模型的布局模式 掌握 sketchup 的基本技能 掌握 sketchup 快速建模技能	基本的 sketchup 界面 sketchup 软件命令的作用 常用的三维模型的建立	通过三维软件掌握包装设计的立体表现及模型动画表达

3	媒体广告设计与制作	了解媒体广告设计的概念、观点与思维； 了解媒体广告设计的的历史沿革与发展情况； 熟悉媒体广告设计发展进程中的人物、观点与作品 熟悉媒体广告设计的创意流程与方法； 能够根据媒体广告设计创意要求收集与分析相关信息。	媒体广告设计概述 视觉识别的基础设计系统 视觉识别的应用设计系统 媒体广告设计的工作流程 能够了解媒体广告设计的事业内容，写出策划方案，提出品牌建议。 能够掌握媒体广告设计的策划梳理、定位技巧； 学习提炼概括媒体广告设计诉求点等前期作业步骤与程序、方法。	
4	包装虚拟展示设计（Unity）	能够掌握 Unity 虚拟引擎的基本的布局方法 能够掌握 Unity 虚拟引擎基本的语言使用 了解常用的 Unity 虚拟引擎的布局模式 掌握虚拟空间布局的基本技能 掌握 Unity 虚拟引擎发布与维护技能	Unity 虚拟引擎基本的布局方法 Unity 虚拟引擎基本的语言 常用的 Unity 虚拟引擎的布局模式 Unity 虚拟引擎布局的基本技能 Unity 虚拟引擎发布与维护	通过相关软件建立包装虚拟展示表现，熟练运用软件建立虚拟展示设计。
5	UI 界面设计	负责软件界面的美术设计、创意工作和制作工作的专业技术 负责公司产品在智能电视、PC 端、移动端页面/应用的整体设计 根据各种相关软件的用户群，提出构思新颖、有高度吸引力的创意设计 对页面进行优化，使用户操作更趋于人性化 维护现有的应用产品，收集和分析用户对于 GUI 的需求	精通 Photoshop、Illustrator、AE 等图形软件，基于用户体验、人机交互、图形化设计、界面设计等前沿理论实现产品风格设计，建立和完善产品界面视觉设计规范。	通过可用性分析、GUI（Graphic User Interface 即图形用户界面）设计、用户测试等，具备美术设计的专业知识，软件工程师背景和相应的编程能力，以及社会学心理学等人文学科储备。
6	包装品牌解决方案	能够理解项目设计的策划管理	项目设计的策划管理 项目设计的范围管理	通过综合设计解决包装整体设计

		能够理解项目设计的范围管理 能够理解项目设计的合同管理 能够理解项目设计的沟通管理 能够理解项目设计的风险管理 掌握项目设计的信息管理	项目设计的合同管理 项目设计的沟通管理 项目设计的风险管理 项目设计的信息管理	上的表现和设计方案及设计思路。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	品牌文化与市场营销	1、能运用市场营销的原理和现代市场营销观念对营销活动作出分析 2、能根据消费者心理和购买行为的决策过程策划营销工作 3、能根据企业品牌文化进行正确市场细分、目标市场选择和市场定位 4、会使用品牌文化知识分析产品营销中的实际问题	1、通过学习理解市场营销学的重要作用 2、掌握市场分析的基本原理和方法 3、从事企业营销问题的调查研究 4、理解市场细分的概念、依据、原则和方法 5、懂得如何进行目标市场选择，掌握目标市场策略和市场定位策略	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件。
2	商业网站布局设计	1、能够掌握商业网站的基本的布局方法 2、能够掌握 HTML 基本的语言使用 3、了解常用的商业网站的布局模式 4、掌握网页布局基本技能 5、掌握网站发布与维护技能	1、基本的布局方法 2、HTML 基本的语言 3、常用的商业网站的布局模式 4、网页布局的基本技能 申请域名 5、网站发布与维护 6、网站推广	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。
3	影视后期特效(AE)	1、掌握影视制作中数字合成的基本概念、基本原理。　2、掌握利用数字合成技术进行影视后期特效制作	1、合成基础概念，系统参数设置与用户界面。 2、素材收集合成的基本操作与管理。	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；教学带动比赛。学生合作完成整套拍摄作品。

		的基本技能。 3、掌握利用数字合成及其他相关技术进行影视片头、影视特效、影视动画等创作的综合能力。熟练地运用数字合成及其他相关技术进行影视后期特技效果制作。 4、养成良好的影视后期编辑习惯，能够灵活运用 After Effects 制作影视后期特技效果。	3、镜头蒙太奇 4、滤镜/特效成片	配备相关软件：premiere After effects 老师：理论实操一体化 教学场所：机房实训室。
4	手绘 POP 广告设计	1、能够熟练掌握广告的基本知识 2、能够熟练掌握马克笔的使用方法 3、能够掌握一、二种 POP 字体的表现方法 4、能够掌握装饰字体的表现方法 5、能够掌握 POP 插图的绘制方法 6、能够合理运用色彩搭配 7、能够合理使用排版原理	1、制作材料、制作工具和专用工具的使用 2、正体字的书写 3、中文、英文、数字 POP 字体的绘写 4、主标题装饰字体的绘写 5、空心字书写装饰的绘写 6、插图的表现训练 7、POP 综合项目制作	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	写生与考察	有效的记忆描述物体的形、色，收集积累创作素材	3	第二学期
2	UI 界面	主要负责软件界面的美术设计、创意工作和制作工作	3	第三学期
3	包装装潢综合运用实训	对所学包装装潢设计知识进行综合演练实践	5	第三学期
4	毕业设计	进行包装装潢毕业设计	4	第四学期
5	就业性顶岗实习	就业性顶岗实习	8	第四学期
合计			24	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　广告设计与制作专业（包装品牌设计）专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*12				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*12			讲授	S
		3	G001100009	形势与政策 B	2	12	8	4	2*6				讲授	C
		4	G001100010			12	8	4		2*6			讲授	C
		5	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20						讲授	C
		6	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		7	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		8	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部				理实	C
		9	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13			理实	C
		10	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20			2*10		理实	C
		11	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W				理实	C
		12	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18	2*9				理实	C
		13	G001400001	劳动教育	1	16	16		2*8				理实	C
	院公共基础课程	14	Y000101004	工程制图与 CAD	2	16	8	8	4*8				理实	C
						16	8	8		4*8			理实	C
		15	Y000101001	包装导论	1.5	24	12	12	2*12				讲授	S
		16	Y000101006	人工智能基础	1	16	16	0		2*8			理实	C
	小　计				**32.5**	**652**	**318**	**334**	**284**	**108**	**20**			

专业（技能）课程	专业基础课程	17	J000108001	包装设计基础 I（图形）	3	48	24	24	4*12				理实	C
		18	J000108002	包装设计基础 II（字体）	4	60	30	30	5*12				理实	C
		19	J000108003	包装形态构成	4	60	30	30	5*12				理实	C
		20	J000108004	手绘创意表现	2	32	16	16		3*16			理实	C
专业（技能）课程	专业核心课程	21	H000108001	商业包装摄影与图像处理	3	48	24	24		3*16			理实	C
		22	H000108002	包装三维展示（SU）	3	48	24	24		4*12			理实	C
		23	H000108003	包装装潢设计	4	64	32	32		4*16			理实	C
		24	H000108004	包装虚拟展示设计（Unity）	5	80	40	40			5*16		理实	C
		25	H000108005	媒体广告设计与制作	4	64	32	32			4*16		理实	C
		26	H000108006	包装品牌解决方案	5	80	40	40			5*16		理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	27	T000108001	电子书设计与应用	3	48	24	24		8*6			理实	C
		28	T000108002	品牌文化与市场营销	3	48	24	24					理实	C
		29	T000108003	商业网站构建与管理	3	48	24	24			8*6		理实	C
		30	T000108004	视频后期处理（AE）	3	48	24	24					理实	C
		31	T000108005	设计管理	3	48	24	24		8*6			理实	C
		32	T000108006	广告策划与文案写作	3	48	24	24			8*6		理实	C
		33	T000108007	手绘 POP 与美工制作	3	48	24	24		8*6			理实	C
		34	T000108008	丝网印刷与制作	3	48	24	24			8*6		理实	C
专业（技能）课程	独立实践课程	35	S000108001	包装装潢综合运用实训	5	80	0	80				4W	实践	C
		36	S000108005	写生与考察	3	72	0	72		3W			实践	C
		37	S000108002	毕业设计	6	96	0	96				4W	实践	C
		38	S000108003	就业性顶岗实习	15	240	0	240				8W	实践	C
		39	S000108006	UI 界面设计师考证△	3	72	36	36			3W		实践	Z
	小 计				**80.5**	**1336**	**424**	**912**	**168**	**360**	**440**	**416**		
合 计					**113**	**1988**	**742**	**1246**	**452**	**468**	**460**	**416**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		15	3		1	1	20
三		13	5		1	1	20
四			16	1			17
合计							

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	13	28	22.90	572	2885
	院公共课程	3	4.5	3.00	72	3.63
专业（技能）课程	专业基础课程	4	13	11.45	208	10.49
	专业核心课程	6	24	21.15	384	19.37
	专业拓展课程	8	12	10.57	192	9.68
	独立实践课程	5	32	30.83	560	28.25
总计		**39**	**113**	**100**	**1982**	**100**
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	734	37
	实践教学	/	/	/	1238	63

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有包装设计与包装工程相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从包装设计与生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从包装设计与生产相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 1-5。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	摄影实训室	配备相机、摄影棚、电脑、闪光灯、摄影摄像全套仪器等。承担包装摆拍、造型设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
2	包装虚拟实训室	配备虚拟眼镜、手持 3D 扫描仪、电脑、虚拟现实实施全套仪器等。承担包装虚拟展示、虚拟设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
3	产品模型实训室	配备 3D 打印机、电脑、激光切割机、模型制作实施全套仪器等。承担产品包装结构设计、包装装饰设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，能够提供开展包装策划、包装设计、包装检测等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	卓锋品牌设计有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发、网站整站开发、移动终端网页设计开发、广告设计与制作等实训活动，能提供学生实训工位 32 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	中山惠利普路桥信息工程有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发、网站整站开发、移动终端网页设计开发、广告设计与制作等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	中山市创思广告有限公司	具有淘宝美工、图片后期处理、广告设计、包装设计、LOGO 设计、展示设计等实训岗位，能进行淘宝美工设计、包装设计、排版打印输出、图片后期处理等实训活动，能提供学生实训工位 25 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：包装设计行业政策法规资料、有关职业标准，有关包装设计的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等

方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

二年内修满 **100** 学分，其中公共选修课不低于 2 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 13　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	助理 UI 设计师	工业和信息化部人才交流中心	初级	必选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 14　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 15　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台；②开放学生进入专业实训室、教师

		“互联网+”大学生创新创业大赛	证书。	工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 16　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 17　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由艺术教研室和中山市星锐广告有限公司，中山创思广告公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《广告策划与文案写作》、《品牌文化与市场营销》、《设计管理》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《包装品牌解决方案》、《包装装潢综合运用实训》、《包装项目综合实训》等课程的活页式教材，选取《包装三维展示（SU）》、《包装装潢设计》、《包装虚拟展示设计（Unity）》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《包装三维展示（SU）》、《包装虚拟展示设计（Unity）》、《媒体广告设计与制作（H5/小视频）》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业

单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7. 美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：徐海芳（中山火炬职业技术学院）

崔　淮（中山火炬职业技术学院）

陈　衍（中山火炬职业技术学院）

蔡昆余（中山火炬职业技术学院）

马玲令（中山火炬职业技术学院）

（四）主要审阅人：陈　新　中山火炬职业技术学院

程　晶　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

广告设计与制作专业（网页美工方向）2020级人才培养方案（二年制）



2020 级广告设计与制作专业（网页美工方向）人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：广告设计与制作

专业代码：650103

二、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

三、修业年限

2 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　广告设计与制作专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
艺术设计类（650）	设计类（650103）	文化艺术事业（88）	广告设计师（2100708）	电商品牌设计师 前端设计师 UI 设计师	助理 UI 设计师	助理UI 设计师

（二）职业发展路径

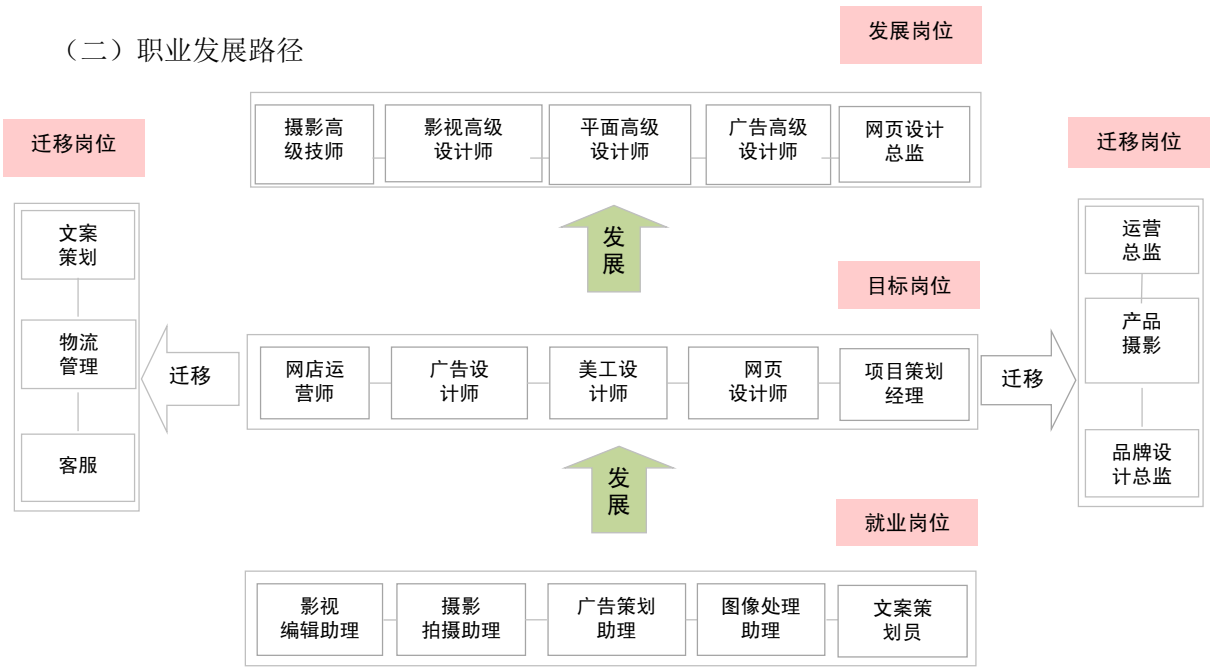


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
电商品牌 策划总监	企业 VI 策划设计	能分析互联网产品（搜索、桌面、移动产品等）规划构思和创意过程	电商品牌 包装设计	广告设计师证书
网页美工 设计师	网页页面设计	能与产品团队沟通，制作不同层次的页面原型，不断优化用户体验视觉设计师完成页面视觉效果图，并协同前端开发团队实现交互效果	商业网站布 局设计	网页设计师证书
高级图形 图像处理	产品图片处理	1、能独立完成平面设计等相关工作 2、可以独立代理设计团队	商业包装摄 影与图像后 期处理	图形图像处理工 证书
UI 设计师	交互界面设计	1、对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计。 2、WEB 页面界面设计，移动端 APP 小程序设计以及各种智能设备的软件界面设计。	平面设计 UI 界面设计 网页设计	UI 设计师证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握广告设计领域的专业知识和技术技能，面向商业网站设计行业和网页设计技术人员、广告设计等职业群、UI 设计人员等职业群，能够从事网站管理、网页美工操作、电商运营操作、产品摄影等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握广告市场调研分析的要求与方法；

（4）掌握广告设计与制作中所需的图文、色彩、工艺基本知识；

（5）掌握一般绘图表现能力；

（6）掌握商务网站美工设计；

（7）掌握商务网站布局设计制作的知识；

（8）掌握广告文案、摄影技术、广告媒体与材料的应用能力；

（9）掌握广告设计与制作的能力；

（10）掌握 UI 界面设计能力、交互基础、制作界面视觉，设计完整的移动端 UI 作品；

（11）具有广告招贴设计能力；

（12）具有撰写广告设计说明书能力；

（13）具有良好的口头表述能力。

3. 能力要求

（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）具有良好的思想政治素质、职业道德和遵纪守法观念；

（4）具有良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神；

（5）具有较长的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力；

（6）具有一定的计算机应用能力、网络应用能力、产品设计英文资料解读能力；

（7）具有良好的人际交流能力和公共关系处理能力；

（8）具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	通过本课程的学习，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法守法的自觉性，全面提高思想道德素质和法律素质。	本课程以马克思主义为指导，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，以社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程的学习使学生们理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的两大理论成果。树立建设中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身全面建设小康社会的伟大实践。	该课程主要内容是全面论述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及构建“五位一体”中国特色社会主义总布局的路线方针政策。	理论教学采取课堂讲授的方式，以专题式讲授进行。实践教学以主题研究性讨论和社会调查为主要形式，以小组共同探讨研究为主要方法，以课堂汇报和提交论文为考核形式，形成系统的有效的实践教学模式。
3	形势与政策	通过对大学生进行形势与政策教育，使学生全面系统了解社会发展动态，认清时代潮流，把握时代脉搏，正确认识国情、正确理解党的路线、方针和政策，提高爱国主义和社会主义觉悟，明确时代责任，提高分析和解决社会问题的能力，为成才打下坚实的思想基础。	1.进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；2.进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；3.进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。4.当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势；5.我国的对外政策；6.世界重大事件；7.我国政府的原则立场与应对政策	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

4	高职英语	通过本课程的学习，1.知识目标： ①掌握本课程所要求的语音、语法、词汇和基本句型结构；②并简单了解西方文化和语言背景知识。2.技能目标：①基本掌握听、说、读、写等四项技能；②能够运用英语进行简单会话。3.德育目标：①增强学习和生活的自信心，培养克服困难、自立自强的性格；②善于与他人交流沟通及协作。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际。	能听懂英语授课，能听懂日常英语谈话和一般性题材的讲座；能在学习过程中用英语交流。能在交谈中使用基本的会话策略；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性写作任务；能借助词典对题材熟悉的文章进行英汉互译。
5	高职数学	通过本课程的学习，使学生牢固掌握高等数学的基本理论、方法和技能，能应用高等数学知识并结合所学专业知识解决实际问题，具备专业要求的和可持续发展要求的数学能力。	本课程的主要内容有函数、极限和连续，一元函数微积分，多元函数微积分，无穷级数和微分方程等。	注重基本运算的训练；让学生学会利用常用的数学软件，完成必要的计算、分析或判断；以极限、导数、积分、微分方程及应用等知识为主线，着力培养学生利用数学原理和方法消化吸收工程概念和工程原理的能力。
6	传统文化与职业写作	通过本课程的学习，掌握“必需”的应用写作的基本理论和基础知识；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用应用文书；能准确的阅读、评鉴一篇应用文书，能对具体的应用文书就观点、材料、结构、格式、语言等方面加以分析评鉴。	本课程的主要内容有应用文写作概论、日常生活文书、社交礼仪文书、事务文书、行政公文、经济类文书、大学生应用文书和综合实践训练等。	坚持理论与实践的统一，注重范文阅读和技能训练。掌握必备的写作理论知识；引导学生多接触文体实际；指导学生进行有效的作文训练。
7	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。

8	职业生涯规划与就业指导大学生创新创业教育	通过本课程的学习，使学生掌握职业、职业生涯的基本理论知识、具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，激发学生的社会责任感，增强学生自信心，树立职业生涯发展的自主意识、正确的就业观和价值观、职业观；把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。	本课程的主要内容有职业认知、职业生涯概述、职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观探索、职场探索、制定职业生涯规划书、树立科学的就业观、求职材料准备、面试技巧及礼仪、就业政策与法规、自主创业等内容。	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。使用相关的职业生涯与发展规划工具；调动社会资源，采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。
9	专业群+创新创业策划	通过本课程的学习，使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识。使学生具备必要的创新创业能力。掌握创新思维的方法、理论和技法，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创新创业综合素质和能力。使学生树立科学的创新观和创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，自觉遵循创新创业规律，积极投身创新创业实践。	本课程的主要内容有创新创业的认识、创业机会与创业风险、创业者与创业团队、创业资源、创业计划书、企业初创和创业政策等	1、设计真实的学习情境。通过运用模拟、现场教学等方式，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。 2、提供完备的支持条件。重点提供创新创业模拟实验室、模拟教学软件、创新创业信息资源等。 3、拓展有效的实践途径。通过开展创新创业项目设计、创新创业计划大赛以及创新创业社团活动，将课堂知识与创新创业实践紧密结合起来。
10	军事理论及军事技能	通过本课程的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和预备役军官打好基础。	本课程的主要内容包括军事理论、军事技能训练两大部分。重点介绍军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等内容，采用相应的教学方法和教学措施，使学生能系统地了解军事科学理论。	军事课列入学校的教学计划，成绩记入学生档案，按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。在军事理论教学中，要掌握好深度和广度，不断改进教学方法，积极采用以计算机为中心的多媒体教学，确保教学质量。
11	大学生心理健康教育	通过本课程的学习帮助学生正确认识自我，积极塑造自己	本课程的主要内容包括大学生心理健康的	课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训

		的良好形象，管理好自己的情绪，培养健康的人格品质，提高挫折承受力，掌握学习交往的科学方法和技巧，并帮助他们树立科学的恋爱观，提高生存技能和生命质量，努力实现生命的价值。	新观念、认识自我、做情绪的主人、塑造健全人格、积极适应、应对挫折、学会交往、学会学习和学会恋爱、感恩教育和网络心理健康等章节。	练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料、心理测评工具等丰富教学手段。也可以调动社会资源，聘请有关专家，举办专题讲座等各类活动补充教学形式。
12	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
13	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。
14	人工智能基础	让学生对人工智能的基本概念和人工智能系统的构造方法有一个比较清楚的认识，对人工智能研究领域里的最新成果有所了解。	人工智能的基本原理、实现技术及其应用、国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向	结合当下国内外发展趋势更新教学内容

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	手绘创意表现	1、开拓思维想象力，培养设计观念、创造多元的构形设计方法为课程目标。 2、使学生有意识地观察客观世界，从生活中积累知识，发现创意元素； 3、以创造性的思维模式寻求审美的现代性，确保向专业设计的自然过渡。 4、通过想象的方法，启发学生的思维，引导学生建立“创意”的观念。 5、通过联想的方法，训练学生有意识地捕捉生活中的视觉形象，并创造新的视觉形象。	1、图形创意的概念 图形同构的概念 2、同构的表现手法：拼置、置换、置等讲解与示范 3、创意手绘表现手法：小单体物件训练 4、创意手绘表现手法：同一类物体组合来表现主题训练 5、创意色彩表现	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：画室 教学做一体化环境。
2	商业摄影与图像后期处理	1、能够根据具体情况选择光圈、快门等数值匹配，正确用光。达到最佳效果。 2、能够根据设计创意选择构图角度。拍摄成片。 3、能够对成片效果做更完美的后期处理，达到客户的满意效果。 4、能够与客户协调沟通，对成片进行赏析与挑拣。向客户介绍拍摄风格与创意。 5、能够提炼出客户满意的成片作品，向客户推荐专业上优秀的成片。	1、Photoshop 校正图像色彩 2、Photoshop 校正图像层次 3、Photoshop 滤镜，制作各种图片效果 4、lightroom 图像调整 5、照片打印输出	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、摄影机房、教学做一体化环境。
3	影视后期特效(AE)	1、掌握影视制作中数字合成的基本概念、基本原理。　2、掌握利用数字合成技术进行影视后期特效制作的基本技能。 3、掌握利用数字合成及其他相	1、合成基础概念，系统参数设置与用户界面。 2、素材收集合成的基本操作与管理。	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法；教学带动比赛。学生合作完成整套拍摄作品。

		关技术进行影视片头、影视特效、影视动画等创作的综合能力。熟练地运用数字合成及其他相关技术进行影视后期特技效果制作。 4、养成良好的影视后期编辑习惯，能够灵活运用 After Effects 制作影视后期特技效果。	3、镜头蒙太奇 4、滤镜/特效成片	配备相关软件：premiere After effects 老师：理论实操一体化 教学场所：机房实训室
4	版式设计	通过理论与实践训练使学生快速掌握图文信息排版技术。 系统掌握版面编排的实战运用。培养学生对版面的编排设计的创造能力和审美能力，为各专业设计学习打下基础。	1、版面设计的原理与规 2、版面设计基本表现方法 3、文字的大小、字号、字体的设计编排 4、版面栅格设计	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。
5	字体创意表现	1、通过让学生了解标志设计的相关知识，熟练掌握标志设计的方法。 2、能够完成以标志为核心视觉传达基本要素计。 3、完成整套商业 VI 形象设计。	1、字体设计原则、基本流程、方法 2、标志设计的形式美法则、相关法规知识 3、标志在企业形象设计中的重要作用 4、VI 展示	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	品牌 VI 设计	学生能够创意设计品牌配套全部 VI 设计，培养吃苦耐劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	根据任务要求、字体设计、色彩设计、图案设计、符号设计及版式设计等全套视觉 VI	选择生产情景设计教学过程，基于工作过程设计教学任务；强化过程考核；突出学生为中心组织教学。
2	电商品牌包装设计	1、掌握电商的美学原理准确分析定位目标客户需求，合理运用图像、平面构成、色彩等要素，进行网页美工创意设计 2、掌握 Photoshop、Illustrator、CorelDraw 等软件进行网页效果图制作，保证创意	1、网页美工设计概论原理 2、色彩配色实战 3、版式设计——点线面运用技巧 4、字体组合设计技巧 5、图像处理篇	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 老师：专兼职教师共同授课 教学场所：机房实

		思想能够得到准确的表现和落实。 3、掌握电商后台上传、代码编程、运营。	6、海报合成设计 7、店标志设计 8、详情页设计 9、主图设计 10 后台店铺首页上传 11、网页链接制作，店铺推广营销	训室、教学做一体环境。
3	新媒体动画设(Html5)	1、 掌握熟练HTML5知识及最新技术。 2、 掌握常见HTML5跨平台开发工具 3、具有分析问题、解决问题的能力。 4、具备扎实的 HTML 开发 5、能够独立进行整体操作完整案例设计 6、具有较强的环境适应、人际交往和组织管理能力	1、在 HTML5 平台中文本和图像的插入方法。 2、掌握设置文本和图片超链接的方法。 4.了解网页中支持的图片格式。 5.掌握路径的定义及使用。	安装有 Html5 编辑平台 教学过程采用“教、学、做”一体化方式，以教师为主导，带领学生边学边做。实践环节让学生进行知识强化，灵活掌握。
4	手绘 POP 广告	1、能够熟练掌握广告的基本知识 2、能够熟练掌握马克笔的使用方法 3、能够掌握一、二种 POP 字体的表现方法 4、能够掌握装饰字体的表现方法 5、能够掌握 POP 插图的绘制方法 6、能够合理运用色彩搭配 7、能够合理使用排版原理	1、制作材料、制作工具和专用工具的使用 2、正体字的书写 3、中文、英文、数字 POP 字体的绘写 4、主标题装饰字体的绘写 5、空心字书写装饰的绘写 6、插图的表现训练 7、POP 综合项目制作	教学方法：采用案例教学法。 教学环境：电脑机房教学，并配备相关的图形图像软件；
5	媒体广告设计与制作	1、能够使用广告创意的基本表现方法 2、能够灵活运用平面广告的构图和色彩的 3、能够制作广告设计，海报设计制作 4、能够加工印刷广告设计 5、能够制作户外广告设计 6、能够接收企业宣传册设计制作 7、能够编写企业广告文案策划、广告文案。	1、读识企业文化背景，分析与表现广告策划策略 2、策划广告创意、广告客户管理 3、读识项目的信息收集、策略的分析 4、读识方案的拟定、提案制作 5、公司客户的广告策划、宣传物料文案、活动方案等的撰写新闻稿、软文等文案	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。

6	商业网站布局设计	1、能够掌握商业网站的基本的布局方法 2、能够掌握 HTML 基本的语言使用 3、了解常用的商业网站的布局模式 4、掌握网页布局基本技能 5、掌握网站发布与维护技能	1、基本的布局方法 2、HTML 基本的语言 3、常用的商业网站的布局模式 4、网页布局的基本技能 申请域名 5、网站发布与维护 6、网站推广	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	包装品牌形象设计	学生能够创意设计包装品牌形象。掌握不同产品包装品牌形象设计技巧与方法包装结构、包装装潢设计，培养吃苦耐劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	根据任务要求、字体设计、色彩设计、图案设计、符号设计及版式设计	选择生产情景设计教学过程，基于工作过程设计教学任务；强化过程考核；突出学生为中心组织教学。
2	商业网站构建与管理	1、能够掌握商业网站的基本的布局方法 2、能够掌握 HTML 基本的语言使用 3、了解常用的商业网站的布局模式 4、掌握网页布局基本技能 5、掌握网站发布与维护技能	1、基本的布局方法 2、HTML 基本的语言 3、常用的商业网站的布局模式 4、网页布局的基本技能，申请域名 5、网站发布与维护 6、网站推广	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 教学场所：机房实训室、教学做一体化环境。
3	包装结构设计	1、能够使学生了解包装结构设计的理论及设计方法，掌握不同材料不同形态包装的结构类型、成型特点、结构计算和设计方法，并让学生具备使用不同材料、根据不同要求进行包装结构设计的能力。 2、能够使学生掌握有关包装容器，结构和成型方面的技术知识 3、能够与能够使学生掌握商品流通的具体要求，对商品进行合理设计	1、包装结构理论基础 2、管式折叠纸盒结构设计 3、盘式折叠纸盒结构设计 4、折叠纸盒的功能性结构 5、固定纸盒及其它纸结构设计 6、包装设计实训	教学方法：采用项目化教学、任务驱动教学法； 配备相关软件； 老师：专兼职教师共同授课 教学场所：机房实训室、教学做一体环境。
4	丝网印刷制作	学生能够创意设计精美图案符合丝网印刷要求，熟悉生产材料选用，能熟练操作制版设备、手控丝印机设备完成丝印生产	创意设计精美图案；根据任务要求、质量要求选择物料；；丝印原稿印前处理技术；绷网工	选择生产情景设计教学过程；活页式项目教学；基于工作过程设计教学任务；强

		作业过程，并确保生产质量要求。培养吃苦耐劳精神、团队协作精神、精益求精的工匠精神。	艺原理与操作；制版工艺原理与操作；丝印工艺原理与操作	化过程考核；突出学生为中心组织教学。
5	包装三维展示（SU）	能够掌握 sketchup 软件的基本操作；能够掌握 sketchup 基本的模型建立；了解常用的三维模型的布局模式；掌握 sketchup 的基本技能；掌握 sketchup 快速建模技能	基本的 sketchup 界面 sketchup 软件命令的作用 常用的三维模型的建立	通过三维软件掌握包装设计的立体表现及模型动画表达

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	写生与考察	风景写生，人物与景物摄影	2	第二学期
2	短视频制作综合实训	短视频策划与制作，案例实践	3	第三学期
3	UI 界面设计	UI 界面设计，用户体验等，助理 UI 设计师考证	3	第四学期
4	毕业设计	模拟企业实践项目设计	4	第四学期
5	就业性顶岗实习	在实地企业实践项目设设计	8	第四学期
合计			20	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　广告设计与制作（商业网站美工）专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*12				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*12			讲授	S
		3	G001100009	形势与政策 B	2	12	8	4	2*6				讲授	C
		4	G001100010			12	8	4		2*6			讲授	C
		5	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20						讲授	C
		6	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		7	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		8	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部				理实	C
		9	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13			理实	C
		10	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20			2*10		理实	C
		11	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W				理实	C
		12	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18	2*9				理实	C
		13	G001300003	劳动教育	1	16	16		2*8				理实	C
	院公共基础	14	Y000101001	包装导论	1.5	24	12	12	2*12				讲授	S
		15	Y000101006	人工智能基础	1	16	16	0		2*8			理实	C
	小　计				**30.5**	**620**	**302**	**318**	**258**	**108**	**20**			

专业(技能)课程	专业基础课程	16	J000108004	手绘创意表现	3.5	56	28	28	5*12				理 实	C
		17	J000108009	商业摄影与图像后期处理	4	64	32	32		4*16			理 实	C
		18	J000108008	影视后期特效(AE)	4	64	32	32		4*16			理 实	C
		19	J0001080010	版式设计	3	48	24	24	4*12				理 实	C
		20	J0001080011	字体创意表现	2	32	16	16	3*12				理 实	C
专业(技能)课程	专业核心课程	21	H0001080012	★品牌 VI 设计	3	48	24	24			4*12		理 实	C
		22	H000108008	★新媒体动画设(Html5)	4	64	32	32		4*16			理 实	C
		23	H0001080013	★电商品牌设计	4	64	32	32			4*16		理 实	C
		24	H0001080010	★手绘 POP 广告设计	4	64	32	32		4*16			理 实	C
		25	H000108005	★媒体广告设计与制作	4	64	32	32			4*16		理 实	C
		26	H0001080011	★商业网站布局设计	4	64	32	32			4*16		理 实	C
专业(技能)课程	专业拓展课程	27	T000108009	包装品牌形象设计	3	48	24	24			6*8		理 实	C
		28	T000108003	商业网站构建与管理	3	48	24	24		6*8			理 实	C
		29	T000108008	丝网印刷制作	3	48	24	24			6*8		理 实	C
		30	T0001080012	包装三维展示（SU）	3	48	24	24		6*8			理 实	C
		31	T0001080010	包装结构设计	3	48	24	24		6*8			理 实	C
		32	T0001080011	三维包装展示表现（C4D）	3	48	24	24			6*8		理 实	C
专业(技能)课程	独立实践课程	33	S000108005	写生与考察	3	72		72		3 W			实 践	C
		34	S000108007	短视频制作综合实训	3	72		72			3W		实 践	C
		35	S000108006	UI 界面设计师考证△	3	72		72				3W	实 践	Z
		36	S000108002	毕业设计	4	96		96				4W	实 践	C
		37	S000108003	就业性顶岗实习	10	240		240				10W	实 践	C
	小 计				**75.5**	**1352**	**374**	**978**						
合 计					**106**	**1972**	**676**	**1296**						

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	15				1	18
二		16	3			1	20
三		19				1	20
四			16	1			17
合计							

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	14	28	27	580	29.41
	院公共课程	2	2.5	2.5	40	2
专业（技能）课程	专业基础课程	5	16.5	15.5	264	13.38
	专业核心课程	6	23	22	368	18.66
	专业拓展课程	4	12	11	192	9.73
	独立实践课程	5	23	22	552	27.99
总计		**36**	**105**	**100**	**1972**	**100**
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	**676**	**34.27**
	实践教学	/	/	/	**1296**	**65.73**

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 10 人以上，其中至少 4 名以上高级职称教师，4 名义上骨干教师，企业兼职教师达到 10 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结

构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专任教师

（1）具有高校教师资格和广告设计相关专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；

（2）具有广告设计相关专业研究生及以上学历；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。

3. 专业带头人

（1）设计专业对口专业的硕士及以上学位，高级以上职业资格或副高及以上职称。

（2）熟悉所在区域本行业中长期发展规划及前景，具有前瞻性。

（3）能与本地多家企业及行业建立良好关系，开拓本专业横向项目，跟踪专业技术发展前沿，组建并培养适应专业发展需求的教学与技术开发团队。

（4）具备先进的职教理念和很强的课程开发与教研教改能力。

（5）具有较高的专业水平，在艺术设计方面有较强的设计能力，能承接企业开发项目。

（6）有较强的组织协调能力和先进的教学管理经验，能带领教学团队完成各项专业建设及课程改革任务。

4. 专任教师的基本要求

主要从广告设计与生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

主要从广告设计与生产相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。除了专业实训室，与电子类相

关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 30 个，对接课程 22 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	摄影实训室	配备摄像机、相机、扫描仪、打印机、白板、反光板、拍摄光源、背景、电脑、 拍摄场景、拍摄支架等。承担图形图像处理，产品摄影等实训项目。
2	专业画室	配备各种绘画工具。承担产品设计基础，产品创意手绘，产品形态设计等实训项目。
3	动漫机房	配备 40 电脑、投影机、中控台、白板、交换机承担广告设计，展示设计等实训项目。
4	艺术机房	配备 25 电脑、投影机、中控台、白板、交换机，承担广告设计，展示设计等实训项目。
5	图文机房	配备 40 电脑、投影机、中控台、白板、交换机，承担广告设计，展示设计等实训项目。
6	打印输出实训室	打印机、扫描仪、喷绘机、户外写真机、白板、电脑、实验桌承担广告设计制作，广告宣传册设计等实训项目。
7	数字设计实训室	配备 40 电脑、投影机、中控台、白板、交换机，承担 H5 广告设计，展示设计等实训项目。

本专业具有稳定的校外实训基地 3 个，能够提供开展广告策划、广告设计、网页设计等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 3 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	卓锋品牌设计有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发能力、网站整站开发能力、移动终端网页设计开发能力、广告设计与制作能力等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
2	中山惠利普路桥信息工程有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发、网站整站开发、移动终端网页设计开发、广告设计与制作等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。

3	中山市创思广告有限公司	具有淘宝美工、图片后期处理、广告设计、包装设计、LOGO 设计、展示设计 等实训岗位，能进行淘宝美工设计、包装设计、排版打印输出、图片后期处理等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
4	中山市时度文化传播有限公司	具有淘宝运营、产品摄影、短视频拍摄、网页设计等实训岗位，广告设计与制作等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
5	网胜互联信息技术有限公司	具有网站美工、网站设计开发、图片后期处理、移动终端网页开发设计等实训岗位，能进行网络美工设计开发能力、网站整站开发能力、移动终端网页设计开发能力、广告设计与制作能力等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 3 个。能提供广告设计、广告策划等实习岗位，能涵盖当前广告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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山市网盛互联网信息技术有限公司实习基地实习基地	提供涵盖网页设计、营销、产品摄影等技术的网页设计、电商营销、图像处理与视频编辑等实习岗位。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	广东超霸世家食品有限公司	提供涵盖影视编辑、品牌设计、产品摄影等技术的广告设计、电商营销、图像处理与视频编辑等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中山市时度电子商务有限公司	提供涵盖网页设计、影视编辑、营销、品牌设计、产品摄影等技术的电商运营、电商客服、电商美工、摄影师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

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。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

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：广告行业政策法规资料、有关职业标准，有关广告专业的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备

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。

（四）教学方法

（1）模拟实际企业公司项目设计，通过调研与分析、创意构思、方案表现设计教学项目。

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作实际案例，让学生建立感性认识，加强促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程积分考核为主的形式，评价学生的学习成果。增强学习运用知识的能力。

（五）学习评价

1、过程与目标结合评价，过程结合课堂提问、现场操作、课后作业、职业技能大赛、职业资格鉴定等手段，加强实践教学环节的考核。

2、建议目标评价，结合课程结束时进行理论和实操综合模块考核

3、建议课程结束邀请企业的设计师进行评价指导，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

（六）质量管理

建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

二年内修满 101 学分，其中公共选修课不低于 3 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	助理 UI 设计师	**工业和信息化部人才交流中心**	初级	必选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40学时/2.5学分	第2学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第5学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16学时/1学分	第1学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32学时/2学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获1项专利、公开发表1篇论文或参与1项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由艺术教研室和中山市时度电子商务有限公司，中山创思广告公司等联合开发。

本人才培养方案以创新人才为培养目标，重视学生基本知识、基本技能掌握和创新意识、创新能力的培养。优化课程体系与课程内容，创新教育贯穿于整体课程教学之中，不断完善创新教育体系。

在以上形成的专业人才培养方案中，进一步通过精心设计教学进程安排，以实验、实训、实习循序渐进落实能力培养的方式设计实践教学体系，并充分利用企业的实习基地实现顶岗实习，来达

到高职教育人才培养目标的实现，从而充分体现以产学结合为特征的高职办学模式，并实现人才培养模式上工学结合这一应有的职业教育特色。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《手绘 POP 广告》、《媒体广告设计与制作》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《手绘 POP 广告》等课程的活页式教材，选取《电商品牌设计》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《网页美工》、《手绘 POP 广告》、《商业网站布局设计》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心

得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7. 美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：

邱　妍　（中山火炬职业技术学院）

陈　静　（中山火炬职业技术学院）

邓体俊　（中山火炬职业技术学院）

陈　畅　（中山火炬职业技术学院）

李　屹　（北京理工大学珠海学院）

李　文　（中山职业技术学院）

张玉廉　（中山市创思广告设计有限公司）

谢锐敏　（中山市时度电子商务有限公司）

（四）主要审阅人：

陈　新　中山火炬职业技术学院

程　晶　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

数字媒体应用技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020级数字媒体应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：数字媒体应用技术

专业代码：610210

二、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

三、修业年限

3年

四、职业面向

（一）服务面向

表1　数字媒体应用技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（61）	计算机类（6102）	软件和信息技术服务业（65） 广播、电视、电影和影视录音制作业（87）	计算机软件工程技术人员（2-02-10-03） 剪辑师（2-09-03-06） 动画制作员（4-13-02-02）	内容编辑 视觉设计师 UI设计师 Unity开发工程师 技术美术 创意设计师	多媒体作品制作员国家职业资格证书	1+X 3D引擎技术应用职业技能等级证书

（二）职业发展路径

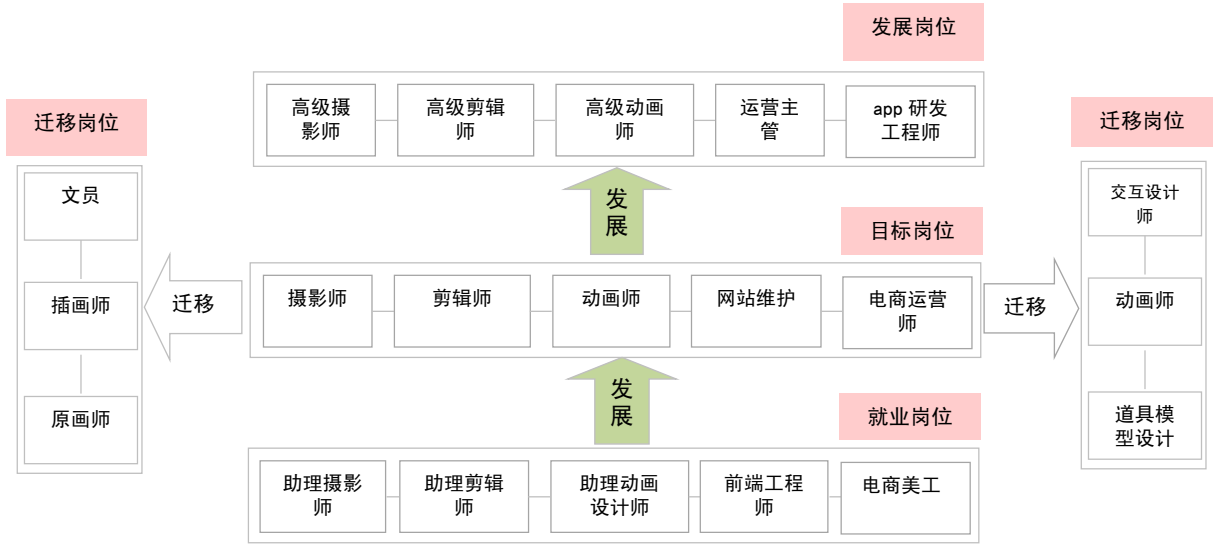


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
1. 大型广告媒体公司，产品摄影摄像师、影视后期剪辑师	人像摄影，产品摄影，影视后期剪辑,婚礼跟拍,短视频拍摄	Adobe 中国认证设计师高级	高级	Adobe 中国颁发
2. 互联网平台、电子商务平台的 UI 设计师	平台的界面设计，广告文案推广，产品页面美工，人物产品照片后期处理	Adobe 中国认证设计师高级	高级	Adobe 中国颁发
3. 游戏动画设计师、虚拟现实工程师，虚拟仿真工程师	虚拟现实建模，场景搭建，关卡设计开发	3D 引擎技术应用职业技能等级证书	初级、中级	1+X 证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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，掌握信息技术领域的专业知识和技术技能，面向数字媒体技术行业和互联网短视频、直播电商、影视后期制作人员等职业群，能够从事互联网短视频制作、摄影后期处理、影视动画制作、影视宣传片制作、微电影制作、三维动画制作等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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）崇尚科学、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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握计算机操作基础知识；

（4）掌握设计色彩、设计构成基本知识；

（5）掌握摄影摄像基本理论知识；

（6）掌握影视剪辑的理论知识；

（7）掌握短视频制作的知识；

（8）掌握影视灯光布置基本理论与方法；

（9）掌握影视后期各类软件操作基本理论知识；

（10）掌握直播电商的流程；

（11）熟悉各类影视节目的制作方法。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有影视片的拍摄、灯光的布置、摄影片的剪辑、后期合成制作等一整套影视行业前后期制作的通用职业能力；

（5）具有良好的审美，能依靠艺术理论知识及表现技巧，运用平面设计工具、三维设计工具进行平面广告设计及影视广告短片设计能力；

（6）对平面媒体、电视媒体、网络媒体、三维设计有一定的认识；

（7）具有网络短片编辑、电商企业 UI 设计的能力；

（8）具有较好的交流表达、团队合作、信息处理、解决问题以及外语应用等职业核心能力。

六、课程设置与要求

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和

		国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；

		技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。		能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
7	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
8	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题

		“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	的能力。
9	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
10	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
11	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康

		动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
12	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	摄影与摄像	使学生全面、系统了解摄影摄像方面的理论和方法，深刻认识摄影摄像的特点和规律，掌握摄影摄像的基本技能，如：电商直播、短视频拍摄技能等，同时领会摄影摄像与社会文化、环境的相互关系。	影像曝光、影像用光、取景构图等	借鉴发达国家的相关理论和成就，立足于我国摄影摄像实际，着眼于摄影摄像发展趋势，讲授摄影与摄像的原理、规律、方法和技能，培养学生在实践中操作的能力和创新性才能。

2	视觉设计基础	通过本课程的学习，使学生首先掌握如何创造形象，怎样处理形象与形象之间的联系，如何按美的法则构成，设计出所需的图形。其次要掌握色彩构成的基本原理，色彩的作用与三要素，色彩的配制及色彩与心理、情感，色彩的采集与重构以及色彩的对比。为进行下一层次的后续课程学习打下坚实的基础。	平面构成部分主要授课内容：课程起源，平面构成基本要素—点、线、面，基本形，主要构成形式：重复、渐变、近似等。色彩构成部分主要讲授内容包括：色彩三要素，色彩推移、对比、调和、采集重构，情感表达等	课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料等丰富教学手段。
3	创意思维	让学生通过对图形点、线、面等基本元素的学习，能够让元素经过艺术创造，从而变得富有质感、量感。然而事实上图形在特定思想意识支配下，经过艺术创意简洁而准确地传达人们在生活中需要的信息，具有深刻的寓意，体现出一种简约的形态美。让学生熟练掌握图形创意设计的方法；通过由简单到复杂实例的讲解和项目实战，让学生基本掌握使用图形创意设计的技法并可以进行创意思维作品的创作	本课程按职业成长规律设计了递进式的教学内容，主要包括： 情景一：观摩国内外优秀设计案例； 情景二：图形创意趣味游戏； 情景三：创意图形与图形创意； 情境四：创意思维训练；情景五：图形创意表达训练； 情境六：竞赛式项目训练；	掌握优秀图形创意分析的能力，能够有效的与用户沟通，能够提出方案、筛选与优化方案，独立完成整改创意思维设计过程；熟练掌握创意思维训练常用的电脑软件；掌握创意思维训练的各种手法；掌握创意图形设计方法流程；具有良好的创新设计能力。
4	Web 前端基础	通过本课程的学习，使学生掌握 html 语言及 css。包括 css 语言基础，字体和文本样式，图片样式，背景图像样式，列表样式，表格样式，表单样式，超链接样式，CSS+DIV 网页排版、CSS 定位与网页布局、css 常见问题与解决。	本课程的主要内容包括网页语言的编写。Web 前端开发所涉及的内容主要包括W3C标准中的结构、行为和表现，web 前端需要掌握的核心语言 HTML+CSS+JavaScript。	采用理论与实践相结合、演示讲授与实操相结合的方式进行。采用典型案例分析、技巧方法讲解的方式，让学生能快速理解与掌握页面代码的编写能力。
5	矢量图形设计	本课程的主要任务是使学生掌握 Illustrator 软件的基本原理和使用技巧，能够利用该软件进行图形绘制和初步设计，同时培养学生具有一定的审美观，具有分析、解决问题的能力，为后	本课程的主要内容包括图形绘制、图形的填色与描边、对象变换、文字工具的使用、对象管理、对象的高级操作、不透明度和混合模式的设置、不透明蒙版	使学生全面、系统了解矢量图的绘制与创作，掌握绘制矢量插画、矢量场景、适量标志等的方法和技巧，培养学生在实践中操作的能力和创新性才能。

		续课程及就业打好基础。	的创建、效果的应用、图形样式的应用和创建、符号对象的应用、图表的使用、切片与网页输出、文件的自动化处理。	

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	★商业摄影后期	通过本课程的学习，使学生掌握基本商业摄影后期的制作思路，针对人物后期，产品后期，商业大片后期，风光后期等不同类型，能进行针对性的调整，掌握一般商业摄影后期的基本手法与思路。	本课程的主要任务是使学生掌握 lightroom 及 ACR 调色方法，了解照片的重构图，理解色彩语言对照片的表达作用，进而对图片进行正确的后期调色，了解光影的重构方法。	掌握人物外景、棚拍、风光、产品等不同类别相片的处理手法，能运用色彩语言，构图技法对相片进行情感的表述。
2	★H5 交互融媒体制作	通过本课程的学习，使学生掌握基于 HTML5 开发的融媒体交互内容设计的方法和技术，培养学生的创意思维和创意能力，为适应在广告宣传、新媒体、数字出版、移动教育等职业岗位打下一定的基础。	本课程的主要内容包括 H5 技术简介、素材与媒体、关键帧动画、关联动画、控件、微信知识点、交互行为页面和逻辑判断等。	采用理论与实践相结合、讲授与实操相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、企业案例实操、分组讨论和小组合作等方法进行。
3	★H5 交互开发	本课程是数字媒体应用技术专业的专业核心课程，使用 JavaScript 给 HTML 网页增加动态功能，通过基于对象的程序设计，可以用更直观、模块化和可重复使用的方式进行程序开发。	内容涉及 JavaScript 基础知识和进阶知识两部分。其中，JavaScript 基础知识包含 JavaScript 语法、DOM、BOM、jQuery 选择器、jQuery 事件操作、jQuery 样式和　属性操作、jQuery 插件等；JavaScript 进阶知识包含面向对象编程的概念及特征、原型对象、构造函数、原型链、继承等	采用项目和案例教学法，理实一体化，增强学生实践动手能力。
4	★三维动效设	掌握 C4D 的应用范围、基本操作，掌握 NURBS，理解细	三维动效设计主要授课内容包括沙发建模、	课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相

	计	分曲面、挤压、旋转、放样、扫描、贝塞尔的应用；掌握造型工具组、变形工具组，对象和样条的编辑和选择，材质的类型和变现，灯光的类型与常用参数及应用技巧，动画与摄像机的设置，渲染输出中工具组的使用，理解景深、环境、焦散等，动力学中刚体和柔体的应用，粒子与力场的创建，毛发和布料的创建，为后续影视类和三维类课程打下基础。	书架建模、餐桌椅建模、水杯建模、葡萄装饰品建模、卡通城堡建模，台灯建模，倒角字建模，台标建模、米奇建模、马灯建模，花瓶建模，香水瓶建模、材质添加、渲染等。	结合的教学方法。在教学过程中，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料等丰富教学手段。
5	★影视非线性编辑	本课程的基本教学目标是：使学生全面、系统了解影视后期编辑理论和方法，掌握 Premiere 的应用，并用其做出各种片头、广告、专题片等影视作品。 开设本课程的指导思想是通过Premiere 软件的应用，掌握影视作品的表现规律，培养学生在实践中操作的能力和创新性才能。	连接非线性编辑系统元器件的分拣；视频采集和素材管理插件生产线的使用与维护；视频画面和声音编辑手工焊接与拆装；常用视频滤镜的使用方法贴片焊接设备的使用与维护 ；制作字幕和运动效果生产实施的组织与协调；音视频同步与合成；使用压缩工具输出常用格式的音视频节目；制作 DVD 作品。	非线编技术是电视节目生产的一个重要环节，也是关健的环节。其所涉及的内容纷繁复杂，不仅需要技术知识，还需要一定的艺术知识。《影视非线性编辑》注重理论与实践相结合，分别从艺术层面和技术层面对学生进行知识传授。
6	★短视频创意与实践	通过对拍摄、功能、工具、场景、剪辑、滤镜、转场、字幕、音乐、特效等方面的教学，让学生从新手快速成为短视频拍摄和后期制作的高手，轻松拍出电影级大片。	本课程的主要内容包括短视频的概念与发展、手机短视频常用 App 与平台、拍摄的前期准备、短视频的拍摄技巧、素材的基本操作、特效的添加与制作、短视频的后期剪辑等。	掌握优秀短视频分析的能力，能够独立完成整个短视频制作过程； 熟练掌握短视频编辑软件；掌握短视频特效制作各种手法；具有良好的创新设计能力。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	交互融媒体进阶	以职业技能大赛的案例进行项目化教学，使学生掌握创作优秀 H5 作品的方法和手段。	本课程的主要内容包括关键帧动画、关联动画、交互行为页面、逻辑判断和 H5 创意设计五大部分内容。	课程主要采用三段式教学法：启发思考、案例分信息、实践训练。要求学生在掌握 HTML5 制作方法后，能举一反三，独立制作出具备参赛水平的 HTML5 交互融媒体作品。
2	频道与栏目包装	通过学习，培养具有新媒体思维，熟悉掌握影视节目与频道包装的基本技能和专业技巧，掌握节目包装的基本方法、制作流程和常用软件，具备制作高质量数字视频节目的能力。	学习的主要内容包括 6 大模块：影视节目与频道包装概念模块、频道 LOGO 标识化演绎模块、新闻类型栏目片头制作模块、纪录片类型栏目片头制作模块、娱乐类型栏目包装制作模块、影视广告包装制作模块。	本课程以职业活动为导向，以能力目标为主线，以学生为主体，采用理论与实践相结合、线上与线下相结合的教学方式，为学生进一步独立创作成熟完整的影视节目包装作品打下扎实的理论基础和实操能力。
3	综合项目实操	影视综合项目实操是数字媒体技术专业影视方向的综合实践课程。通过学习，能深入认识影视编辑制作的整个制作流程及在此过程中的岗位职责要求，掌握影视作品的制作方法与技巧，具备应用影音编辑及设计能力的综合素质。	影视综合项目实操课程以“工作任务（或项目）”的形式为依托，内容涵盖典型影视中各种镜头语言的表达方法、影音编辑软件的编辑方法和技巧，以及特效的添加等等。	本课程采用以实例为主的项目教学方法，通过大量典型的影视视频特效实例，让学生能熟练地运用 AE 制作出各类视频特效，进一步提升影视后期合成的综合能力。
4	创意动效综合实操	了解影视片头包装和产品广告制作的工作流程，掌握三维场景的搭建，灯光布置，多通道材质以及流体插件使用，多镜头动画渲染合成，后期特效添加。	创意动效综合实操主要授课内容包括影视片头制作，产品动效广告制作等	课程要采用理论与实践教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分利用相关的图书资料、影视资料等丰富教学手段。
5	1+X 考证培训	掌握 3D 引擎应用技术，能对 3d 引擎环境进行搭建，了解及掌握基础工具链，渲染及光照系统，后处理系统。	3d 引擎基础、基础工具链的应用，互动项目关卡设计，基础光照渲染项目开发，实时光照项目开发	课程采用理论与实验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用项目资源，丰富教学手段。

6	三维影视动画场景制作	三维综合项目实操通过制作三维场景道具等案例，综合训练学生空间建模、实体环境的渲染贴图、光线及特效设置等操作技能，进一步培养学生三维实操的综合设计能力。	实操内容包括道具的制作，人物模型的制作等。	课程采用项目导向式教学方式，通过设定人物及道具的线稿，建模，调整面，上材质，灯光等工作步骤，完成对整个三维制作项目的流程化设计。
7	三维灯光与材质	掌握基本材质的制作方法、文件贴图的绘制方法、各种灯光的特点和用法及给场景不光的技巧，各种渲染器的使用方法及技巧。	材质灯光在三维动画制作流程中所处的位、灯光的使用、摄像机的设置、材质的基本类型、材质球的属性设置、渲染器的设置等。	以任务模块为内容展开教学，教学活动以以工作项目任务为载体，强调理论与实践相结合，按活动项目组织教学。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论与军事技能	军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等	2	第一学期
2	认知实习	岗位认知、职业素养认知等	1	第二学期
3	毕业综合实践	项目设计、企业项目跟单等	4	第五学期
4	跟岗实习	跟岗实习	4	第六学期
5	顶岗实习	顶岗实习	12	第六学期
合计			23	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　数字媒体应用技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	4	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		5	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	S
		6	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108	2*14（16）体育俱乐部教学模式，公共课部组织与考核						理实	C
		7	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		8	G001500005	专业群+创新创业策划	1	20		20					2*10		理实	C
		9	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		10	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		11	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		12	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						讲授	C
		13		公共选修课（美育教育等）	4				教务处组织及考核，其中美育教育相关课程为限选课，第一学期开课。							
		14		社会实践（寒暑假）	4					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						
	院公共基础课程	15	Y000109001	Photoshop 图形图像设计	2	32	0	32	4*8						理实	C

	小 计				47.5	756	394	362	448	216	44	44	20	0		
专业（技能）课程	专业基础课程	16	J000109001	Web 前端基础	2	24	0	24	4*6						理实	C
		17	J000109002	摄影与摄像	2	24	0	24	4*6						理实	C
		18	J000109003	视觉设计基础	4	48	0	48		6*8					理实	C
		19	J000109004	人工智能基础	2	32	0	32		4*8					理实	C
		20	J000109005	认知实习	1	30	0	30		1W					实践	C
		21	J000109006	矢量图形设计	4	64	0	64			8*8				理实	C
		22	J000109007	创意思维	3	48	0	48			6*8				理实	C
专业（技能）课程	专业核心课程	23	H000109001	★影视非线性编辑	3	48	0	48		6*8					理实	C
		24	H000109002	★商业摄影后期	3	48	0	48		6*8					理实	C
		25	H000109003	★H5 交互融媒体制作	4	64	0	64			8*8				理实	C
		26	H000109004	★H5 交互开发	4	64	0	64			8*8				理实	C
		27	H000109005	★三维动效设计	4	64	0	64			8*8				理实	C
		28	H000109006	★短视频创意与实践	3	48	0	48				6*8			理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	28	T000109001	H5 交互开发	4	64	0	64			8*8				理实	C
		29	T000109002	交互融媒体进阶	3	48	0	48				6*8			理实	C
		30	T000109003	频道与栏目包装	3	48	0	48				6*8			理实	C
		31	T000109004	新媒体网页维护	3	48	0	48				6*8			理实	C
		32	T000109005	综合项目实操	3	48	0	48				6*8			理实	C
		33	T000109006	创意动效综合实操	2	40	0	40				20*2			理实	C
		34	T000109007	三维影视动画场景制作	4	64	0	64				8*8			理实	C
		35	T000109008	三维灯光与材质	2	32	0	32				4*8			理实	C
		36	T000109009	△1+X 考证培训（一）	4	64	0	64			8*8				理实	Z
		37	T000109010	△1+X 考证培训（二）	4	64	0	64					8*8		理实	Z
专业	独立	38	S000109001	三维影视动画人物建模	4	64	0	64					8*8		理实	C
		39	S000109002	模型雕刻	3	48	0	48					8*6		理实	C

（技能）课程	实践课程	40	S000109003	三维综合实操	3	48	0	48					8*6		理实	C
		41	S000109004	毕业综合实践	4	104	0	104					26*4		实践	C
		42	S000109005	跟岗实习	4	120	0	120						30*4	实践	C
		43	S000109006	顶岗实习	12	360	0	360						30*12	实践	C
	小 计				97	1806	0	1806	48	206	368	376	328	480		
合 计					144.5	2562	394	2168	496	422	412	404	348	480		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14			1	1	18
二		18			1	1	20
三		18			1	1	20
四		18			1	1	20
五		18			1	1	20
六			16		1		17
合计	**2**	**78**	**16**	**0**	**6**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	13	45.5	31.3%	724	28.3%
	院公共课程	1	2	3.1%	32	1.2%
专业（技能）课程	专业基础课程	7	18	12.2%	270	10.5%
	专业核心课程	6	17	11.3%	272	10.6%
	专业拓展课程	10	32	22.1%	520	20.2%
	独立实践课程	6	30	21.2%	744	29%
总计		**43**	**144.5**	**100%**	**2562**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学	**3**	**8.5**	**6%**	**140**	**5.4%**
	实践教学	**38**	**132**	**94%**	**2422**	**94.6%**

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

数字媒体应用技术专业教学团队拥有专任教师 5 名，校外兼职教师 6 名，专任教师全部具备双师素质，其中有 2 名平面设计师、1 名三维动画设计师、1 名二维动画设计师、1 名数码动漫设计师、

1 名编辑记者；教学团队职称结构合理，其中高级工程师 3 人，讲师 4 人工程师 4 人；团队教师年龄结构合理， 11 名专任教师中，30 岁以下的 1 名，30-40 岁 7 名，40-50 岁 3 名。

2. 专任教师

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。每位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；具有数字媒体相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

具有数字媒体相关对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称；系统掌握数字媒体专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 企业兼职指导教师

主要从数字媒体应用技术相关企业聘任，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. 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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	数字媒体实训室	配备计算机 101 台、交换机 6 台、投影机 2 台等。承担影视剪辑、三维动画、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训项目，上课学生 1 人 1 台套。
2	摄影实训室	配备照相机、灯光、幕布、反光板等。承担摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训项目，上课学生 5 人 1 台套。
3	新媒体设计实训室	完成综合项目的开发与实践电脑 100 台，服务器 2 台，承担 UI 设计、商业摄影后期等实训项目，上课学生 1 人 1 台套。

3. 校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，能够提供开展摄影摄像、商业摄影后期、二维数字艺术设计、新媒体动画设计等实训活动，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。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山润泽东方新媒体有限公司校外实训基地	具有摄影师、剪辑师、动画师等实训岗位，能进行摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	雅视影像文化策划有限公司校外实训基地	具有动画师、UI 设计师等实训岗位，能进行三维影视动画场景制作、三维影视动画人物建模、UI 设计、Web 端交互设计实训等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 8 人，实训基地制度健全。
3	博爱名城文化产业有限公司校外实训基地	具有剪辑师、动画师等实训岗位，能进行摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训活动，能提供学生实训工位 6 个，配备企业指导教师 6 人，实训基地制度健全。
4	中山木马影视传媒有限公司校外实训基地	具有摄影师、剪辑师、动画师等实训岗位，能进行摄影、摄像、影视综合项目实操、微电影制作实训等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

4. 校外实习基地

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个，能提供影视制作、三维动画制作、摄影、摄像、UI 设计等实习岗位，能涵盖当前数字媒体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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。具体校外实习基地情况见表 13。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	广州漫游计算机科技有限公司校外实习基地	提供涵盖三维场景、人物设计制作、UI 设计等技术的动画设计师、UI 设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	广州易第优科技有限公司校外实习基地	提供涵盖 UI 设计、动画制作等技术的 UI 设计师、动画设计师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 8 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

3	焦点零距文化传播有限公司校外实习基地	提供涵盖摄影、摄像、影视综合项目制作、微电影制作等技术的摄影师、剪辑师等实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	番禺飞马广告公司校外实习基地	提供涵盖摄影、摄像、影视广告制作、平面广告制作等技术的摄影师、剪辑师、广告策划等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 7 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山润泽东方新媒体有限公司校外实习基地	提供涵盖摄影、摄像、影视广告制作、微电影制作等技术的摄影师、剪辑师、导演等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（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。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 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：数字媒体应用技术行业政策法规资料、有关职业标准，有关数字媒体应用技术的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备

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。

（四）教学方法

对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

建立健全校院两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **144.5** 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一。

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	Adobe 中国认证设计师高级	Adobe 中国	高级	可选
2	1+X 证书　3D 引擎技术应用	唯乐屋（北京）软件有限公司	初级、中级	

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他条件

1. 体育与健康课程

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时 4 学分。

表 15　体育与健康课程安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育与健康（俱乐部）	108 学时/4 学分	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践

培养学生创新创业能力。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类	职业规划生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	52 学时/3 学分	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
2	兴趣引导类	专业群+创新创业策划	20 学时/1 学分	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
3	知识技能类	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
4	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。

表17　军事理论与军事技能课程安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论与军事技能	144学时/4学分	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。

4. 大学生心理健康教育课程

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程。

表18　大学生心理健康教育课程安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	大学生心理健康教育	36学时/2学分	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。

十、附录

（一）本人才培养方案由数字媒体应用技术教研室和中山市微电影协会、中山吉东动漫科技有限公司、广州金声动漫有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《摄影与摄像》、《视觉设计基础 》、《H5交互融媒体制作》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《网站美工设计》、《影视非线性编辑》精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：　李桐鹏　　中山火炬职业技术学院

周慧珺　　中山火炬职业技术学院

柳瑛　　中山火炬职业技术学院

伍丹　　中山火炬职业技术学院

刘守鹏　　中山火炬职业技术学院

朱景辉　　中山市微电影协会

杨晓薇　　广州漫游计算机科技有限公司

陈志镇　　中山润泽东方新媒体有限公司

（四）主要审阅人：

陈　新　　中山火炬职业技术学院

张一平　　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

中山火炬职业技术学院
装备智造学院
2020级专业人才培养方案



中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

光电制造与应用技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



光电制造与应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：光电制造与应用技术

专业代码：560206

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　光电制造与应用技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
装备制造大类（56）	机电设备类（5602）	光学仪器制造（C4040）	机械工程技术人员（20207） 机械制造基础加工人员（61800） 仪器仪表制造人员（62600）	工程技术员 质量检测员 管理技术员	光学零件检验工、光学真空镀膜工、制图员、质检员	Solidworks 证书（CSWA 证书）

（二）职业发展路径



图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
技术员	工艺编制	能读懂零件图和装配图；能将客户图纸转化为按我国标准绘制的图纸；会使用绘图软件进行图纸绘制；能设计零件毛坯；能设计工装夹具、检验治具；能给出各工序技术要求和相关材辅料要求、工艺参数要求；能编制连贯的各工序工艺卡	工程光学基础、机械制图与 CAD、光学制图与光学标准、光机电专业英语、光学零件加工、机械制造基础	——
操作员	机床操作产品生产	能看懂工艺卡；能操作各类光学冷加工设备、清洗设备；能按照工艺要求进行各道工序的加工；能按工艺要求进行光学产品装配与调校；懂设备日常维护；了解设备安全知识	光学零件加工、机械制图与 CAD、光学制图与光学标准、光电仪器装配与调校	——
质检员	质量检验	能读懂、消化图纸技术要求；能根据产品标准和技术要求等制定产品质量标准或验收准则；能使用各类量仪进行光学元件各项参数的检验与检测；能根据相应的标准、使用相应的检验手段和量仪进行相关参数的检验；能进行质量监控点或质量网络的设置与监控；能使用质量分析工具进行质量分析与改进；能实施质量管理体系	机械测量技术、光学零部件检测、光学制图与光学标准、机械制图与 CAD、车间生产与质量管理	——
设备维护人员	设备操作、维护与保养	能操作、维护与保养各类相关设备；能看懂设备图纸；熟记设备安全知识	电工基础、机电控制与 PLC	——
镀膜技师	膜系设计与制备	能利用光学薄膜设计软件对膜系进行设计和优化，能设计相应夹具，会操作镀膜机镀制所需膜层，能对膜层质量进行监控，会分光光度计，能分析与解决镀膜工艺问题	光学零件镀膜、机械设计基础、光学系统设计实务、工程光学基础、机械制图与 CAD、真空镀膜技术与设备、传感器与检测技术	——
工程技术人员	产品设计研发	会使用光学设计软件；能利用光学设计软件进行光学系统初步设计与优化；会使用 TFCalc 软件；能利用 TFCalc 进行膜系设计与优化；会使用 AutoCAD、Solidworks 软件；能利用 AutoCAD、Solidworks 等软件进行结构设计	工程光学基础，光学系统设计实务，机械制图与 CAD、机械设计基础、光学零件镀膜、机械 CAD	——

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握光学及先进制造领域的专业知识和技术技能，面向以高精度光学镜头为代表的光电装备行业和光学仪器类机械工程技术人员、仪器仪表制造人员、检验试验人员等职业群，能够从事光学工艺员、技术员、光机电产品营销、生产管理员等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握机械制图与光学制图的国家标准基本要求与方法；

（4）掌握光学系统评价的基本知识；

（5）掌握光学薄膜膜系设计的基本知识；

（6）掌握光学产品检测标准的相关知识；

（7）掌握机械量、几何量和光学参数测量知识；

（8）掌握光学设计的基本理论与方法；

（9）掌握光学薄膜制备的相关知识；

（10）掌握光学零件加工的相关知识；

（11）熟悉各类光学材辅料特性及相关检测标准与方法。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有对光学材辅料进行检测评估并合理选择利用的能力；

（5）具有按标准绘制零件图、装配图及工艺卡等图纸的能力；

（6）具有膜系设计能力；

（7）具有光学系统设计能力；

（8）具有光学镜片加工工艺编制能力；

（9）具有光学产品参数检测能力；

（10）具有安全生产能力；

（11）具有光学设备操作能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成

	国化进程与青年使命担当	思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中800个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。

7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问

		涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育

	育	学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	工程光学基础（2）	通过本课程的学习，使学生掌握高斯光学的成像理论以及各种典型光学系统及元件的成像原理、光束限制、放大倍率，能初步计算典型光学系统外形尺寸，掌握初级像差理论，能分析典型结构的像差特征，掌握初级像差校正方法。	课程内容包括典型光学系统部分与其他现代光学系统的成像原理、光束限制、放大倍率及其外形尺寸计算；像差理论详细叙述了光学系统像差的形成原因、概念、现象、基本计算、典型结构的像差特征和校正像差的基本方法。	除了进一步巩固和深化学生基础知识之外，以更开放、更灵活的方式培养学生动手能力、合作精神和对工程技术问题的思考方式，形成开放式创新思维。
2	光学制图与光学标准	通过本课程的学习，掌握光学元件相关的几个重要的国家标准，能熟练根据光学制图国家标准进行光学零部件图纸的绘制；具有正确理解光学零件图上各项要求的能力；能进行各种标准之间的转换。能为从事光学制造与检测方面工作打下良好基础。	光学元件相关的几个重要的国家标准，包括制图标准、表面疵病标准、面形标准，及相应的国际标准	采用理论和实践相结合的教学方式。实施案例式教学，通过实际接触车间的各种图纸，来分析、了解和掌握所采用的标准，及其所包含的含义。

3	传感器与检测技术	通过本课程的学习，应使学生系统地掌握传感器的工作原理、基本结构、测量电路等，熟悉非电量测量的基本知识及误差处理方法，概括了解在各个领域中的传感器的应用。	课程内容包括传感器基本概念;各种形式传感器的原理、结构及相关测量电路；非电量测量方法;误差分析及处理等。	课堂教学与实践环节相结合，围绕学习目标设计学习任务和学习活动。使学生掌握课程的理论基础的同时，了解所学知识在工程中的实际应用；
4	机电控制与 PLC	通过本课程的学习，使学生掌握电气控制系统、基本指令系统、进步指令系统、功能指令系统四个模块，最终具备电气故障诊断与排除及 PLC 编程能力。	本课程的主要内容包括交流电性质、电气安全、开关电器、继电器、其他电器、起停控制、PLC 基础、S7-300 机架组态、S7-300 指令系统等。	通过“任务驱动，项目导向式”以及“教、学、做一体化”教学活动，使学生具有新技术和新知识的新型劳动者和专业型人才，同时培养学生敬业爱岗思想、团结协作精神。
5	信息检索	通过本课程的学习使学生掌握信息检索的基本知识和检索技能，掌握各种检索工具的使用方法和检索技巧，具备信息分析、检索，信息获取、使用的能力，使之能在学习期间和未来的职业活动中独立地获取和运用文献信息资源，解决实际问题。	本课程主要内容包括信息检索的基本概念和原理、互联网信息、多媒体信息、学术信息等各类信息检索的基本方法和技巧,以及中外文数据库的使用等。	注重“理实结合”，在理论教学的基础上，通过实践环节来强化学生信息检索的能力，将检索的技能用于日常的学习、生活和工作中，从而培养学生的信息素养和终身学习的能力。
6	机械 CAD（Solidworks）	1、熟悉和掌握 Solidworks 的建模思路; 2、熟悉 Solidworks 三维建模、工程图创建和装配。 3、具备产品设计基础	1、实体创建 2、添加特征 3、钣金设计 4、焊件设计 5、曲线曲面 6、零件装配 7、工程图	通过本课程学习，使学生学会使用 Solidworks 的基本操作，使之具备产品设计基础，能进行简单的三维造型及工程图制作，并且结合机械设计、机械制图等课程，使学生掌握产品设计中的关键点，特别是建立产品结构合理性、模具设计可行性、零件生产高效性等相关概念，领会产品设计及工程图制作中的标准化等概念，使学生的学习更贴近企业实际需要。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	光学系统设计实务	通过本课程的学习，学生应掌握简单光学系统的总体设计与优化方法、理解光线追迹的基本算法，能分析光学系统的象质评价方法与指标，了解光学系统自动设计的基本原理和常用光学设计与分析软件，并具备初步的计算机辅助光学系统设计的能力。	课程内容包括光学系统建模、像差分析、评价函数构建、像差优化、公差分析等；利用光学设计软件设计典型光学系统，给出设计结果、图纸。	课程设计紧密联系工程实际，要求学生以项目组为单位，完成简单的光学系统设计任务，培养学生的团队合作精神，也锻练了组织能力。
2	光学零件加工	通过本课程的学习，掌握光学零件加工及检测的基础理论、基本知识及基本技术；熟悉光学零件各项工艺内容；熟悉加工及检测设备的基本工作原理和安全操作规程；对先进光学制造技术、特种光学零件、特殊光学材料加工与检测有初步了解。能设计与编制典型光学零件加工工艺规程；能进行基本的光学模具设计。具有分析加工方法和加工机理，探讨和揭示更多加工机理，寻求改善或改进加工方法，激发自身想象力的初步能力。	光学零件加工及检测的基础理论、基本知识及基本技术；光学零件从毛坯到粗磨、精磨、抛光、胶合到检测的各项工艺内容；先进光学制造技术、特种光学零件、特殊光学材料加工与检测基本知识	以工作过程为导向，以典型光学零件的典型工艺及工业化任务为驱动，通过球面零件、平面零件 2 个学习情境进行工学结合的训练与理论学习，培养学生光学零件的加工工艺、检测，各种测量设备使用及机床操作等基本职业能力，促进学生诚实守信、爱岗敬业、善于协作等职业素质的养成。
3	光学零部件检测	能根据光学零件图纸，选择合适的检验工具和仪器，能正确使用仪器进行各项参数检验，并进行零件各项参数的测量与检测工作	系统地讲述和学习光学零件各项参数的的检测方法、检测技术和仪器，全面介绍光学零件质量检测指标及检测方法，尤其是光学元件一些主要的、棘手的、易混淆的几何参数和性能参数	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。以理论考试、日常实训项目完成效果两考核形式评定最终学习效果。
4	光学零件镀膜	通过本课程的学习，培养学生光学薄膜膜系设计能力、光学真空镀膜机的操作能力、光学薄膜特性的检测能力以及相关的工艺改进能力，能够在工作岗位上从事光学薄膜的设计、制备、检测、镀膜设备维护等工作。	本课程主要内容包括光学薄膜基础理论与计算、光学薄膜膜系设计、光学薄膜制备技术、光学薄膜特性检测等。	采用“案例教学”法，收集、动态更新来自企业中的真实案例，提高学生的团队协作能力和解决问题的能力。培养学生光学薄膜设计、制备和检测的能力。

5	真空镀膜技术与设备	通过本课程的学习使学生掌握真空技术原理，具备设计、组装真空系统和设备的能力，能够进行真空的获得以及真空的检测，掌握电阻蒸发、电子束蒸发、离子束蒸发、溅射蒸发等真空镀膜的方法和原理，熟悉真空镀膜设备的控制原理,能够胜任真空镀膜、真空设备设计、装调、维护等方面的工作。	本课程主要包括真空技术基础、真空获得与检测、真空设备系统组成及控制原理、真空镀膜方法、真空捡漏技术等。	根据技术特点将“理论-仿真-实践”三个环节贯穿在各个教学模块中，借助现代信息化教学手段，增强师生互动，激发学生的学习积极性。培养学生操作、维护、保养、维修真空镀膜设备的能力。
6	光电仪器装配与调校	通过本课程的学习，使学生掌握光电仪器装配和调校的一般工艺，了解光学调校原理，能选用基本的光学工具对光学系统进行装配和调校。	本课程主要内容包括光电仪器的一般构造及特点、装配精度和尺寸链的计算、光学调整原理、校正用的基本光学工具等。	采用理论和实践相结合的教学方式。以案例教学法和项目驱动法开展教学，以理论考试、日常实训项目完成效果两考核形式评定最终学习效果。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	激光技术及应用	通过本课程的学习，使学生对激光及其加工设备有一个全面的了解和认识，掌握激光产生的基本原理和激光标刻、激光焊接、激光切割、激光快速程成型等基本知识，认识激光设备的整体结构以及使用维护，了解其他先进的激光加工技术。	本课程的主要内容包括激光基本原理，激光标刻、激光焊接、激光切割、激光打孔、激光表面处理、激光快速成型、激光烧结合成陶瓷等。	本课程涉及到的知识面广，实践性强。因此，除课堂教学外，还有实验、课程设计和生产实习等实践环节。通过各个教学环节的训练，使学生掌握激光设备整体结构认识以及使用维护等基本知识，初步具有分析和解决激光设备加工过程中一般技术问题的能力。
2	车间生产及质量管理	通过本课程的学习，使学生掌握生产与运作及质量管理的基本概念，熟悉制造业生产体系的运行及维护过程，了解当前先进的生产与运作及质量管理理念。	本课程的主要内容包括生产计划系统、项目计划管理、生产控制、设备综合管理、生产现场管理、质量管理、安全管理等。	采用课堂讲授、课外作业和实践相结合的教学方式，培养学生思考问题、分析问题和解决问题的能力；引导和鼓励学生通过实践和自学获取知识，增加讨论课、答疑质疑等教学环节。
3	光机电专业英语	通过本课程的学习使能够掌握一定的光机电专业英语的词汇量，掌握科技英语的特点、翻译标准以及常用的翻译技巧和方法；能够借助英语工具，阅读、理解与光电、光机电专业相关的题材、语言难度中等的	本课程的主要内容是光学技术应用、光电系统、光机控制与检测、激光、光通信、光电器件等方面的英文专业文章。	采用“翻转课堂式”教学，将学习任务提前分配给学生，结合学生完成学习项目的情况，以课堂考核为主，培养学生阅读和翻译光机电专业英语的能力，以及识读国外订单，了解国外技术

		文章，了解本专业的知识，具备识读国外订单图纸和国外设备技术文件的能力。		发展动态等方面的能力。
4	安防视频监控技术	通过本课程的学习让学生熟悉安防视频监控技术的应用领域，能够根据学校、道路、楼宇、交通工具等不同的应用场景进行安防视频监控系统的设计、装调和维护等工作。	本课程主要内容包括安防视频监控中的光源和光学系统、CCD与CMOS摄像机、前端配套设备、信息的传输方式、控制系统、终端设备、安防视频监控图像的处理、装调等。	以工作过程系统化理念为指导，以“实践-理论一体化”为实现途径，以学生为中心，融教、学、做为一体。培养学生安装、设计、维护安防视频监控系统的能力。
5	眼镜光学	通过本课程的学习使学生系统掌握眼球的光学特性和眼睛屈光不正的机制，能够识读验光报告的参数，并提供屈光不正矫正方案；掌握眼镜检测和加工设备的基本原理，具备眼镜验配、选择、加工、调整的有关知识和技能。	本课程主要内容包括眼球光学、屈光不正的原理和矫正、眼镜成像特性、眼镜度数测量、角膜塑形镜、眼镜装配技术等。	教学过程中以学生为中心，以实物为载体，充分合理运用多种信息技术，简化原理学习，强化技能训练，激发学生兴趣。培养学生分析屈光不正、视力矫正、识读验光参数等方面的能力。
6	机器视觉及检测技术	通过本课程的学习，学生可以掌握机器视觉检测系统的构成，理解机器视觉检测系统的工作原理及测量方法等；还可以了解到机器视觉检测在工业自动化生产中涉及到各种各样的检验、生产监视和零件识别应用。	内容包括：机器视觉检测系统的结构、工作原理、系统分类、测量方法、优势等；机器视觉检测在工业自动化生产中的应用实例。	在初步了解机器视觉检测系统的基础理论、基本方法的前提下，引入机器视觉检测的案例，加强学生在机器视觉检测方面的认识与知识拓展。
7	摄影光学与镜头	通过本课程的学习，使学生掌握摄影镜头的光学性能和光学参数，并对摄影技术的原理及实际应用有初步的了解，能够结合实际的拍摄场景进行合理的构图、技术匹配。	本课程主要内容包括光在镜头中的传播规律、镜头的主要光学参数、像质评价方法、摄影技术的原理及应用等。	教学过程中以问题教学法为主，结合实际摄影案例，使学生深刻理解构图的技巧和原则，通过项目实训，培养学生的镜头运用能力、掌控影像的能力。
8	智能光学	通过本课程的学习，学生可以了解通过智能光学技术有效降低光学系统的设计难度以及研制成本和周期，在保证性能的同时大大简化系统实现过程。了解智能光学技术在天文、军事、空间、生物医学等领域中广阔的应用前景。	内容包括：动态光学调制技术、动态光学探测技术、智能光学系统等。	通过智能光学技术在光学系统中应用的案例分析，给学生们开拓了一条从动态系统角度认识现代光学系统的技术途径。
9	新材料与先进	通过本课程的学习，使学生掌握先进制造过程中的加工、设计方法以及管理技术等基本知	本课程的主要内容包括先进设计技术、先进制造工艺技术、先	采用多种教学方法和教学手段，将理论知识、专业技能、综合素质有机地融入到

	制造技术	识，初步具有分析和解决先进制造过程中一般技术问题的能力，为后续课程的学习及今后从事工程技术工作打下较坚实的基础。	进制造自动化技术、先进制造模式、先进管理技术等。	教学过程中，实施“教、学、做”一体化的教学模式，并要注重培养学生自我学习的能力。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	认识实习	认识光学车间	1	第二学期
2	金工实训	车工钳工等金工实训	2	第三学期
3	镀膜实训	完整的薄膜设计与制备实训	3	第五学期
4	综合实训与职业技能鉴定	针对职业技能鉴定内容集中训练	3	第四学期
5	毕业综合项目实践	在指导教师指导下完成毕业项目	4	第五学期
6	跟岗实习	根据企业实习岗位需求，了解岗位需求，了解安全生产要求，了解上下游岗位工作衔接要求，了解岗位知识、技能要求。完成岗位初级入门工作。	4	第五学期
7	顶岗实习	根据企业实习岗位需求，胜任岗位工作	16	第六学期
合计			33	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　光电制造与应用技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	3	48	8	4	2*6						理 实	C
		4	G001100006	形势与政策 A(2)			8	4		2*6					理 实	C
		5	G001100007	形势与政策 A(3)			8	4			2*6				理 实	C
		6	G001100008	形势与政策 A(4)			8	4				2*6			理 实	C
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10						讲授	C
		8	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	48	0	4*12						讲 授	Z
		9	G001200002	高职英语 A（2）			56	0		4*14					讲 授	S
		10	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12						讲授	S
		11	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理实	Z
		12	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		13	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*16	体育俱乐部					实践	C
		14	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		15	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		实践	C
		16	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	第一学期组织 2 周军事理论及军事技能						理实	C
		17	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		18	G001400001	劳动教育	1	16	16		2*8						讲授	C

		19		公共选修课	4	64	64	0	教务处组织及考核						讲授	C
		20		社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						讲授	C
	院公共基础课程	21	Y000300001	机械制图与 CAD（1）	4.5	72	36	36	6*12						理实	S
		22	Y000300002	电工基础	3	48	32	16			4*12				理实	S
		23	Y000300003	工程光学基础（1）	2	32	24	8			2*16				理实	S
		24	Y000300004	机械测量技术	3	48	40	8		4*12					理实	S
		25	Y000300005	机械设计基础	4	64	48	16			4*16				理实	S
	小 计				**63**	**976**	**686**	**290**	444	280	156	12	20	0		
专业（技能）课程	专业基础课程	26	J000363001	工程光学基础（2）	2.5	40	32	8			4*10				理实	S
		27	J000363002	光学制图与光学标准	1.5	20	16	4			4*5				理实	S
		28	J000363003	传感器与检测技术	3	48	32	16			4*12				理实	S
		29	J000363004	机电控制与 PLC	3	48	32	16				4*12			理实	S
		30	J000363005	信息检索	1.5	24	12	12			2*12				理实	C
		31	J000363006	机械制造基础	3	48	40	8		4*12					理实	S
		32	J000363007	机械 CAD（Solidworks）	4	64	16	48		4*16					理实	S
专业（技能）课程	专业核心课程	33	H000363001	光学系统设计实务	4	64	32	32				4*16			理实	S
		34	H000363002	光学零件加工	4	64	48	16			4*16				理实	S
		35	H000363003	光学零部件检测	3	48	28	20				4*12			理实	S
		36	H000363004	光学零件镀膜	3	48	32	16				4*12			理实	S
		37	H000363005	真空镀膜技术与设备	3	48	36	12				4*12			理实	S
		38	H000363006	光电仪器装配与调校	2	32	20	12				4*8			理实	S
专业（技能）课程	专业拓展课程	39	T000363001	激光技术及应用	3	48	36	12			4*12				理实	C
		40	T000363002	车间生产与质量管理	1.5	24	16	8				2*12			理实	C
		41	T000363003	光机电专业英语	1.5	24	24	0					4*6		讲授	C
		42	T000363004	非球面制造与检测	2	32	24	8					4*8		理实	C
		43	T000363005	安防视频监控技术 任	2	32	24	8					4*8		理实	C

			T000363006	眼镜光学	选3门												
		44	T000363007	机器视觉及检测技术		2	32	24	8					4*8		理实	C
			T000363008	摄影光学与镜头													
		45	T000363009	智能光学		2	32	24	8					4*8		理实	C
			T000363010	新材料与先进制造技术													
专业（技能）课程	独立实践课程	46	S000363001	认识实习		1	24	0	24		1W					实践	C
		47	S000363002	金工实训		2	48	0	48			2W				实践	C
		48	S000363003	镀膜实训		3	72	0	72					3W		实践	C
		49	S000363004	综合实训与职业技能鉴定		3	72	0	72				3W			实践	Z
		50	S000363005	毕业综合项目实践		4	96	0	96					4W		实践	C
		51	S000363006	跟岗实习		4	96	0	96					4W		实践	C
		52	S000363007	顶岗实习		16	384	0	384						16W	实践	C
	小 计					83.5	1596	556	1040	0	136	276	416	384	384		
合计						**146.5**	**2572**	**1226**	**1346**	396+2W	392+1W	384+2W	356+3W	140+11W	16W		

注：1.课程编号中，G 代表学校公共基础、X 代表学校选修、Y 代表二级学院公共基础、J 代表专业基础、H 代表专业核心、T 代表专业拓展、S 代表专业独立实践。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	15				1	18
二		17	1		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	3			1	20
五		8	11			1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**72**	**33**	**1**	**2**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	20	46.5	31.7%	712	27.7%
	院公共课程	5	16.5	11.3%	264	10.3%
专业（技能）课程	专业基础课程	7	18.5	12.6%	292	11.4%
	专业核心课程	6	19	13.0%	304	11.8%
	专业拓展课程	7	13	8.9%	208	8.1%
	独立实践课程	7	33	22.5%	792	30.8%
总计		**52**	**146.5**	**100%**	**2572**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学				**1226**	47.7%
	实践教学				**1346**	52.3%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 80%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

要求：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；具有光电制造相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

新聘任专任教师要求：主要从光学或机械制造相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从光电制造相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 1-5。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	电工电子技术实训室	配有直流稳压电源、低频函数信号发生器、数字存储示波器、数字万用表、指针万用表等。承担《电工基础实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
2	光学冷加工中心	配备有切割机、平磨机、清洗机等，光学零件冷加工、设备维护，承担光学零件加工实训。上课学生 5 人 1 台套。
3	工程光学实训室	配备有激光多普勒效应演示仪、几何光学实验装置等，承担工程光学等课程。上课学生 5 人 1 台套。
4	光电检测与传感技术实训室	配备有光电特性综合实验仪、彩色面阵 CCD 多功能实验仪等，可以进行光电传感系统实验。承担传感器与检测技术等课程。上课学生 5 人 1 台套。
5	激光加工实训中心	配备有激光打标机、激光焊接机、激光切割机等，承担激光技术及应用课程。上课学生 5 人 1 台套。
6	光学设计实训室	配备电脑、软件、投影仪、桌椅、白板、三菱 PLC 及仿真模块等。 承担《机械制图与 CAD》《机电控制与 PLC》《光学设计与 ZEMAX》《光学零件镀膜》等，上课学生 1 人 1 台套。
7	光学检测中心	配备有光具座、激光干涉仪、测角仪、球径仪、光谱分析仪等，承担光学零部件检测实训，上课学生 5 人 1 台套。
8	光学镀膜实训室	配备有真空镀膜机、超净工作台等，承担光学镀膜实训，上课学生 10 人 1 台套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展包装策划、包装设计、包装检测等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山美景光学信息有限公司名称校外实训基地	具有透镜加工、镀膜、检测、光学模组组装等实训岗位，能进行光学零件加工、光电仪器装配与调校、光学零部件检测、车间生产管理等实训活动，能提供学生实训工位 40 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	中山晶通光学有限公司校外实训基地	具有镀膜、检测等实训岗位，能进行光学零件镀膜、真空镀膜技术与设备等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。
3	中山优度光学科技有限公司校外实训基地	具有镀膜、检测等实训岗位，能进行光学零件镀膜、真空镀膜技术与设备等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。
4	中山市福瑞光学技术有限公司校外实训基地	具有棱镜加工、镀膜、检测等实训岗位，能进行光学零件加工、光学零部件检测、车间生产管理等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。
5	中山共享光电真空技术有限公司校外实训基地	具有真空系统检测保养维护等实训岗位,能进行真空镀膜技术与设备等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 34 个。能提供光学产品设计、光学零件制造、镀膜、光学模组

加工与检测等实习岗位，能涵盖当前光学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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	舜宇光学（中山）有限公司校外实习基地	提供完整透镜生产线及光学模组装配生产线，各相关岗位均可安排实习。同时容纳学生实习人数 50 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山联合光电科技股份有限公司校外实习基地	提供完整光学模组装配生产线、安防监控镜头、车载镜头组立产线，各相关岗位均可安排实习。同时容纳学生实习人数 50 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中山新诺科技有限公司校外实习基地	提供光刻机生产相关的检验、组装、调试岗位。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	广东弘景光电科技股份有限公司校外实习基地	提供完整光学模组装配生产线、安防监控镜头、车载镜头组立产线，各相关岗位均可安排实习。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 8 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山光大光学有限公司校外实习基地	提供完整棱镜生产线、镜头组立产线，各相关岗位均可安排实习。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
6	中山依瓦塔光学有限公司校外实习基地	提供工业镜头组立产线，各相关岗位均可安排实习。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
7	中山火炬南方钛金有限公司校外实习基地	提供 PVD 镀膜产线，各相关岗位均可安排实习。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：光电制造行业政策法规资料、有关职业标准，有关光学产品、光电装备的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **146.5** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	光学零件检验工	机械行业职业技能鉴定光学中山点	中高级	可选
2	光学真空镀膜工	机械行业职业技能鉴定光学中山点	中高级	可选
3	CAWA（Solidworks 助理工程师）	Solidworks 公司	中高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由光制教研室和舜宇光学（中山）有限公司、中山晶通光学技术有限公司、中山美景光学信息有限公司、中山联合光电科技股份有限公司、广东弘景光电科技股份有限公司、中山优度光学科技有限公司、中山共享光电真空技术有限公司、中山市福瑞光学技术有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《机械制图与 CAD》《机械测量技术》《光

学零件加工》《光学制图与光学标准》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《光学零部件检测》《光学系统设计实务》《真空镀膜技术与设备》等课程的活页式教材，选取《光学零件镀膜》《工程光学基础》《激光技术及应用》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《光学零件镀膜》《光学零件加工》《光学系统设计实务》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

（三）主要撰稿人：

王丽荣　　中山火炬职业技术学院

石澎　　中山火炬职业技术学院

张宁　　中山火炬职业技术学院

吴姚莎　　中山火炬职业技术学院

刘晓飞　　中山火炬职业技术学院

刘晶晶　　中山火炬职业技术学院

吴启进　　中山美景光学信息有限公司

陈莉　　舜宇光学（中山）有限公司

卢志坚　　中山晶通光学技术有限公司

郭秋凤　　广东弘景光电科技股份有限公司

李勇　　中山联合光电科技股份有限公司

李辉华　　中山优度光学科技有限公司

徐中武　　中山共享光电真空技术有限公司

徐小余　　中山市福瑞光学技术有限公司

（四）主要审阅人：

王　龙　　中山火炬职业技术学院

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

机电一体化技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020级机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：560301

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表1　机电一体化技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
装备制造大类（56）	自动化类（5603）	通用设备制造业（34）金属制品、机械和设备维修业（43）	设备工程技术人员（2-02-07-04）机械设备维修人员（6-31-01）	机电一体化设备维修技术员 自动生产线运维技术员 工业机器人应用技术员 机电一体化设备生产管理员 机电一体化设备销售和技术支持技术员 机电一体化设备技改技术员	工业机器人1+X证书 Autocad绘图员 Solidworks 钳工 电工	工业机器人1+X中级证书

（二）职业发展路径

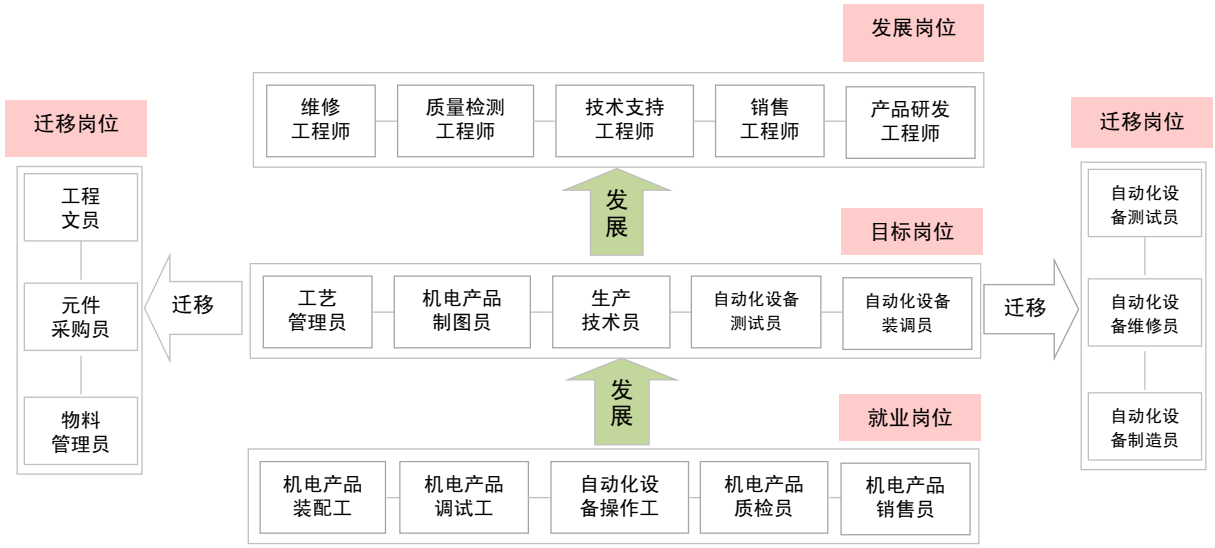


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
机械制造及数控加工	数控加工	能够读懂机械制图 能够绘制零件三维图形 能够进行数控加工编程 能够操作数控机床	《数控加工编程与操作》 《数控操作实训》	数控车工 数控铣工 Autocad 绘图员 Solidworks
	机械加工	能够操作各种机床，进行零件的加工	《机械制造技术》 《金工实训》	
	产品质量检测	理解零件公差配合和测量技术有关的概念 能够正确检测零件，并判断其合格性	《机械测量技术》	
	机械绘图	能够正确绘制零件的二维图形 能够正确绘制零件的三维图形	《现代工程制图与测绘》	
机电设备安装调试与维护	机电设备安装	能够读懂图纸 能够按照图纸正确安装有关零部件	《金工实训》 《自动化生产线安装与调试》 《电机与控制技术》 《机器人应用技术》	钳工 电工
	机电设备调试	能够根据设备运行情况，通过分析，及时发现设备故障		
	机电设备维护	能够监控机电设备运行情况 能够及时发现机电设备异常情况，并采取措施及时		

机电产品设计开发	自动化生产线PLC电气控制系统的设计	能够正确选用气动元器件、接触器等低压电器元器件、传感器、PLC、步进电机、伺服电机和变频器技术、工业机器人等现代化自动生产线主流元器件 能进行PLC控制程序的编写和伺服电机、变频器参数的设置	《电气控制与PLC》 《电机与控制技术》 《机器人视觉与传感技术》 《机器人应用技术》	工业机器人集成应用1+X证书 Autocad绘图员 Solidworks
	单片机控制系统设计	能够设计单片机常用的外围电路 能根据系统需要实现的功能，进行单片机控制程序设计	《单片机控制技术》 《应用电子技术》	
	机电设备结构设计	能够根据设备的功能要求，进行设备机构设计	《机械设计基础》 《金属工艺学》 《液压与气压传动》	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

光电制造与应用技术专业群依托大湾区光电成像、先进制造产业群，面向光电装备行业，聚焦以高精度光学镜头为代表的光电产品设计与制造，服务光学产业高端应用领域拓展对技能人才需求，坚持立德树人，培养德智体美劳全面发展，具有光学及先进制造领域扎实的基础理论、较强的实践能力、创新能力和可持续发展能力，具备工匠精神和创新意识，能够从事高端光学镜头领域相关的光学模组系统、机电设备及产线设计、光学精密注塑与模具、智能与超精密制造、光学加工设备装调维护、自动化产线装调维护等岗位，及未来人工智能识别、机器视觉、光学成像等新兴岗位的应用型、复合型、创新型技术技能人才。

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握机电领域的专业知识和技术技能，面向智能制造及机电一体化行业和自动化设备制造业的设备工程技术人员、工装工具制造人员等职业群，能够从事自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、销售和技术支持、技改、维修工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

通过课程思政、军事训练及体育特色项目的实施与训练，培养爱国爱岗，具有团队协作能力以及迎难而上的奋斗精神，具备良好的岗位幸福感，能良好的规划自己职业生涯并为之奋斗的高思想

素质、高技术技能水平的高素质人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

（4）掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

（5）掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识；

（6）掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；

（7）了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识；

（8）了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

3. 能力要求

（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）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（4）能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

（5）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；

（6）能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

（7）能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试；

（8）能进行机电一体化设备故障诊断和维修；

（9）能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。

3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。

		和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。		
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职

		启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让

		学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。		学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的	对学校或工作单位及学习工作场所进行清	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的

		教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	机械制图与 CAD	通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识，能识读机械零件图与装配图，测绘机械零件，区别机械零件配合关系，描述机械零件尺寸精度和机械零件形位公差，描述机械零件表面加工质量，使用平面绘图软件绘制机械零件图与装配图。	本课程的主要内容包括机械制图基本方法，常用制图国家标准，机械零件图的识读与绘制，机械装配图的识读，机械零件配合公差、尺寸公差、形位公差和表面粗糙度，平面绘图软件的使用。	教学过程中以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，使学生通过项目实训，掌握专业理论知识，培养识读与绘制机械图样的综合技能。
16	机械设计基础	通过课程学习，树立正确的设计思想，培养综合运用机械设计课程和其他先修课程的理论知识来分析和解决生产实际问题的能力。学习机械设计的一般方法、步骤，掌握机械设计的一般规律。掌握机械设计基本技能，如计算、绘图、查阅资料和手册、运用标准和规范进行设计的能力。	学习内容包括：力学基础、平面机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、间歇机构、带传动、链传动、联接、轴、轴承。	通过课程的学习，掌握机械设计基础各种机构工作原理，设计方法，能够将机构原理及设计方法应用到后续课程及实际生产过程中。
17	机械测量技术	通过本课程的学习，使学生掌握有关公差配合标准，能初步选用装配部件的公差配合，正确选用量具量仪，会进行一般的技术测量工作，会设计或选用常用量规。	本课程的主要内容包括尺寸误差检测、技术测量的基本知识、形位误差检测、光滑极限量规设计、表面粗糙度检测、普通螺纹结合的公差及检测等。	以“基于工作过程”为指导组织教学内容，结合常用的量具量仪开展项目法教学，培养公差配合专业理论知识和机械测量能力。
18	电工基础	通过本课程的学习，使学生掌握电路系统的基本概念，理解电路系统结构，掌握常见电路系统的性能分析方法和常用的电路控制系统，能分析电路控制系统的结构图，能初步设计电路控制系统的结构图。	本课程的主要内容包括电路基础、变压器与电动机、模拟电子技术、数字电子技术、电工实训。	加强培养学生对理论知识的理解能力，强化案例教学，注重以任务驱动型案例或问题引导式引发学生兴趣，保证学生掌握够用的理论知识。

19	工程光学基础	通过本课程的学习，使学生掌握有典型光学系统的成像特性和设计要求，了解几何光学的基本定律和成像特性、理想光学系统的光学参数和成像关系等。	本课程主要介绍几何光学的基本定律和成像特性、理想光学系统的光学参数和成像关系、典型光学系统的成像特性等 。	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。以理论考试、日常实验报告和实训项目完成效果三种考核形式评定最终学习效果。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	数控加工编程	学生通过本课程的学习，使学生掌握数控程序的基本格式及数控机床的有关概念；并能熟练地用于程序编制和数控机床的操作调整；能根据所给零件图熟练地进行程序编制、输入调试、零件装夹、刀具选择及装夹，直至加工出中等复杂的合零件。掌握3D打印技术，激光逆向工程与数控加工技术。	课程主要内容为：数控机床的加工基础；数控系统概述；数控车削编程基础；数控车削加工工艺；数控铣床加工程序编制；数控铣削加工工艺；加工中心技术等内容。3D打印技术以及激光逆向工程与造型技术	课程采用理论与实践相结合的教学方法。课堂讲授基础知识，学生通过仿真设计模拟和实际操作提高编程技能。同时加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学。将企业生产实例引进课堂,激发学生兴趣。
2	机械CAD（SolidWorks）	1、熟悉和掌握Solidworks的建模思路； 2、熟悉Solidworks三维建模、工程图创建和装配。 3、具备产品设计基础	实体创建 添加特征 钣金设计 焊件设计 曲线曲面 零件装配 工程图	通过本课程学习，使学生学会使用Solidworks的基本操作，使之具备产品设计基础，能进行简单的三维造型及工程图制作，并且结合机械设计、机械制图等课程，使学生掌握产品设计中的关键点，特别是建立产品结构合理性、模具设计可行性、零件生产高效性等相关概念，领会产品设计及工程图制作中的标准化等概念，使学生的学习更贴近企业实际需要。

3	光学模组电控技术	1、能够拆装直流电动机 2、能够选用直流电动机合适的起动、制动以及调速方法，并且能够接线 3、能够识别出变压器主要构成部分及其作用 4、能进行变压器的参数测定 5、能够正确拆装三相异步电动机 6、能进行三相异步电动机的参数测定 7、能够选用异步电动机合适的起动、制动以及调速方法，并且能够接线 8、对于实际的拖动系统，能够正确选择所需要的电动机 9、能够正确设置变频器的常用功能参数； 10、能够利用 PLC 进行变频器的启停等控制、多段速控制、PID 控制等； 11、能够正确设置伺服系统的参数； 12、能够利用 PLC 进行伺服控制系统的安装、编程与调试。	1、直流电机的工作原理及基本结构； 2、直流电动机的机械特性、起动、制动以及调速方法； 3、变压器的原理及其基本结构； 4、变压器空载及负载运行时的平衡方程、等效电路和向量图，变压器的参数测定和运行性能； 5、三相异步电动机的基本工作原理和结构； 6、三相异步电动机的等效电路、相量图、功率平衡和转矩平衡、工作特性和参数测定方法； 7、.相异步电动机固有机械特性和人为机械特性、起动方法、制动方法和常用的调速方法； 8、电动机工作制的分类情况以及不同工作制的电机容量选择方法； 9、变频器的组成、基本原理、控制方式以及面板操作及运行方法，常用功能参数设置； 10、PLC 进行变频器的启停等控制、多段速控制、PID 控制等 11、伺服系统参数的设置； 12、 PLC 伺服控制系统的安装、编程与调试。	使学生掌握直流电机的工作原理及基本结构、起动、制动以及调速方法；掌握交流流电机的工作原理及基本结构、起动、制动以及调速方法；掌握交流伺服系统和通用变频器的基本结构、各部分的作用及工作原理，认识 FR-A540 变频器，掌握其接线原理图，熟悉变频器的各种频率给定方式，并掌握变频器的常见功能和作用；掌握三菱 MR-J2S 伺服驱动器接线原理图、功能以及参数设置，交流伺服的使用、调试、维护方法。
3	应用电子技术	1、能够进行各种数制之间的转换；	1、不同数制间的转换方法，常用的代码；	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目

		2、能够正确测试 TTL 和 CMOS 逻辑门的性能参数； 3、能够运用卡诺图化简逻辑函数； 4、能够分析和设计方法简单的组合逻辑电路，能够正确使用常用的集成组合逻辑器件； 5、能够正确使用常用的触发器； 6、能够分析与设计简单的时序逻辑电路； 7、能够正确使用集成 A/D、D/A 转换器； 8、能够正确扩展 ROM、RAM 的存储容量； 9、能够正确选用半导体器件构成简单的分立电路对小信号放大； 10、能够分析和应用集成运算放大电路； 11、能够分析和应用简单的直流稳压电源电路。	2、逻辑门的性能参数； 3、组合逻辑电路的分析和设计方法，； 4、RS 触法器，D 触发器 T 触发器 JK 触发器的电路结构、工作原理与功能； 5、时序逻辑电路的分析与设计方法； 6、典型的 A/D、D/A 转换器的工作原理及其使用方法； 7、ROM 的工作原理及分类； 8、半导体电路基础，放大器电路基础； 9、集成运算放大电路应用，低频功率放大电路； 10、直流电源分析。	式和任务驱动式教学。实训教学以项目小组共同完成电路的制作、调试、测试和故障排除等。以理论考试、日常实验报告和实训项目完成效果三种考核形式评定最终学习效果。
4	PLC 编程基础	1、能够正确选用、拆装、测试常用的电压电器； 2、能够安装、调试电动机的启动、制动、调速及其他常用的控制电路； 3、能够进行常用机床控制电路的分析与故障检修； 4、能够利用 PLC 基本逻辑指令，根据控制要求编写程序； 5、能够利用步进指令设计具体的控制系统； 6、能够利用 PLC 功能指令、特殊模块设计出较为复杂的控制系统； 7、能够设计、安装和调试小型 PLC 单体控制系统。	常用电压电器的结构、工作原理和选用方法，电气控制系统的基本控制电路，常用电气控制系统的分析和检修方法，常 PLC 基本逻辑指令，PLC 步进顺控指令，PLC 功能指令、特殊模块， PLC 控制系统设计、安装与调试。	使学生掌握常用低压电器的结构、工作原理、特性及掌握其应用；掌握典型电气控制电路的分析和设计方法；掌握可编程控制器的工作原理、结构特点及基本逻辑指令的应用掌；掌握步进顺控指令编程方法及应用等。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	数控装调技术	1、掌握变速箱的装配与调整 2、掌握二维工作台与间歇回转工作台的装配调整 3、了解机械传动机构与齿轮减速器的装配与调整 4、了解自动冲压机构的装配调整 5、了解公差配合与尺寸检测	1、变速箱的装配与调整 2、二维工作台装配与调整 3、齿轮减速器的装配与调整 4、间歇回转工作台的装配与调整 5、自动冲压机构的装配与调整 6、机械传动机构的装配与调整 7、公差配合与尺寸检测	通过本次课程的学习，使学生掌握变速箱 、二维工作台与间歇回转工作台、机械传动机构与齿轮减速器、自动冲压机构的装配和调整、公差配合与尺寸检测，将理论知识和技能结合起来，在学习过程中提高学生主动去运用各项能力的作用。
2	机器人视觉与传感技术	1、能进行检测数据处理、精度分析、误差修正； 2、能正确选用工业机器人常用各类传感器； 3、会检测、安装和调试工业机器人常用各类传感器。	传感器特性和分析方法；检测数据处理、精度分析、误差修正；工业机器人常用传感器的工作原理：电阻式、电感式、电容式传感器，温度传感器，磁电传感器，霍尔传感器，光电传感器，光栅传感器，激光传感器； 外传感器的原理：视觉、触觉、滑觉传感器、听觉等传感器原理与应用。机器视觉的系统组成与工作实例。	要求学生掌握检测数据的处理并能进行精度分析和误差修正；熟悉机器视觉系统组成及原理；熟悉工业机器人常用各类传感器的工作原理并能根据工业机器人控制工程实际选择、应用传感器。
3	工业机器人技术及应用	1、了解工业机器人的本体结构； 2、了解工业机器人的控制原理； 3、了解和掌握工业机器人的编程方法； 4、了解工业机器人技术应用方面的主要技术手段； 5、提高分析与解决问	1、工业机器人的机械结构； 2、传感器在机器人上的应用； 3、工业机器人驱动系统； 4、机器人控制系统； 5、工业机器人常见编程语言； 6、工业机器人的应用	了解机器人的由来与发展、组成与技术参数，掌握机器人分类与应用，对各类机器人有较系统的认识；理解机器人的基本结构、机器人主要技术参数；掌握工业机器人机械结构及应用；了解机器人的

		题的能力； 培养学生从事机电一体化技术工作的兴趣；为毕业后从事本专业工作打下必要的机器人技术基础。	实例。	位姿问题；了解机器人常用传感器的工作原理，以及如何选择工业机器人常见传感器；了解机器人常见的驱动方式；了解工业机器人的常见控制方法与原理；了解工业机器人编程的要求与语言；了解和掌握常用工业机器人的编程语言；了解工业机器人应用系统的工作过程。
4	智能制造系统集成应用	1、能够正确选用、拆装、测试常用的电压电器； 2、能够安装、调试电动机的启动、制动、调速及其他常用的控制电路； 3、能够进行常用机床控制电路的分析与故障检修； 4、能够利用 PLC 基本逻辑指令，根据控制要求编写程序； 5、能够利用步进指令设计具体的控制系统； 6、能够利用 PLC 功能指令、特殊模块设计出较为复杂的控制系统； 7、能够设计、安装和调试小型PLC单体控制系统。	常用电压电器的结构、工作原理和选用方法，电气控制系统的基本控制电路，常用电气控制系统的分析和检修方法，常 PLC 基本逻辑指令， PLC 步进顺控指令， PLC 功能指令、特殊模块， PLC 控制系统设计、安装与调试。	使学生掌握常用低压电器的结构、工作原理、特性及掌握其应用；掌握典型电气控制电路的分析和设计方法；掌握可编程控制器的工作原理、结构特点及基本逻辑指令的应用掌；掌握步进顺控指令编程方法及应用等。
5	自动化生产线装调与设计	1、了解常用工业自动化控制系统的结构及控制方法。 2、掌握常用工业自动化控制系统典型元器件（包括传感器、气动元件、伺服驱动、变频器）的装调方法。 3、掌握利用 PLC 对典	1、自动化生产线基础 2、自动线气动控制技术 3、传感器技术 4、变频器控制技术 5、伺服驱动技术 6、PLC 控制技术 7、触摸屏控制技术 8、自动线整机联调技	通过教学和训练使学生掌握自动化设备结构理论知识、操作技能，并具备自动化生产线调试与维护工作能力，为从事机械自动化生产线设备维护员工作岗位打下基础，并注重

		型自动线单元进行控制的方法。 4、掌握利用触摸屏对典型自动线单元进行控制的方法。	术	职业道德和诚信教育，提高学生的综合素质。
6	液压与气动传动	1、掌握液压与气动传动技术的基本理论 2、掌握液压与气动传动关键组件的3、工作原理及选用方法 4、具有分析和解决液压与气动传动问题的基本能力 5、能够设计简单液压与气动系统	1、液压传动基础 2、液压动力元件和执行元件 3、液压辅助元件、控制和调节元件 4、液压控制基本回路 5、气动传动基础 6、气动元件 7、气动基本回路及应用	通过讲授法对基本知识进行教导、通过讨论法来探索和巩固以学知识，通过实验加强感性认识，培养其动手能力。增加学生的感性认识以提高学习兴趣。

3. 专业拓展课程

表6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	自动控制技术	培养学生理解自动控制系统基本概念；掌握一般自动控制系统构建方法；通过学习自动控制技术理论和实践，具备设计简单控制系统，以及诊断自动控制系统故障的能力。	自动控制技术应用简介；自动控制相关概念及控制系统常规分类；自动控制构建； 自动控制分析方法简介； 经典控制算法及改进算法； 自动控制系统校正； 自动控制系统各个环节设计思路； 温度控制系统、液位控制等自动控制系统设计。	理解自动控制技术基本概念；掌握自动控制不同类型的控制特点；认知构建自动控制系统的各个环节；了解自动控制系统分析方法；了解自动控制系统设计方法；掌握经典控制算法以及改进算法；了解先进控制算法。
2	数控机床故障诊断与维修	通过课程学习使学生掌握数控机床的结构组成以及常见故障的诊断分析能力，并具备一定的理论和实践基础，能够满足数控机床故障维修相关岗位的基本知识储备要求。同时要使学生在学习过程中逐步提升职业素	课程主要内容为：数控机床结构与常见故障的诊断维修等知识，包括数控机床结构组成、电气部件组成与故障分析、主轴部件结构与故障分析、进给部件结构与故障分析、自动换刀系统结构与故障分析等内容。	充分发挥校、企的设备资源，围绕现有设备组织每一次技能训练和授课过程，实施现场教学、情境化教学、理实一体化教学。充分发挥现代信息化技术优势，利用通讯技术进行信息化教学，在线上完成

		养，养成良好的工作习惯，为从事机床装调、维修等工作岗位打下基础。		自学、互动、答疑、作业等教学辅助工作内容。
3	光机电专业英语	1、对已有一定英语基础的学生进行机械、电子、科技等方面英语知识和技能的训练，进一步提高学生英文水平； 2、使学生掌握专业英语的语法特点和词汇知识.能顺利地阅读原文教材、专业文献； 3、熟练翻译生产现场的英语使用,如进口设备、仪器的说明书和使用手册,国际通用技术标准,正在使用的成熟技术和先进技术的原始资料等。	1、Electromechanical Introduction 2 、 Electrical Technology 3、Sensor Detection Techniques 4 、 Pneumatics and Electropeumatics 5、Automatic Control Techniques	通过本课程通过课堂教学,使学生基本掌握机电一体化专业领域的一些常用词汇,词组和句型结构,基本能够阅读机电专业领域一般难度的英语文章,并借助词典能够阅读本专业领域中等难度的外文资料。
4	先进制造技术	1、了解先进制造技术原理和方法。 2、了解当前机械制造领域技术的发展趋势。 3、掌握制造系统的构成、分拆、决策、规划设计的基础知识和基本方法。 4、了解 CAD/CAM 技术的发展历史及软硬件配置。 5、理解集成制造、逆向工程、虚拟制造的概念。 6、理解各种快速成型的原理。 7、对其他先进制造技术，如：并行工程技术、敏捷制造技术、精量生产技术、绿色制造技术有一定的了解。	1、先进制造技术的基本概念。 2、先进制造技术的发展历程。 3、先进制造技术的特点。 4、计算机辅助设计与制造。 5、计算机集成制造技术。 6、逆向工程技术。 7、虚拟制造技术。 8、快速成型制造技术。 9、其他先进制造技术。 10、制造技术加工工艺	通过学习先进制造技术的课程，使学生掌握掌握制造技术的基本概念、发展历程及制造技术的特点。掌握计算机在制造领域中软、硬件的应用。了解逆向工程、虚拟制造工程、快速成型的应用原理。快速成型材料及应用领域。了解并行加工、敏捷制造、精量生产、激光制造、绿色制造等技术的应用及制造技术工艺的选择原则。
6	单片机	熟练使用单片机各个功能模块，编写相应的应用程序。	单片机应用系统结构；单片机的内部结构；单片机 IO 应用；单片机	掌握开发工具使用技能，以及使用新工具的学习能力；掌握

			中断应用;单片机定时/计数器应用；AD 应用;串行接口；串口通讯（SPI，单总线）。	单片机内部资源的应用。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论及军事技能	国防教育、军事技能	2	第一学期
2	车工实训	车工基本技能，车削零件检测技能	2	第二学期
3	钳工实训	锉削加工技能，钻削加工技能，装配技能	2	第二学期
4	数控加工实训	数控加工编程，数控机床操作技能	2	第四学期
5	认识实习	了解机电一体化产品结构，了解非标自动化企业运作方式	1	第五学期
7	综合实训	综合技能考证项目	8	第五学期
8	跟岗实习	在师傅指导下学习机电一体化技术基本技能	6	第六学期
9	毕业综合项目实践	在指导教师指导下完成毕业项目	4	第五学期
10	顶岗实习	独立完成机电一体化技术有关技能操作	10	第六学期
合计			37	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　机电一体化技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	3	48	8	4	2*6						理 实	C
		4	G001100006	形势与政策 A(2)			8	4		2*6					理 实	C
		5	G001100007	形势与政策 A(3)			8	4			2*6				理 实	C
		6	G001100008	形势与政策 A(4)			8	4				2*6			理 实	C
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10						讲授	C
		8	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	48	0	4*12						讲 授	Z
		9	G001200002	高职英语 A（2）			56	0		4*14					讲 授	S
		10	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12						讲授	S
		11	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理实	Z
		12	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		13	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*16	体育俱乐部					实践	C
		14	G00160004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		15	G00160005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		实践	C
		16	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	第一学期组织 2 周军事理论及军事技能						理实	C
		17	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		18	G001400001	劳动教育	1	16	16		2*8						讲授	C
		19		公共选修课	4	64	64	0	教务处组织及考核						讲授	C
		20		社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						讲授	C

	院公共基础课程	21	Y000300001	机械制图与 CAD（1）	4.5	72	36	36	6*12						理实	S
		22	Y000300002	电工基础	3	48	32	16			4*12				理实	S
		23	Y000300003	工程光学基础（1）	2	32	24	8			2*16				理实	S
		24	Y000300004	机械测量技术	3	48	40	8		4*12					理实	S
		25	Y000300005	机械设计基础	4	64	48	16			4*16				理实	S
	小 计				**63**	**976**	**686**	**290**	444	280	156	12	20	0		
专业（技能）课程	专业基础课程	21	J000321001	数控加工编程	3.5	56	28	28		4*14					理实	S
		22	J000321002	机械 CAD（SolidWorks）	3	48	24	24			4*12				理实	C
		23	J000321003	光学模组电控技术	2	32	20	12				4*8			理实	S
		24	J000321004	应用电子技术	4	64	32	32				4*16			理实	C
		25	J000321005	PLC 编程基础	3	48	24	24		4*12						
专业（技能）课程	专业核心课程	26	H000321001	数控装调技术	4	64	32	32				4*16			理实	C
		27	H000321002	机器人视觉与传感技术	4.5	72	36	36				4*18				
		28	H000321003	工业机器人编程	4.5	72	36	36			4*18				理实	S
		29	H000321005	自动化生产线装调与设计	4.5	72	36	36			4*18				理实	C
		30	H000321006	智能制造系统集成应用	4.5	72	36	36				4.18				
		31	H000321007	液压与气动传动	3	48	40	8			4*12				讲授	S
专业（技能）课程	专业拓展课程（任选两门）	32	T000321001	自动控制技术	2	32	32						6*5.3		讲授	S
			T000321002	智能机器人系统	2	32	32						6*5.3		讲授	S
			T000321003	光机电专业英语	1.5	24	24						4*6		讲授	S
			T000321004	新材料与先进制造技术	2	32	32						6*5.3		讲授	S
		33	T000321005	车间生产管理	2	32	32						6*5.3		讲授	S
			T000321006	人工智能编程技术	2	32	32						6*5.3		讲授	S
			T000321007	电工安全技术	2	32	32						6*5.3		讲授	S
			T000321008	单片机控制技术	2	32	32						6*5.3		理实	S
	独立实践课程	36	S000321002	数控加工实训	2	48		48		2W					实践	C
		37	S000321003	认识实习	1	24		24					1W		实践	C
		38	S000321004	综合实训（1）	4.5	100		100					5W		实践	C
		39	S000321005	毕业综合项目实践	4	96		96					4W		实践	C

		40	S000321004	综合实训（2）	4.5	60		60					4W		实践	C
		41	S000321006	跟岗实习	6	144		144						6W	实践	C
		42	S000321007	顶岗实习	10	240		240						10W	实践	C
	小 计				**87**	**1592**	**600**	**1016**	**392**	**104+2W**	**240**	**336**	**64+14W**	**16W**		
合 计					**150**	**2584**	**1286**	**1312**	**392**	**384+2W**	**396**	**336**	**82+14W**	**16W**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		18			1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		6	13			1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**70**	**34**	**1**	**3**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	14	47.5	33.4%	712	30.9%
	院公共课程	5	18	11.7%	264	10.3%
专业（技能）课程	专业基础课程	5	18	11.7%	248	10.3%
	专业核心课程	6	25.5	16.5%	400	14.6%
	专业拓展课程	2	4	2.6%	64	2.3%
	独立实践课程	8	37	24.0%	888	31.7%
总计		**41**	**157.5**	**100%**	**2584**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学				**1286**	**49.0%**
	实践教学				**1312**	**51.0%**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有机电一体化技术相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，了解自动化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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从机电一体化生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从机电一体化相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

1	电工电子技术实训室	配备清华大学科教仪器厂电路基础、数字电子技术、模拟电子技术实验装置各 20 套，配有直流稳压电源、低频函数信号发生器、数字存储示波器、数字万用表、指针万用表各 20 套等。承担电路基础及数字电子技术实训、模拟电子技术实训、电子仪器仪表等基本技能等实训项目。上课学生 3 人 1 台套。
2	电气控制技术实训室	配备 12 套电气控制实操装置，包括 10 套中级电工实训考核控制实训屏、电拖实训模块、星/三角顺序启动智能模块、直流电机控制模块、三速电机智能排故模块，以及初级电工实训控制实训屏 2 套、英威腾变频器 20 台、万用表等电工仪表、剥线钳、压线钳以及螺丝刀等电工工具等。承担三相交流异步电动机的拆装实训、直流电动机的拆装实训、三相交流异步电动机正反转控制等常规控制电路的安装与调试实训，三相交流异步电动机变频调速控制实训等实训项目。上课学生 3 人 1 台套。
3	电工考证实训室	配备 7 套 KLR-602B 型机床电气技能考核鉴定柜，包括 T68 型卧式镗床电气控制线路模块、Z3050 摇臂钻床电气控制线路模块、X62W 型万能铣床电气控制线路模块、M1432 型万能外圆磨床电气控制线路模块、万用表等电工仪表、剥线钳、压线钳以及螺丝刀等电工工具。承担 Z3050 摇臂钻床电气控制线路的测绘与故障检修实训、M1432 型万能外圆磨床电气控制线路的测绘与故障检修实训等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
4	自动控制技术实训室	配备 16 套自动控制技术实操装置，其中包含 9 套自动控制原理实验箱，7 套自动控制技术试验台。试验台设有腔体小功率加热装置、单容水箱，小功率直流电机模块；试验箱和试验台均设有信号单元、运放单元，以及 AD/DA&labview 模块。此外还配置了 10 台示波器，10 台万用表等测量仪表。承担 PID 等基本环节输入输出关系特性测试实训、小功率直流电机转速闭环控制系统构建与调试实训、单容水箱液位闭环控制系统构建与调试实训等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
5	单片机、PLC 及计算机仿真技术实训室技术	配备单片机、PLC 及计算机仿真技术实训室内设 48 套台式电脑，20 套单片机开发板、36 台三菱 FX1N-60MT 型号 PLC 及接线板、触摸屏 38 台、万用表等电工仪表、剥线钳、压线钳以及螺丝刀等电工工具。承担基于单片机的简易灯光控制系统实训、基于单片机的温度控制系统实训、3 台电动机顺序启停的 PLC 控制实训、机械手的 PLC 控制实训、AutoCAD 绘图实训等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，能够提供开展机电产品机构设计、机电产品控制系统设计、机电产品安装调试等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 4 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	实训基地名称	基地功能与要求	职业能力与素质培养	接纳学生人数（人/年）
1	华拓电子设备生产实训基地	机电产品设计开发助理工程师岗位实践	职业能力：机电产品机构设计、机电产品控制系统设计、机电产品安装调试能力 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	20

2	中山迈雷特数控技术有限公司	数控加工助理工程师岗位实践	职业能力：数控磨床编程及操作能力 素质培养：精益求精态度、遵守厂规厂纪的良好习惯	20
3	今世为生产实训基地	机器人应用助理工程师岗位实践	职业能力：工业机器人结构原理及使用能力 素质培养：精益求精态度、遵守厂规厂纪的良好习惯	20
4	龙宁自动化生产实训基地	机电产品设计开发、安装调试助理工程师岗位实践	职业能力：机电产品机构设计、机电产品控制系统设计、机电产品安装调试能力 素质培养：精益求精态度、遵守厂规厂纪的良好习惯	20

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供机电产品设计、机电技术应用等实习岗位，能涵盖当前机电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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	长征电气集团股份有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、供配电等技术的电气控制柜的装配、测试、调试等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	明阳智慧能源集团股份公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、供配电、机械装调等技术的风机以及电气控制柜的装配、测试、调试等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 6 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	奥美森智能装备股份有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、PLC、变频器、伺服电机、机械装调等技术的自动化设备的安装、调试、运行维护等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山天誉真空科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、PLC、变频器、伺服电机、机械装调等技术的自动化设备的安装、调试、运行维护等实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	广东恒鑫智能装备股份有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、PLC、变频器、伺服电机、机械装调等技术的自动化设备的安装、调试、运行维护等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：自动化行业政策法规资料、有关职业标准，有关机电一体化的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 1**57.5** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到B级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	工业机器人编程	企业认证	中级	可选
2	工业机器人集成应用	企业认证	中级	可选
3	Autocad绘图员	人力资源与社会保障部	中级或高级	可选
4	Solidworks	Solidworks公司	中级或高级	可选
5	钳工	人力资源与社会保障部	中级或高级	可选
6	电工	人力资源与社会保障部	中级或高级	可选
7	电工上岗证	安监局		可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达60分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号）文件要求，每个学生需修满体育类课程108学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32学时/2学分	32学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16学时/1学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12学时×5学期=60学时/2.5学分	第1～5学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108学时/5.5学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以

及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由机电一体化技术教研室和中山市川上智能设备有限公司、中山市立速科技有限公司、中山市龙宁自动化设备有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《机械零件测绘》、《机械设计基础》、《机械测量技术》、《液压与气动传动》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《电气控制与 PLC》、《机械装调技术》等课程的活页式教材，选取《电机与控制技术》、《单片机控制技术》、《自动化生产线安装与调试》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《电机与控制技术》、《单片机控制技术》、《自动化生产线安装与调试》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：

刘庆伦　中山火炬职业技术学院

丁俊健　中山火炬职业技术学院

晏华成　中山火炬职业技术学院

李志坚　中山火炬职业技术学院体育部

宋国翠　中山火炬职业技术学院

李庆达　中山火炬职业技术学院

唐林新　中山火炬职业技术学院

王君毅　中山迈雷特数控技术有限公司

陈生荣　中山市达远智造有限公司

邓兴龙　中山市龙宁自动化设备有限公司

（四）主要审阅人：王龙

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

机电一体化专业
2020级人才培养方案（二年制）



2020级机电一体化专业人才培养方案(二年制)

一、专业名称与代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：560301

二、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

三、修业年限

两年

四、职业面向

（一）服务面向

表1　机电一体化技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
装备制造大类（56）	自动化类（5603）	通用设备制造业（34）金属制品、机械和设备维修业（43）	设备工程技术人员（2-02-07-04）机械设备维修人员（6-31-01）	机电一体化设备维修技术员 自动生产线运维技术员 工业机器人应用技术员 机电一体化设备生产管理员 机电一体化设备销售和技术支持技术员 机电一体化设备技改技术员	数控车工 数控铣工 Autocad绘图员 Slidworks 钳工 电工	工业机器人1+X中级证书、solidworks证书

（二）职业发展路径

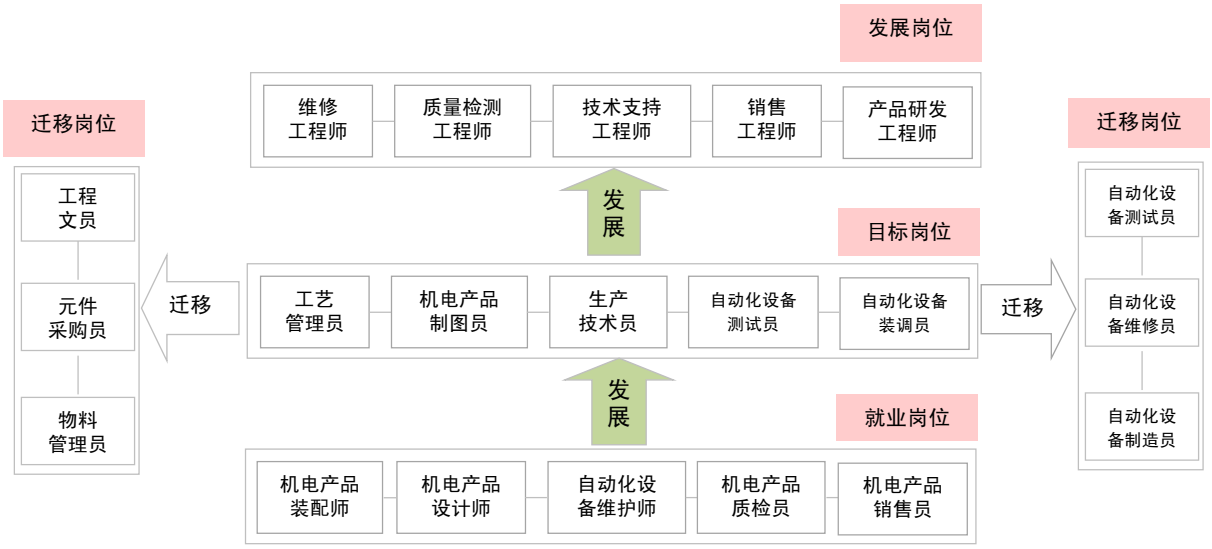


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
机械制造及数控加工	数控加工	能够读懂机械制图 能够绘制零件三维图形 能够进行数控加工编程 能够操作数控机床	《数控加工编程与操作》 《数控操作实训》	数控车工 数控铣工 Autocad 绘图员 Slidworks 工业机器人编程员 1+X 工业机器人集成应用工程师
	机械加工	能够操作各种机床，进行零件的加工	《机械制造技术》 《金工实训》	
	产品质量检测	理解零件公差配合和测量技术有关的概念 能够正确检测零件，并判断其合格性	《机械测量技术》	
	机械绘图	能够正确绘制零件的二维图形 能够正确绘制零件的三维图形	《现代工程制图与测绘》	
机电设备安装调试与维护	机电设备安装	能够读懂图纸 能够按照图纸正确安装有关零部件	《金工实训》 《自动化生产线安装与调试》 《电机与控制技术》 《机器人应用技术》	钳工 电工
	机电设备调试	能够根据设备运行情况，通过分析，及时发现设备故障		
	机电设备维护	能够监控机电设备运行情况 能够及时发现机电设备异常情		

		况，并采取措施及时		
机电产品设计开发	自动化生产线PLC电气控制系统的设计	能够正确选用气动元器件、接触器等低压电器元器件、传感器、PLC、步进电机、伺服电机和变频器技术、工业机器人等现代化自动生产线主流元器件 能进行PLC控制程序的编写和伺服电机、变频器参数的设置	《电气控制与PLC》 《电机与控制技术》 《机器人视觉与传感技术》 《机器人应用技术》	Autocad绘图员 Slidworks
	单片机控制系统设计	能够设计单片机常用的外围电路 能根据系统需要实现的功能，进行单片机控制程序设计	《单片机控制技术》 《应用电子技术》	
	机电设备结构设计	能够根据设备的功能要求，进行设备机构设计	《机械设计基础》 《金属工艺学》 《液压与气压传动》	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握机电领域的专业知识和技术技能，面向智能制造及机电一体化行业和自动化设备制造业的设备工程技术人员、工装工具制造人员等职业群，能够从事自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、销售和技术支持、技改、维修工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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。美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

（7）采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

2. 知识要求

（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）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；

（3）掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

（4）掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

（5）掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识；

（6）掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；

（7）了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识；

（8）了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

3. 能力要求

（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）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（4）能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

（5）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；

（6）能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

（7）能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试；

（8）能进行机电一体化设备故障诊断和维修；

（9）能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生系统地掌握马克思主义中国化理论特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，全面系统把握毛泽东思想、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以及党的路线方针政策。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	高职英语	知识目标：了解基本英语语音规则和基本句型结构，基本认知 600-1000 个英语词汇，熟练掌握其中约 300 个词汇的用法；具有跨文化交际意识。技能目标：能用英	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，并能用英语就日常话题交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业

		语进行简单日常话题交流；能借助词典，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当。		资料。
5	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
6	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
7	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。

		态度，增强学生终身体育意识和能力。		
8	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
9	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
10	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频

		生综合国防素质。		公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
11	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
12	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
13	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
14	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学

		习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。
15	机械零件测绘	通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识，能识读机械零件图与装配图，测绘机械零件，区别机械零件配合关系，描述机械零件尺寸精度和机械零件形位公差，描述机械零件表面加工质量，使用平面绘图软件绘制机械零件图与装配图。	本课程的主要内容包括机械制图基本方法，常用制图国家标准，机械零件图的识读与绘制，机械装配图的识读，机械零件配合公差、尺寸公差、形位公差和表面粗糙度，平面绘图软件的使用。	教学过程中以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，使学生通过项目实训，掌握专业理论知识，培养识读与绘制机械图样的综合技能。
16	机械设计基础	通过课程学习，树立正确的设计思想，培养综合运用机械设计课程和其他先修课程的理论知识来分析和解决生产实际问题的能力。学习机械设计的一般方法、步骤，掌握机械设计的一般规律。掌握机械设计基本技能，如计算、绘图、查阅资料和手册、运用标准和规范进行设计的能力。	学习内容包括：力学基础、平面机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、间歇机构、带传动、链传动、联接、轴、轴承。	通过课程的学习，掌握机械设计基础各种机构工作原理，设计方法，能够将机构原理及设计方法应用到后续课程及实际生产过程中。
17	电路基础	通过本课程的学习，使学生掌握电路系统的基本概念，理解电路系统结构，掌握常见电路系统的性能分析方法和常用的电路控制系统，能分析电路控制系统的结构图，能初步设计电路控制系统的结构图。	本课程的主要内容包括电路基础、变压器与电动机、模拟电子技术、数字电子技术、电工实训。	加强培养学生对理论知识的理解能力，强化案例教学，注重以任务驱动型案例或问题引导式引发学生兴趣，保证学生掌握够用的理论知识。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	机械测量技术	1、了解机械测量有关标准的基本术语级定义 2、掌握选用公差配合、精度设计计算的原则和方法 3、了解几何参数测量的基本原理 4、了解测量误差的处理方法	1、测量技术基础 2、光滑圆柱的公差与配合 3、形状和位置公差 4、表面粗糙度 5、光滑极限量规 6、常见结合件的公差 7、典型零件的公差配合 8、尺寸链	通过本课程的学习，使学生掌握光滑圆柱结合的极限与配合、测量技术基础、形状和位置公差及检测、表面粗糙度及检测、光滑极限量规、常用联接件的公差与检测、渐开线圆柱齿轮传动的公差与检测，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础，同时为将来的工作奠定职业基础
2	液压与气动传动	1、掌握液压与气动传动技术的基本理论 2、掌握液压与气动传动关键组件的 3、工作原理及选用方法 4、具有分析和解决液压与气动传动问题的基本能力 5、能够设计简单液压与气动系统	1、液压传动基础 2、液压动力元件和执行元件 3、液压辅助元件、控制和调节元件 4、液压控制基本回路 5、气动传动基础 6、气动元件 7、气动基本回路及应用	通过讲授法对基本知识进行教导、通过讨论法来探索和巩固以学知识，通过实验加强感性认识，培养其动手能力。增加学生的感性认识以提高学习兴趣。
3	机械 CAD（SolidWorks）	1、熟悉和掌握 Solidworks 的建模思路； 2、熟悉 Solidworks 三维建模、工程图创建和装配。 3、具备产品设计基础	1、实体创建 2、添加特征 3、钣金设计 4、焊件设计 5、曲线曲面 6、零件装配 7、工程图	通过学习，学生学会使用 Solidworks 的基本操作，使之具备产品设计基础，能进行简单的三维造型及工程图制作，并且结合机械设计、机械制图等课程，使学生掌握产品设计中的关键点，特别是建立产品结构合理性、模具设计可行性、零件生产高效性等相关概念，领会产品设计及工程图制作中的标准化等概念，使学生的学习更贴近企业实际需要。

4	数控加工编程	学生通过本课程的学习，使学生掌握数控程序的基本格式及数控机床的有关概念；并能熟练地用于程序编制和数控机床的操作调整；能根据所给零件图熟练地进行程序编制、输入调试、零件装夹、刀具选择及装夹，直至加工出中等复杂的合零件。	课程主要内容为：数控机床的加工基础；数控系统概述；数控车削编程基础；数控车削加工工艺；数控铣床加工程序编制；数控铣削加工工艺；加工中心技术等内容。	课程采用理论与实践相结合的教学方法。课堂讲授基础知识，学生通过仿真设计模拟和实际操作提高编程技能。同时加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学。将企业生产实例引进课堂,激发学生兴趣。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电机与控制技术	1、能够拆装直流电动机 2、能够选用直流电动机合适的起动、制动以及调速方法，并且能够接线 3、能够识别出变压器主要构成部分及其作用 4、能进行变压器的参数测定 5、能够正确拆装三相异步电动机 6、能进行三相异步电动机的参数测定 7、能够选用异步电动机合适的起动、制动以及调速方法，并且能够接线 8、对于实际的拖动系统，能够正确选择所需要的电动机 9、能够正确设置变频器的常用功能参数； 10、能够利用 PLC 进行变频器的启停等控制、多段速控制、PID 控制等； 11、能够正确设置伺服系统的参数； 12、能够利用 PLC 进行伺服控制系统的安装、编程与调试。	1、直流电机的工作原理及基本结构； 2、直流电动机的机械特性、起动、制动以及调速方法； 3、变压器的原理及其基本结构； 4、变压器空载及负载运行时的平衡方程、等效电路和向量图，变压器的参数测定和运行性能； 5、三相异步电动机的基本工作原理和结构； 6、三相异步电动机的等效电路、相量图、功率平衡和转矩平衡、工作特性和参数测定方法； 7、.相异步电动机固有机械特性和人为机械特性、起动方法、制动方法和常用的调速方法； 8、电动机工作制的分类情况以及不同工作制的电机容量选择方法；	使学生掌握直流电机的工作原理及基本结构、起动、制动以及调速方法；掌握交流流电机的工作原理及基本结构、起动、制动以及调速方法；掌握交流伺服系统和通用变频器的基本结构、各部分的作用及工作原理，认识 FR-A540 变频器，掌握其接线原理图，熟悉变频器的各种频率给定方式，并掌握变频器的常见功能和作用；掌握三菱 MR-J2S 伺服驱动器接线原理图、功能以及参数设置，交流伺服的使用、调试、维护方法。

			9、变频器的组成、基本原理、控制方式以及面板操作及运行方法，常用功能参数设置； 10、PLC 进行变频器的启停等控制、多段速控制、PID 控制等 11、伺服系统参数的设置； 12、PLC 伺服控制系统的安装、编程与调试。	
2	工业机器人编程与集成应用	工业机器人典型的电弧焊路径、电阻点焊（点动）、去毛刺、数控加工、自动装配、搬运码垛等应用系统为出发点，从工业机器人系统集成基础知识出发，详细介绍了每种工作站系统的组成、工业机器人的选型、外围系统硬件和软件的构建、机器人与外围系统的接口技术等典型应用，使学生在实际操作中学会机器人工作站系统的集成与应用技能。	工业机器人工作站系统的构成及特点 1 工业机器人末端执行器的类型及工作原理 2 工业机器人工作站外围设备 3 工业机器人的分类及选择 4 工业机器人的分类 5 工业机器人的技术参数 6 工业机器人的选择依据 7 基于工业机器人控制器的系统集成 8 工业机器人控制器的结构及组成 9 控制器 I/O 通信 10 工业机器人的外部控制 11 基于 PLC 的工业机器人工作站系统集成 12 工业机器人系统外部通信方式 13 工业机器人工作站 PLC 控制系统的构成 14 工业机器人工作站人机界面 15 工业机器人工作站系统集成案例	满足工业机器人编程及工业机器人集成应用证书要求
3	电气控制与 PLC	1、能够正确选用、拆装、测试常用的电压电器； 2、能够安装、调试电动机	常用电压电器的结构、工作原理和选用方法，电气控制系统	使学生掌握常用低压电器的结构、工作原理、特性及掌握其

		的启动、制动、调速及其他常用的控制电路； 3、能够进行常用机床控制电路的分析与故障检修； 4、能够利用 PLC 基本逻辑指令，根据控制要求编写程序； 5、能够利用步进指令设计具体的控制系统； 6、能够利用 PLC 功能指令、特殊模块设计出较为复杂的控制系统； 7、能够设计、安装和调试小型 PLC 单体控制系统。	的基本控制电路，常用电气控制系统的分析和检修方法，常 PLC 基本逻辑指令，PLC 步进顺控指令，PLC 功能指令、特殊模块，PLC 控制系统设计、安装与调试。	应用；掌握典型电气控制电路的分析和设计方法；掌握可编程控制器的工作原理、结构特点及基本逻辑指令的应用掌；掌握步进顺控指令编程方法及应用等。
4	自动化生产线装调	1、了解常用工业自动化控制系统的结构及控制方法。 2、掌握常用工业自动化控制系统典型元器件（包括传感器、气动元件、伺服驱动、变频器）的装调方法。 3、掌握利用 PLC 对典型自动线单元进行控制的方法。 4、掌握利用触摸屏对典型自动线单元进行控制的方法。	1、自动化生产线基础 2、自动线气动控制技术 3、传感器技术 4、变频器控制技术 5、伺服驱动技术 6、PLC 控制技术 7、触摸屏控制技术 8、自动线整机联调技术	通过教学和训练使学生掌握自动化设备结构理论知识、操作技能，并具备自动化生产线调试与维护工作能力，为从事机械自动化生产线设备维护员工作岗位打下基础，并注重职业道德和诚信教育，提高学生的综合素质。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	机械装调	1、掌握变速箱的装配与调整 2、掌握二维工作台与间歇回转工作台的装配调整 3、了解机械传动机构与齿轮减速器的装配与调整 4、了解自动冲压机构的装配调整 5、了解公差配合与尺	1、变速箱的装配与调整 2、二维工作台装配与调整 3、齿轮减速器的装配与调整 4、间歇回转工作台的装配与调整 5、自动冲压机构的装配与调整 6、机械传动机构的装	通过本次课程的学习，使学生掌握变速箱 、二维工作台与间歇回转工作台、机械传动机构与齿轮减速器、自动冲压机构的装配和调整、公差配合与尺寸检测，将理论知识和技能结合起来，在学习过程中提

		寸检测	配与调整 7、公差配合与尺寸检测	高学生主动去运用各项能力的作用。
2	数控机床故障诊断与维修	通过课程学习使学生掌握数控机床的结构组成以及常见故障的诊断分析能力，并具备一定的理论和实践基础，能够满足数控机床故障维修相关岗位的基本知识储备要求。同时要使学生在学习过程中逐步提升职业素养，养成良好的工作习惯，为从事机床装调、维修等工作岗位打下基础。	课程主要内容为：数控机床结构与常见故障的诊断维修等知识，包括数控机床结构组成、电气部件组成与故障分析、主轴部件结构与故障分析、进给部件结构与故障分析、自动换刀系统结构与故障分析等内容。	充分发挥校、企的设备资源，围绕现有设备组织每一次技能训练和授课过程，实施现场教学、情境化教学、理实一体化教学。充分发挥现代信息化技术优势，利用通讯技术进行信息化教学，在线上完成自学、互动、答疑、作业等教学辅助工作内容。
3	机械专业英语	1、对已有一定英语基础的学生进行机械、电子、科技等方面英语知识和技能的训练，进一步提高学生英文水平； 2、使学生掌握专业英语的语法特点和词汇知识.能顺利地阅读原文教材、专业文献； 3、熟练翻译生产现场的英语使用,如进口设备、仪器的说明书和使用手册,国际通用技术标准,正在使用的成熟技术和先进技术的原始资料等。	1、Electromechanical Introduction 2、Electrical Technology 3、Sensor Detection Techniques 4、Pneumatics and Electropeumatics 5、Automatic Control Techniques	通过本课程通过课堂教学,使学生基本掌握机电一体化专业领域的一些常用词汇,词组和句型结构,基本能够阅读机电专业领域一般难度的英语文章,并借助词典能够阅读本专业领域中等难度的外文资料。
4	先进制造技术	1、了解先进制造技术原理和方法。 2、了解当前机械制造领域技术的发展趋势。 3、掌握制造系统的构成、分拆、决策、规划设计的基础知识和基本方法。 4、了解 CAD/CAM 技术的发展历史及软硬件配置。	1、先进制造技术的基本概念。 2、先进制造技术的发展历程。 3、先进制造技术的特点。 4、计算机辅助设计与制造。 5、计算机集成制造技术。 6、逆向工程技术。	通过学习先进制造技术的课程，使学生掌握掌握制造技术的基本概念、发展历程及制造技术的特点。掌握计算机在制造领域中软、硬件的应用。了解逆向工程、虚拟制造工程、快速成型的应用原理。快速成型材料及应用领域。

		5、理解集成制造、逆向工程、虚拟制造的概念。 6、理解各种快速成型的原理。 7、对其他先进制造技术，如：并行工程技术、敏捷制造技术、精量生产技术、绿色制造技术有一定的了解。	7、虚拟制造技术。 8、快速成型制造技术。 9、其他先进制造技术。 10、制造技术加工工艺	了解并行加工、敏捷制造、精量生产、激光制造、绿色制造等技术的应用及制造技术工艺的选择原则。
5	机器人应用技术	1、了解工业机器人的本体结构； 2、了解工业机器人的控制原理； 3、了解和掌握工业机器人的编程方法； 4、了解工业机器人技术应用方面的主要技术手段； 5、提高分析与解决问题的能力； 培养学生从事机电一体化技术工作的兴趣；为毕业后从事本专业工作打下必要的机器人技术基础。	1、工业机器人的机械结构； 2、传感器在机器人上的应用； 3、工业机器人驱动系统； 4、机器人控制系统； 5、工业机器人常见编程语言； 6、工业机器人的应用实例。	了解机器人的由来与发展、组成与技术参数，掌握机器人分类与应用，对各类机器人有较系统的认识；理解机器人的基本结构、机器人主要技术参数；掌握工业机器人机械结构及应用；了解机器人的位姿问题；了解机器人常用传感器的工作原理，以及如何选择工业机器人常见传感器；了解机器人常见的驱动方式。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论与军事技能	国防教育、军事技能	2	第一学期
2	数控加工实训	数控加工编程，数控机床操作技能	2	第三学期
3	综合实训	综合技能考证项目	6	第三学期
4	毕业综合项目实践	在指导教师指导下完成毕业项目	4	第四学期
5	跟岗实习	在师傅指导下学习机电一体化技术基本技能	6	第四学期
7	顶岗实习	独立完成机电一体化技术有关技能操作	10	第四学期
合计			30	

七、教学进程总体安排

（二）专业教学进程安排

表 8　机电一体化技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			讲授	S
		3	G001100009-10	形势与政策 B	2	24	16	8	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		5	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		6	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		7	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*16	体育俱乐部			理实	C
		8	G00160004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13			讲授	C
		9	G00160005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20			2*10		讲授	C
		10	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	第一学期组织 2 周军事理论及军事技能				理实	C
		11	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9				理实	C
		12	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8				讲授	C
		13		社会实践（寒暑假）										
		14		公共选修课程										
	院公共基础课程	15	Y000322001	机械零件测绘	3.5	56	28	28	4*14				理实	C
		16	Y000322002	机械设计基础	3.5	56	48	8	4*14				讲授	S
		17	Y000322003	电路基础	3.5	56	48	8	4*14				讲授	S
	小　计				**40.5**	**776**	**426**	**350**	**440**	**96**	**20**			

专业(技能)课程	专业基础课程	16	J000322001	液压与气动传动	3	48	40	8		4*12			讲授	S
		17	J000322002	机械测量技术	3	48	40	8		4*12			讲授	S
		18	J000322003	机械 CAD（Solidworks）	3	48	24	24		4*12			理实	S
		19	J000322004	数控加工编程	3.5	56	28	28			4*14		理实	S
专业(技能)课程	专业核心课程	20	H000322001	★电机与控制技术	4	64	32	32		4*16			理实	S
		21	H000322002	★电气控制与 PLC	4	64	32	32		4*16			理实	S
		22	H000322003	★工业机器人编程与集成应用	4	64	32	32			4*16		理实	S
		23	H000322004	★自动化生产线装调	4	64	32	32			4*16		理实	S
专业(技能)课程	专业拓展课程	24	T000322001	机械装调	2	32	32				4*8		讲授	S
		25	T000322002	数控机床故障诊断与维修	2	32	32				4*8		讲授	S
		26	T000322003	智能机器人技术	2	32	32				4*8		讲授	S
		30	T000322004	机械专业英语	2	32	32				4*8		讲授	S
		31	T000322005	先进制造技术	2	32	32				4*8		讲授	S
		32	T000322006	装备制造业岗前教育	2	32	32				4*8		讲授	S
专业(技能)课程	独立实践课程	33	S000322001	数控加工实训	2	48		48			2W		实践	C
		34	S000322002	综合实训	6	50		50			5W		实践	C
		35	S000322003	毕业综合项目实践	4	86		86				4W	实践	C
		36	S000322004	跟岗实习	6	72		72				6W	实践	C
		37	S000322005	顶岗实习	10	120		120				10W	实践	C
	小 计				**61**	**1034**	**452**	**582**		**280**	**248 8W**	**16W**		
合 计					**100**	**1800**	**878**	**922**	**440**	**392**	**268 8W**	**16W**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		10	8		1	1	20
四			16	1			17
合计	**2**	**40**	**27**	**1**	**2**	**3**	**75**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	12	28.5	28.5%	460	25.2%
	院公共课程	3	10.5	10.5%	168	9.2%
专业（技能）课程	专业基础课程	4	13	13%	208	11.4%
	专业核心课程	4	16	16%	256	14%
	专业拓展课程	2	4	4%	64	3.5%
	独立实践课程	5	28	28%	672	36.8%
总计		**37**	**100**	**100%**	**2052**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学				**878**	**42%**
	实践教学				**1274**	**58%**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有机电一体化技术相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，了解自动化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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从机电一体化生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从机电一体化相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

1	电工电子技术实训室	配备清华大学科教仪器厂电路基础、数字电子技术、模拟电子技术实验装置各 20 套，配有直流稳压电源、低频函数信号发生器、数字存储示波器、数字万用表、指针万用表各 20 套等。承担电路基础及数字电子技术实训、模拟电子技术实训、电子仪器仪表等基本技能等实训项目。上课学生 3 人 1 台套。
2	电气控制技术实训室	配备 12 套电气控制实操装置，包括 10 套中级电工实训考核控制实训屏、电拖实训模块、星/三角顺序启动智能模块、直流电机控制模块、三速电机智能排故模块，以及初级电工实训控制实训屏 2 套、英威腾变频器 20 台、万用表等电工仪表、剥线钳、压线钳以及螺丝刀等电工工具等。承担三相交流异步电动机的拆装实训、直流电动机的拆装实训、三相交流异步电动机正反转控制等常规控制电路的安装与调试实训，三相交流异步电动机变频调速控制实训等实训项目。上课学生 3 人 1 台套。
3	电工考证实训室	配备 7 套 KLR-602B 型机床电气技能考核鉴定柜，包括 T68 型卧式镗床电气控制线路模块、Z3050 摇臂钻床电气控制线路模块、X62W 型万能铣床电气控制线路模块、M1432 型万能外圆磨床电气控制线路模块、万用表等电工仪表、剥线钳、压线钳以及螺丝刀等电工工具。承担 Z3050 摇臂钻床电气控制线路的测绘与故障检修实训、M1432 型万能外圆磨床电气控制线路的测绘与故障检修实训等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
4	自动控制技术实训室	配备 16 套自动控制技术实操装置，其中包含 9 套自动控制原理实验箱，7 套自动控制技术试验台。试验台设有腔体小功率加热装置、单容水箱，小功率直流电机模块；试验箱和试验台均设有信号单元、运放单元，以及 AD/DA&labview 模块。此外还配置了 10 台示波器，10 台万用表等测量仪表。承担 PID 等基本环节输入输出关系特性测试实训、小功率直流电机转速闭环控制系统构建与调试实训、单容水箱液位闭环控制系统构建与调试实训等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
5	单片机、PLC 及计算机仿真技术实训室技术	配备单片机、PLC 及计算机仿真技术实训室内设 48 套台式电脑，20 套单片机开发板、36 台三菱 FX1N-60MT 型号 PLC 及接线板、触摸屏 38 台、万用表等电工仪表、剥线钳、压线钳以及螺丝刀等电工工具。承担基于单片机的简易灯光控制系统实训、基于单片机的温度控制系统实训、3 台电动机顺序启停的 PLC 控制实训、机械手的 PLC 控制实训、AutoCAD 绘图实训等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，能够提供开展机电产品机构设计、机电产品控制系统设计、机电产品安装调试等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 4 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	实训基地名称	基地功能与要求	职业能力与素质培养	接纳学生人数（人/年）
1	华拓电子设备生产实训基地	机电产品设计开发助理工程师岗位实践	职业能力：机电产品机构设计、机电产品控制系统设计、机电产品安装调试能力 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	20
2	园丰刀具生产实训基地	数控加工助理工程师岗位实践	职业能力：数控磨床编程及操作能力 素质培养：精益求精态度、遵守厂规厂纪的良好习惯	20
3	今世为生产实训基地	机器人应用助理工程师岗位实践	职业能力：工业机器人结构原理及使用能力 素质培养：精益求精态度、遵守厂规厂纪的良好习惯	20
4	龙宁自动化生产实训基地	机电产品设计开发、安装调试助理工程师岗位实践	职业能力：机电产品机构设计、机电产品控制系统设计、机电产品安装调试能力 素质培养：精益求精态度、遵守厂规厂纪的良好习惯	20

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供机电产品设计、机电技术应用等实习岗位，能涵盖当前机电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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	长征电气集团股份有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、供配电等技术的电气控制柜的装配、测试、调试等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	明阳智慧能源集团股份公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、供配电、机械装调等技术的风机以及电气控制柜的装配、测试、调试等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 6 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	奥美森智能装备股份有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、PLC、变频器、伺服电机、机械装调等技术的自动化设备的安装、调试、运行维护等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山天誉真空科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、PLC、变频器、伺服电机、机械装调等技术的自动化设备的安装、调试、运行维护等实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	广东恒鑫智能装备股份有限公司校外实习基地	提供涵盖电气控制、PLC、变频器、伺服电机、机械装调等技术的自动化设备的安装、调试、运行维护等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

6	智能机器人创新平台（广州威控、中山安信通机器人）	提供给予单片机编程语言为基础的人工智能应用实习岗位，主要设计特种机器人设计、装调及智能控制方面的工作，企业配备 5 名指导专家，岗位数量为 10 人，工作内容无安全隐患。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：自动化行业政策法规资料、有关职业标准，有关机电一体化的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、

职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **100** 学分，其中公共选修课不低于 2 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	数控车工	人力资源和社会保障部门	中级或高级	可选
2	数控铣工	人力资源和社会保障部门	中级或高级	可选
3	Autocad 绘图员	人力资源与社会保障部	中级或高级	可选
4	Slidworks	Solidworks 公司	中级或高级	可选
5	钳工	人力资源与社会保障部	中级或高级	可选
6	电工	人力资源与社会保障部	中级或高级	可选
7	电工上岗证	安监局		可选
8	工业机器人 1+X 证书	广东省教育厅	中级或高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+

			体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由机电一体化技术教研室和中山市川上智能设备有限公司、中山市福光科技有限公司、中山市格特智能装备有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程

全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《机械零件测绘》《机械设计基础》《机械测量技术》《液压与气动传动》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《电气控制与 PLC》《机械装调技术》等课程的活页式教材，选取《电机与控制技术》《单片机控制技术》《自动化生产线安装与调试》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《电机与控制技术》《单片机控制技术》《自动化生产线安装与调试》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：丁俊健，王志刚，刘庆伦，黄李辉、刘婷、龙涛元、宋国翠、黎俊青

（四）主要审阅人：王龙

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

机械制造与自动化专业
2020级人才培养方案（三年制）



机械制造与自动化专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：机械制造与自动化

专业代码：560102

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　机械制造与自动化专业专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
装备制造大类（56）	机械设计制造类（5601）	通用设备制造业（35）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）机械制造基础加工人员（61800	研究和设计机械设备、研究和设计机械零部件	数控车工操作工、数控铣工操作工	Solidworks 证书（CSWA 证书

（二）职业发展路径

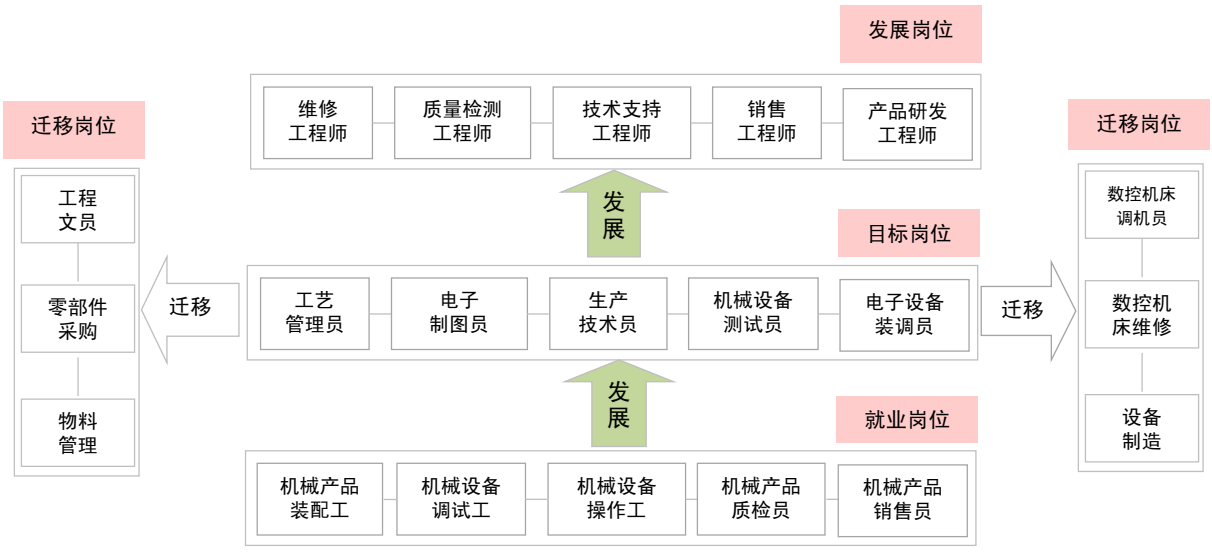


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
产品测绘（产品设计员）	理会产品结构	分析产品结构特征	机械设计基础	
		判定产品材料、表面粗糙度及其它技术要求		
		确定产品关键工作型面及尺寸		
		分析产品与其他零部件的公差配合关系		
	测量产品尺寸	拟定产品测量方法与技术路线	机械制图与CAD	
		使用二次元、三次元等零件反求设备及工具		
		测量产品关键部位尺寸		
		处理产品测量数据		
	完善产品结构	分析产品结构工艺性	机械设计基础	
		对产品结构提出修改意见		
		经客户确认，完善产品结构方案		
	绘制产品工程图	能安装平面绘图软件	机械制图与CAD	
		能熟练灵活使用平面绘图软件各种命令		
		能使用平面绘图软件绘制中等复杂程度机械图		
	绘制产品三维图	能安装常用三维绘图软件	机械CAD（Solidworks）	
		能熟练操作三维绘图软件各种命令		
		能完成各种零件的三维造型		
	装配设计	能灵活运用各命令确定装配方法与步骤		
		能完成中等复杂程度产品装配设计		
通用机床操作（机床操作员）	工艺分析	识读中等复杂程度零件图	机械工装夹具CAD技术	
		分析生产任务书		
		熟知零件材料特性及各种机床性能参数		
		选取刀具、量具及工装夹具		
		分析零件先后加工工序		
	工件装夹	会使用各种机床加工用的工装夹具		
		分析加工基准的合理性		
		能找正加工零件		
		能正确装夹工件		
	刀具装夹	熟悉各种刀具的装夹方式		
		按照操作规程正确装夹车刀		
	机床操作	识读中等复杂程度零件图	金工实训、数控加工实训	
		能根据零件零件的要求选定合适的机		

		床，并确定合理的加工工艺参数		
		能判别零件材料特性		
		按照操作规程熟练操作各种机床		
		会同工艺、设计、质检部门解决现场工艺故障		
	刀具修磨	能分析刀具的角度关系	《金属切削原理与刀具》	
		能判别刀具材料特性		
		能规范操作刀具修磨设备及工具		
	零件检测	熟知常用量具的结构、原理及使用、保养方法	金工实训、机械测量技术	
		按照操作规程测量零件加工精度		
	机床维护与保养	熟悉机床结构、功能及基本操作	电工基础、金工实训、数控加工实训、机床故障诊断与维修	
		熟悉设备保养、维护规范		
		完成机床的日常保养		
		分析气路、液路、主轴及机械、电气常见故障		
		排除机床常见故障		
数控机床操作与编程(数控机床操作员)	工艺分析	识读中等复杂程度的零件图纸	数控加工工艺与编程、数控加工实训	数控车工操作工、数控铣工操作工
		分析生产任务及工艺规范		
		分析零件的加工基准、装夹方式		
		分析零件材料特性、刀具的种类、性能及参数		
		分析数控机床性能及技术参数		
	确定数控加工工艺路线	确定零件的加工基准、装夹方式		
		选用常用刀具、量具及通用的工装夹具		
		拟定零件数控加工顺序		
		分析基准、夹具、加工顺序等因素引起的故障并优化解决方案		
	选择数控编程方法	识读中等复杂程度的零件图纸		
		会使用至少一种数控编程软件编制数控加工程序		
		熟悉至少一种数控系统和数控机床		
		根据零件的加工内容选用合适的数控编程方法		
	设置参数	会使用至少一种数控编程软件编制数控加工程序		
		会手工编制数控加工程序		
		根据工艺路线合理安排各工步的顺序		
		能根据零件的加工部位、加工步骤选取刀具型号、加工用量及冷却方式		
		能根据零件的加工部位、加工步骤预留加工余量		
	填写程序单	填写零件数控加工的加工顺序、程序号及相应的刀具、加工用量、加工方式等		
		绘制简单数控加工示意图		

	操作数控机床	按照工艺文件要求操作数控车床、数控铣床、加工中心，完成零件加工		
	数控电火花线切割机床操作	按照工艺文件要求操作数控电火花、线切割机床，完成零件加工	新材料与先进制造技术	
机电设备装配调试（设备调试员）	设备的机械维护	能分析设备工作原理并按合理的工艺顺序装拆零部件	机床电气与PLC、液压与气动技术	
		能分析装配体结构工艺性并确定零件修配工艺		
		会检测零件加工精度和装配精度，完成零件的钳工修配		
	设备的调试与运行	能够完成电气控制元器件的选用、性能测试与装接	工业自动化控制技术	
		具备连接与调试CNC控制单元电气的能力		
		能够安装、调试进给驱动系统和主轴驱动系统		
		具备完成机床现场安装与验收能力		
	机电设备联调	能够调试机床整机性能	机床故障诊断与维修	
		具备机床机械零部件装配和调整能力		
工艺编制（车间工艺员）	拟定加工工序	识读中等复杂程度零件图	机械制造技术	
		熟悉常用加工设备工艺范围、特点、加工的经济精度		
		计算生产纲领，确定生产类型及生产的组织形式		
		零件工艺分析（零件的力学性能分析、使用性能分析、零件的结构工艺性能分析）		
		确定毛坯种类		
		能根据公差与技术要求，选择加工方法，划分加工阶段		
		确定定位基准,初拟零件加工顺序		
		安排加工顺序和工序整合		
		分析工艺合理性		
		成本分析		
	编写工艺卡	识读中等复杂程度零件图，绘制简单零件零件图		
		选择机床、工艺装备		
		确定工序尺寸、加工余量及公差		
		制订工艺规范		
		提出工艺装备准备清单、订货任务书，会签工艺装备图样		
	测算额定工时	识读中等复杂程度零件图		
		识读零件零件的工艺文件		
		熟悉常用加工设备工艺范围、特点、加工的经济精度		

		熟悉零件的制造流程		
		测算各工序额定工时		
	编写生产计划书	编制各零件生产计划		
		制订外协加工计划		
产品质量检测（产品质检员）	产品工序检验与最终检验	能正确使用各种常见检测器具	机械测量技术	
		会各种产品的检测方法		
		能识读各种机械图		
	生产指导	清楚产品的加工工序		
		了解机床的操作及性能		
		能编制产品的加工工艺		
	质量统计与分析	会分析影响加工效率的因素以及影响程度		
		会分析影响加工质量的因素及影响程度		
		能绘制质量管理图表		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握机械设计领域的专业知识和技术技能，面向机械产品设计、加工制造、质量检测、机电设备安装与调试、设备维修和生产管理等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（1）具备机械识图、制图知识；

（2）掌握工程材料及公差配合知识；

（3）掌握金属切削刀具、量具和夹具的基本原理和使用方法；

（4）掌握普通机床和数控机床的操作方法；

（5）掌握数控机床工作原理与结构的基本知识；

（6）掌握手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识；

（7）掌握机床维护保养、故障诊断及维修的基本知识；

（8）掌握机械加工技术参数选择及表面质量分析的知识；

（9）掌握机械加工与装配维修工艺知识；

（10）掌握常用非标设备设计方法和基本工艺知识。

3.能力要求

（1）能看懂中等复杂程度的产品零件图、装配图、数控设备电气原理图；

（2）能熟练操作数控车床、数控铣床或加工中心的一种或多种，并达到相应高级工水平；

（3）能熟练正确地选用合适的切削刀具、量具和夹具；

（4）能准确地手工编制中等复杂程度的数控加工工艺及程序；

（5）会使用相关测量工具准确的检验加工产品的质量；

（6）能熟练地使用常见的 CAD/CAM 软件自动编制较复杂零件的数控加工程序；

（7）能装调数控机床机械、电气等部分，并能完成机电联调；

（8）能对数控机床进行日常维护与保养；

（9）能对数控机床的一般性故障进行维修；

（10）能胜任生产现场的日常管理工作。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲

		代新人。	教育。	和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

			中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中800个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。

		学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。		
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。

			生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。

		动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	机械制图与 CAD	通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识，能识读机械零件图与装配图，测绘机械零件，区别机械零件配合关系，描述机械零件尺寸精度和机械零件形位公差，描述机械零件表面加工质量，使用平面绘图软件绘制机械零件图与装配图。	本课程的主要内容包括机械制图基本方法，常用制图国家标准，机械零件图的识读与绘制，机械装配图的识读，机械零件配合公差、尺寸公差、形位公差和表面粗糙度，平面绘图软件的使用。	教学过程中以学生为主体、以教师为主导开展 “教、学、做”一体化教学，使学生通过项目实训，掌握专业理论知识，培养识读与绘制机械图样的综合技能。
2	金属工艺学	通过本课程的学习让学生熟悉和掌握金属材料的晶体结构、合金相图、热处理等基础理论和基本规律；熟悉各种热加工技术的特点，相关的工艺步骤及工序。培养并提高学生的观察能力，金属工艺的设计能力。	课程主要学习内容为：金属材料的力学性能、力学性能的测试方法、金属的晶体结构、铁碳合金金相、铁碳合金金相的观察、钢在加热和冷却时的组织转变、各种钢的热处理方法、工业用钢、铸铁、非铁合金及粉末合金等内容。	通过讲授法对基本知识进行教导、通过讨论法来探索和巩固以学知识，通过实验加强感性认识，培养其动手能力。

3	机械CAD（Solidworks）	通过课程学习使学生掌握机械CAD软件Solidworks的实际操作能力，能利用Solidworks完成三维建模，并进行初步的模型分析，在学习过程中获得一定的产品设计能力。同时要使学生在学习过程中逐步提升职业素养，养成良好的工作习惯，为从事产品设计等工作岗位打下基础。	课程主要内容为：Solidworks进行产品建模相关知识，包括草图绘制、基础模型创建、零件编辑、工程图输出、产品装配及检查、简单产品分析等内容。	充分体现“教学做”一体化教学方法，采用项目化组织教学，以工作任务为导向，通过实际任务锻炼学生的技术应用能力，并在工作过程中引导学生思考，提升机械产品设计工作组织能力。
4	液压与气动技术	通过课程学习，使学生掌握各液气压元件的功用，工作原理；掌握典型回路的形成，工作原理；熟悉液压传动系统的设计方法；初步的故障诊断和排除能力。能辨识液压系统各零部件的名称及功用；能阅读分析整个液压系统的工作过程和工作；能够自行设计简单液压系统。	课程主要学习内容为：了解液压技术；流体力学基础；液压泵；液压缸；液压阀；液压辅件；液压基本回路；液压系统实例分析；液压系统创新设计；气压传动技术等内容。	通过讲授法对基本知识进行教导、通过讨论法来探索和巩固以学知识，通过实验加强感性认识，培养其动手能力。增加学生的感性认识以提高学习兴趣。
5	机电控制与PLC	1.熟悉可编程控制器的分类，应用，会查阅可编程控制器的编程手册和使用手册，会正确安装可编程控制器，完成外部的接线。 2.会阅读可编程控制器的应用程序指令表和梯形图；会使用编程软件，按控制要求编制、调试、运行、监控程序。 3.对可编程控制器自动控制系统喜爱，有兴趣，乐于安装、编程、设计、调试、运行和监控等生产行为。	课程主要学习内容为：PLC控制系统认识，基本PLC控制系统设计与实现，顺序控制系统设计与装调，复杂功能PLC控制系统设计与实现，网络通讯控制功能系统设计与实现	以任务为驱动，以能力培养为重点构建任务，任务内容由浅入深，由易到难，教学过程体现工学结合，使学生的认识由感性上升到理性，通过完成项目任务，增强学习的成就感，同时培养学生的职业能力与创新能力，
6	金属切削原理与刀具	通过课程学习使学生掌握金属切削加工过程中的主要物理现象的变化规律，以及对规律的控制及应用；常用金属切削刀具的选择、使用以及常用非标准刀具的设计，如成形车刀、成形铣刀和拉刀等。	金属切削原理包括：基本概念、刀具材料、金属切削过程及其变形规律、切削条件的合理选择和磨削；金属切削刀具包括：车刀、孔加工刀具、铣刀、拉刀、螺纹刀具、齿轮刀具、自动化加工刀具。	通过讲授法对基本知识进行教导、通过讨论法来探索和巩固以学知识，通过实验刃磨刀具、钻头加强感性认识，培养其动手能力。
7	信息检索	通过本课程的学习使学生掌握信息检索的基本知识和检索技能，掌握各种检索工具的使用方法和检索技巧，具备信息分析、检索，信息获取、使用的能力，使之能在学习期间和未来的职业活动中独立地获取和运用文献信息资源，解决实际问题。	本课程主要内容包括信息检索的基本概念和原理、互联网信息、多媒体信息、学术信息等各类信息检索的基本方法和技巧，以及中外文数据库的使用等。	注重“理实结合”，在理论教学的基础上，通过实践环节来强化学生信息检索的能力，将检索的技能用于日常的学习、生活和工作中，从而培养学生的信息素养和终身学习的能力。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	机械结构创新设计★	通过本门课程学习，让学生掌握创新设计的理论基础、创新思维与创新原理，主要涉及创新设计方法，包括常用创新技法、机械原理方案的创新设计、机构方案的创新设计、结构方案的创新设计、反求设计等内容；多个机械创新设计案例从各个角度反映机械创新设计的实践应用。	课程主要学习内容为：创新思维与创造原理和创新技法，机构的创新设计、机构类型变异创新设计、机械系统功能原理设计和反求工程与创新设计、机电一体化系统创新设计，为机械系统创新设计实例分析	通过任务驱动法、以学为主等教学方法激发学生学习兴趣。培养学生的创新能力、自学能力、独立工作能力；培养并提高学生的观察能力，设计能力； 培养学生的创造能力。
2	机械制造技术★	通过本课程的学习，使学生掌握机械制造工艺基本理论，具有制定中等复杂零件机械加工工艺规程的能力，掌握机床夹具设计的基础理论，具有一定的设计专用夹具的能力和分析生产中与夹具有关的技术问题的能力，能加工中等难度的精密零件。能掌握简单的复合加工工艺制定。	课程主要内容为：机械加工工艺规程的制定、零件加工工艺实例、工件定位与夹紧、机床夹具设计、复合加工。	课程采用理论与实践相结合的教学方法。课堂讲授基础知识，学生实操夹具设计。同时加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学。将企业生产实例引进课堂,激发学生兴趣。
3	工业自动化控制技术★	本课程目标在于培养学生在生产线设备维护员、机械结构设计员岗位上，从事机械自动化设备的设计、控制与调试的专项职业能力，达到本专业学生自动化控制编程和设计职业能力基本要求，同时培养学生的生产线设备维护员岗位的职业素质和从机械自动化设备控制设计与调试工作所需的方法能力和社会能力。	课程主要内容为： 工业自动化控制系统的认知；自动化生产线的关键技术应用；供料单元系统的控制技术；加工单元系统的控制技术；装配单元系统的控制技术；分拣单元系统的控制技术；输送单元系统的控制技术；三菱系统 PLC 通讯控制技术。	通过项目导向理实一体化教学使学生掌握自动化设备结构理论知识、操作技能，并具备自动化生产线调试与维护工作能力，为从事机械自动化生产线设备维护员工作岗位打下基础，并注重职业道德和诚信教育，提高学生的综合素质。
4	机械工装夹具 CAD 技术★	通过本课程的学习，使学生掌握 Solidworks 三维软件绘图方法与专用夹具设计基础知识。课程学习后，学生能够较为熟练掌握 Solidworks 的使用方法与使用技巧，并能够独立设计较为简单工件的专用夹具。	课程主要学习内容为：Solidworks 草绘技巧；Solidworks 拉伸、旋转、扫描等实体造型命令；Solidworks 零件图出图技巧；Solidworks 装配技巧；工件定位与装夹原理；工件夹紧与误差	采用理论与实操相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、小组讨论等方法进行。课程教学需要在机房授课，电脑能过运行

			分析；车床夹具设计实例；铣床夹具设计实例；钻床夹具设计实例；企业典型教学案例等内容。	Solidworks 软件，部分章节在夹具实训室进行。
5	机床故障诊断与维修★	通过课程学习使学生掌握数控机床的结构组成以及常见故障的诊断分析能力，并具备一定的理论和实践基础，能够满足数控机床故障维修相关岗位的基本知识储备要求。同时要使学生在学习过程中逐步提升职业素养，养成良好的工作习惯，为从事机床装调、维修等工作岗位打下基础。	课程主要内容为：数控机床结构与常见故障的诊断维修等知识，包括数控机床结构组成、电气部件组成与故障分析、主轴部件结构与故障分析、进给部件结构与故障分析、自动换刀系统结构与故障分析等内容。	充分发挥校、企的设备资源，围绕现有设备组织每一次技能训练和授课过程，实施现场教学、情境化教学、理实一体化教学。充分发挥现代信息化技术优势，利用通讯技术进行信息化教学，在线上完成自学、互动、答疑、作业等教学辅助工作内容。
6	数控加工工艺与编程★	通过本课程的学习，使学生能运用 G、M、F、S 等指令进行零件的手工编程，能熟练操作数控车床、铣床，能完成待加工零件的装夹、定位、加工路线设置及加工参数调校，能分析判断并解决加工程序中所出现的相关问题，能根据零件图样要求加工出合格的零件。	本课程的主要内容包括数控车床、铣床基本操作和安全教育、门轴的加工、圆弧手柄的加工、定位销的加工、螺杆的加工、复杂零件的加工。	通过引入企业的典型生产案例，借助常用的数控车削仿真软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	机器人编程与应用技术	通过本课程的学习，对已学的如机械、自控等课程具备感性认识，并学会如何将理论与实践结合，用理论为工程服务。同时，掌握机器人的基本原理、基本结构、基本控制方式及基本研究方法，为本专业的学生今后从事机电技术工作打下一定的基础。	本课程的主要内容包括了解机器人的发展与定义、分类与组成，以及机器人学的相关理论与技术。机器人学的基础理论：掌握刚体的位姿描述方法和用拉格朗日方程建立机械臂的动力学方程，重点掌握齐次坐标连续变换、连杆坐标系，运动学方程求解。	通过引入企业的典型生产案例，掌握了解机器人的轨迹控制、力控制的方式方法。掌握常用传感器分类和各种传感器的特点，掌握各种机器人各种驱动技术的特点。掌握一般工业机器人的系统设计方法。
2	新材料与先进制造技术	通过本课程的学习，使学生掌握先进制造理念，掌握 CAD 技术、并行工程等现代设计方法，了解新材料加工等先进制造工艺技术，了解 MRP 和 ERP 等现代生产经营和管理技术。	本课程的主要内容包括现代设计技术、精密成型技术、精密与超精密加工技术、特种加工技术、微细加工技术、制造自动化技术、MRP 技术和 ERP 技术。	加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关知识和技能。
3	机械专业英语	通过本课程的学习，使学生掌握一定的机械、电子、科技等方面英语知识，掌握专业英语的语法特点和词汇知识，能阅读原文教材、专业文献，能完成简单英语的读、写、译、说工作。	本课程的主要内容包括 Steels、The function of alloying elements in alloy、Heat treating of steel、Summary of plastic、Injection molding、Classification of plastics mold、Injection machine、Representative structure of injection mold、Compression mold、Machine tools、Press process and product applications、Presses、Forging processes and die design、Introduction of quotation for mold、Revise、Training。	根据专业特点组织教学内容，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、练”一体化教学，培养学生的职业能力。
4	岗前教育与车间管理	通过本课程的学习，能让学生及时了解装备制造业在国民经济和国防安全的重要作用；了解我国装备制造业的发展现状和主要问题；振兴我国装备制造业的途径；了解当代企业最前沿的新技术，拓宽学生的知	课程主要内容为：装备制造业在国民经济和国防安全的重要作用；了解我国装备制造业的发展现状和主要问题；现代设计技术、先进制造工艺技术、制造自动化技术、现代生产经营管理技术	采用课件、图片、动画等形式展示教学内容。利用学院图书馆纸质图书和电子图书以及网络资源等。了解我国装备制造业的发展现状和主要问题；了解先进制造技术的最新发展

		识面。使学生掌握生产与运作及质量管理的基本概念，熟悉制造业生产体系的运行及维护过程，了解当前先进的生产与运作及质量管理理念。	等；生产计划系统、项目计划管理、生产控制、设备综合管理、生产现场管理、质量管理、安全管理等。	动态，拓展学生知识和能力。

4. 实践性教学环节

表 7 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	（1）了解机械专业相关各就业岗位的工作内容、职责及任务。 （2）了解企业管理运作与现场控制流程。 （3）了解机械加工机床的结构、性能参数与操作规范。 （4）了解机械加工的一般制作流程。 （5）了解常用零件材料及刀具的性能。	1	第二学期
2	军事理论及军事技能		2	第一学期
3	金工实训	（1）配制挂锁钥匙 （2）刀口角尺制作 （3）35 毫米台虎钳制作 （4）锉配凹凸体	3	第二学期
4	数控加工实训	（1）车床的操作及保养 （2）车刀及工件安装 （3）轴类工件的加工 （4）套类工件的加工 （5）圆锥面的加工 （6）滚花与成形面的加工 （7）螺纹加工	2	第四学期
5	综合实训与职业技能鉴定	针对职业技能鉴定内容集中训练	4	第五学期
6	毕业综合项目实践	在指导教师指导下完成毕业项目	4	第五学期
7	跟岗实习	（1）岗前培训 （2）普通机床操作 （3）数控机床操作 （4）电加工机床操作 （5）钳工实习	4	第六学期
8	毕业顶岗实习	（1）岗前培训 （2）普通机床加工 （3）数控机床加工 （4）机械零件电加工 （5）复杂零件加工	12	第六学期
合计			32	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8 机械制造与自动化专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	3	48	8	4	2*6						理实	C
		4	G001100006	形势与政策 A(2)			8	4		2*6					理实	C
		5	G001100007	形势与政策 A(3)			8	4			2*6				理实	C
		6	G001100008	形势与政策 A(4)			8	4				2*6			理实	C
		7	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10						讲授	C
		8	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	48	0	4*12						讲授	Z
		9	G001200002	高职英语 A（2）			56	0		4*14					讲授	S
		10	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12						讲授	S
		11	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理实	Z
		12	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		13	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*16	体育俱乐部					实践	C
		14	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		15	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		实践	C
		16	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	第一学期组织 2 周军事理论及军事技能						理实	C
		17	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		18	G001400001	劳动教育	1	16	16		2*8						讲授	C

		19		公共选修课	4	64	64	0	教务处组织及考核						讲授	C
		20		社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						讲授	C
	院公共基础课程	21	Y000300001	机械制图与 CAD（1）	4.5	72	36	36	6*12						理实	S
		22	Y000300002	电工基础	3	48	32	16		4*12					理实	S
		23	Y000300003	工程光学基础（1）	2	32	24	8			2*16				理实	S
		24	Y000300004	机械测量技术	3	48	40	8			4*12				理实	S
		25	Y000300005	机械设计基础	4	64	48	16			4*16				理实	S
	小 计				**63**	**976**	**686**	**290**	444	280	156	12	20	0		
专业（技能）课程	专业基础课程	26	J000323001	机械制图与 CAD（2）	3.5	56	28	28		4*14					理实	S
		27	J000323002	金属工艺学	3	48	36	12			4*12				理实	S
		28	J000323003	液压与气动技术	3	48	32	16				4*12			理实	S
		29	J000323004	机电控制与 PLC	3.5	56	32	24				4*14			理实	S
		30	J000323005	信息检索	1.5	24	12	12					2*12		理实	C
		31	J000323006	金属切削原理与刀具	2	32	24	8							理实	S
		32	J000323007	机械 CAD（Solidworks）	4.5	72	0	72			4*18				理实	S
专业（技能）课程	专业核心课程	33	H000323001	★工业自动化控制技术	4	64	40	24				4*16			理实	S
		34	H000323002	★机械工装夹具 CAD 技术	4	64	32	32				4*16			理实	S
		35	H000323003	★机床故障诊断与维修	3	48	32	16				4*12			理实	S
		36	H000323004	★数控加工工艺与编程	4	64	56	8			4*16				理实	S
		37	H000323005	★机械结构创新设计	4	64	32	32				4*16			理实	S
		38	H000323006	★机械制造技术	4	64	52	12			4*16				理实	S
专业（技能）课程	专业拓展课程	39	T000323001	新材料与先进制造技术	2	32	32	0					4*8		理实	C
		40	T000323002	机器人编程与应用技术	4	64	32	32					8*8		理实	C
		41	T000323003	岗前教育与车间管理	2	32	32	0					4*8		讲授	C
		42	T000323004	机械专业英语	2	32	32	0					4*8		讲授	C
专业（技	独立实践	43	S000323001	认识实习	1	30	0	30		1W					实践	C
		44	S000323002	金工实训	3	72	0	72		3W					实践	C

能)课程	课程	45	S000323003	数控加工实训	2	48	0	48				2W			实践	C
		46	S000323004	综合实训与职业技能鉴定	4	96	0	96					4W		实践	Z
		47	S000323005	毕业综合项目实践	4	96	0	96					4W		实践	C
		48	S000323006	跟岗实习	4	120	0	120						4W	实践	C
		49	S000323007	顶岗实习	12	288	0	288						12W	实践	C
	小 计				84	1614	536	1078	0	158	248	392	376	408		
合计					**147**	**2590**	**1222**	**1368**	396+2W	336+4W	404	356+2W	204+8W	16W		

注：1.课程编号中，G 代表学校公共基础、X 代表学校选修、Y 代表二级学院公共基础、J 代表专业基础、H 代表专业核心、T 代表专业拓展、S 代表专业独立实践。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	15				1	18
二		15	4		0	1	20
三		18			1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		12	8				20
六			16	1			17
合计	**2**	**76**	**30**	**1**	**2**	**4**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	20	46.5	31.6%	712	27.4%
	院公共课程	5	16.5	11.2%	264	10.2%
专业(技能)课程	专业基础课程	7	21	14.3%	336	13.0%
	专业核心课程	6	23	15.6%	368	14.2%
	专业拓展课程	4	10	6.8%	160	6.2%
	独立实践课程	7	30	20.04%	750	29.0%
总计		**49**	**147**	**100%**	**2590**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学				1222	47.2%
	实践教学				1368	52.8%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有机械设计与机械制造相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从机械设计和机械制造相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从机械设计和机械制造相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

3. 校内实训室能完成实训项目 45 个，对接课程 28 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	机械零件测绘实训室	配备机械零件、黑板、电脑、投影仪、绘图工具、量具等。承担叉架类零件的测绘 箱壳类零件的测绘、螺纹连接的测绘、千斤顶的测绘、铣刀头的测绘、齿轮传动的测绘、减速器的测绘等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
2	金属材料实训室	配.金相显微镜等金属材料试验设备、白板、桌椅等。承担金相的试样的制备、圆柱形试样单向静拉伸、布氏硬度、铁的腐蚀速度的测定、常见热处理显微缺陷分析等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
3	金工实训室	配备金工实训台、白板、金工工具、课桌、原材料等。承担钳工实训（划线、錾削、锯削、锉削、孔加工）；车工实训（轴加工、孔加工、螺纹加工）；焊工实训（引弧堆高、平敷焊 平角焊、立角焊）；磨工实训（平面磨、外圆 磨、工具磨的使用）等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
4	机械加工技术实训室	配备车床、铣床、钻床、磨床、工装夹具、量具、原材料、白板等。承担轴类零件工艺制定、加工与检测；盘套类零件工艺制定、加工与检测；箱体类零件工艺制定、加工与检测；圆柱齿轮工艺制定、加工与检测；机械装配工艺基础知识等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
5	数控加工技术实训室	配备数控车床、数控铣床、数控加工中心、电脑、投影仪、白板、桌椅等。承担数控车削锥轴、数控车削球头螺杆、数控车削轴套、数控车削椭圆轴、数控铣削编程与加工、数控铣削 U 形槽板、数控铣削六方模板、数控铣削凹半球曲面、加工孔板、加工座板等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
6	机械 CAD/CAM 实训室	配备电脑、软件、投影仪、桌椅、白板等。承担吊钩造型设计、底座造型设计、排气扇造型设计、足球造型设计、7 齿轮箱造型设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
7	机械设计实训室	配备机械结构展示柜、白板、电脑、投影仪、减速器模型、装拆工具、绘图工具等。承担凸轮机构设计、齿轮及轮系机构设计、其他常用机构设计、V 带传动设计、链传动设计、轴的设计、其他零件设计、综合设计等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，能够提供开展机械设计、各种机床操作、、机床调试、自动化控制等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山唯一精密制造校外实习基地	提供钳工、车铣刨磨机床操作等实训岗位，能进行机床操作、钳工技能等实训活动，能提供学生实训工位 40 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	中山泰世达机械自动化校外实习基地	提供线切割、电火花加工、钳工、车铣刨磨机床操作等实训岗位，能进行特种加工技术、机床操作、钳工技能等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	中山市耀林灯饰有限公司	提供各种机床操作、机床调试等实训岗位，能进行机床调试、钳工技能、机床操作技能、自动化控制等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	中山市广万精密五金机电有限公司	提供各种机床操作、机床调试等实训岗位，能进行机床调试、机床操作技能、自动化控制等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 4 个。能提供机械设计、机械制造等实习岗位，能涵盖当前机械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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	金源精密制造有限公司校外实习基地	提供各种机床操作、机床调试等实训岗位，能进行机床调试、钳工技能、机床操作技能、自动化控制等实训活动，能提供学生实训工位 50 个，配备企业指导教师 6 人，实训基地制度健全。
2	联合光电科技有限公司校外实习基地	提供钳工、各种机床操作、机床调试等实训岗位，能进行机床调试、钳工技能、机床操作技能、自动化控制等实训活动，能提供学生实训工位 50 个，配备企业指导教师 6 人，实训基地制度健全。
3	中山三礼电子有限公司校外实习基地	提供钳工、车铣机床操作等实训岗位，能进行机床调试、钳工技能、机床操作技能、等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。
4	中山龙宁自动化有限公司	提供各种机床操作、机床调试等实训岗位，能进行机床调试、机械设计、机床操作技能、自动化控制等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家

和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：机械制造行业政策法规资料、有关职业标准，有关机械设计和制造的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **147** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到B级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 必须取得数控车床操作工证或数控铣床操作工证（中级或高级）。

表14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	数控车床操作工	广东省职业技能鉴定中心	中级（高级）	必选（二选一）
2	数控铣床操作工	广东省职业技能鉴定中心	中级（高级）	
3	CAD/CAM软件	行业协会	中级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达60分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号）文件要求，每个学生需修满体育类课程108学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32学时/2学分	32学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16学时/1学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12学时×5学期=60学时/2.5学分	第1～5学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108学时/5.5学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由机械制造与自动化教研室和中山金源精密制造有限公司、 中山市泰世达机械自动化有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《机械制图与 CAD》《机械设计基础》《机

械测量技术》《液压与气动传动》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《工业自动化控制技术》《机床故障诊断与维修》《机械工装夹具 CAD 技术》等课程的活页式教材，选取《数控加工编程与操作》《机械制图与 CAD》《超精密加工技术 》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《机械制图与 CAD》《工业自动化控制技术》《数控加工编程与操作》《机械工装夹具 CAD 技术》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7. 美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：吴　磊 中山火炬职业技术学院

苏开华 中山火炬职业技术学院

刘　勇 中山火炬职业技术学院

冯　嫦 中山火炬职业技术学院

邓汨方 中山火炬职业技术学院

杨湘洪 中山火炬职业技术学院

徐反修 中山市泰世达机械自动化有限公司，总经理

张正刚 中山市金源精密制造有限公司，　工程师

（四）主要审阅人：王龙　曾亚森

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

模具设计与制造专业
2020级人才培养方案（三年制）



模具设计与制造专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：模具设计与制造

专业代码：560113

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　模具设计与制造专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
装备制造大类（56）	机械设计制造（5601）	专用设备制造业(35)	机械工程技术人员（2-02-07） 工装工具制造人员（6-18-04）	模具设计员 数控机床操作员 数控编程员 产品检验和质量管理技术员	模具设计师 模具制造工	暂无

（二）职业发展路径

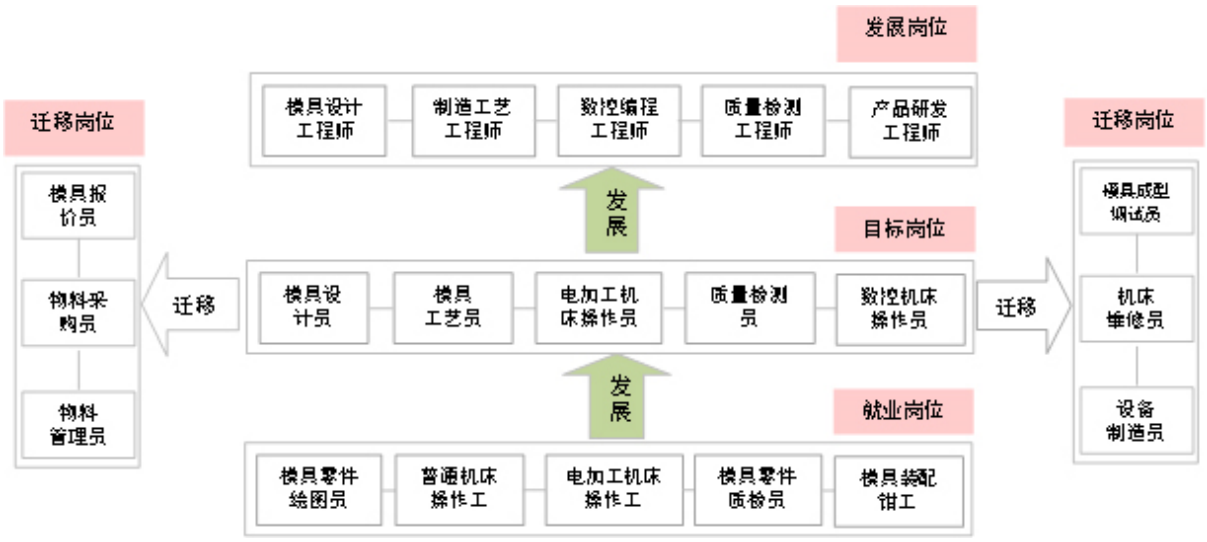


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
模具设计	产品测绘	（1）能分析产品结构特征 （2）能判定产品材料、表面粗糙度及其它技术要求 （3）能确定产品关键工作型面及尺寸 （4）能分析产品与其他零部件的公差配合关系	（1）机械制图与 CAD （2）机械设计基础	
	产品三维建模	（1）能识读中等复杂程度产品图 （2）能分析产品结构特征 （3）能识别图示材料、尺寸、公差及其它技术要求 （4）能安装常用三维绘图软件 （5）能完成常用三维绘图软件常用功能的调取、设置、修改 （6）能使用常用三维绘图软件绘制中等复杂程度产品的结构模型	三维建模	
	产品成型（形）工艺分析	（1）熟悉常用成型（形）设备的性能参数 （2）能选用适用的成型（形）设备 （3）会利用手册、资料分析产品工艺性	（1）塑料成型工艺与模具设计 （2）冲压工艺与模	

		（4）熟悉常用成型（形）材料的成型工艺参数 （5）能在有限元分析软件里设置所用成型（形）材料的成型工艺参数 （6）能利用有限元分析软件对模具三维模型进行划分	具设计 （3）模具 CAE 技术	
	模具结构设计	（1）能识读并绘制中等复杂程度模具图 （2）能确定适用标准及模具结构 （3）选取适用的模架 （4）设计模具装配结构及零件基本结构 （5）选用标准零部件 （6）选用模具零件材料及确定热处理工艺 （7）绘制模具装配图	（1）光学注塑成型工艺与模具设计 （2）冲压工艺与模具设计	
	绘制模具工程图	（1）能识读并绘制中等复杂程度模具图 （2）能从装配图中拆画模具零件图 （3）能设计模具零件的具体结构 （4）选用模具零件材料及确定热处理工艺 （5）能完善模具零件图	（1)机械制图与 CAD （2）光学注塑成型工艺与模具设计 （3）冲压工艺与模具设计	
数控编程	型芯型腔及其他加工部分的分析设计	（1）识读中等复杂程度的模具图纸 （2）分析生产任务及工艺规范 （3）能根据模具装配关系确定型芯型腔的加工区域，及其他零部件的配合关系图 （4）能分析模具零件的加工基准、装夹方式	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	电极设计	（1）根据模具零件的加工余量确定电极的放电间隙 （2）掌握不同电极材料的加工工艺性 （3）能根据模具零件加工部位确定电极的结构形状 （4）根据电极结构确定电极的加工基准 （5）根据模具零件加工部位及电极结构确定电极的对数基准 （6）掌握常见电极结构的装夹方式 （7）会绘制电极结构图 （8）会标注电极尺寸、对数基准、放电间隙及其他技术要求	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	数控加工程序编制	（1）掌握数控加工工艺 （2）能确定数控加工工艺路线 （3）能选择数控编程方法 （4）设置参数 （5）能填写程序单	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
数控机床	工件装夹	（1）会使用数控加工用的工装夹具 （2）能找正加工零件	（1）数控车削加工编程与操作	

操作		（3）能正确装夹工件	（2）数控铣削加工编程与操作 （3）模具制造技术	
	刀具装夹	（1）熟悉各种刀具的装夹方式 （2）按照操作规程正确装夹铣刀	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作 （3）模具制造技术	
	数控机床加工操作	（1）能读懂中等复杂程度的零件图 （2）会使用数控加工操作系统 （3）能根据模具零件的要求选定合适的数控机床，并确定合理的加工工艺参数 （4）掌握模具材料特性 （5）能按照操作规程熟练操作加工设备 （6）能会同工艺、设计、质检部门解决现场工艺故障	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	刀具修磨	（1）掌握刀具的角度关系 （2）掌握刀具材料特性 （3）能规范操作刀具修磨设备及工具	模具制造技术	
	零件检测	（1）掌握常用量具的结构、原理及使用、保养方法 （2）能按照操作规程测量模具零件加工精度	机械测量技术	
	数控机床维护与保养	（1）熟悉机床结构、功能及基本操作 （2）熟悉设备保养、维护规范 （3）完成机床的日常保养 （4）分析气路、液路、主轴及机械、电气常见故障 （5）分析各种报警信息内容及解决办法 （6）排除机床常见故障	1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作 （3）模具制造技术	
电加工机床操作	工件装夹	（1）会使用电加工用的工装夹具 （2）分析加工基准的合理性 （3）能找正加工零件 （4）能正确安装工件	模具制造技术	
	电极装夹	（1）会使用电火花加工用的工装夹具 （2）能分析加工基准的合理性 （3）能找正电极 （4）能正确安装电极	模具制造技术	
	电火花机床操作	（1）会使用数控电火花机床操作系统 （2）能根据模具零件的尺寸及精度要求选定合适的数控电火花机床，并确定合理的加工工艺参数 （3）能判别模具材料特性 （4）编制电火花数控加工程序，熟悉数控电 （5）火花机床火花间隙设置方法	模具制造技术	

		（6）能按照操作规程熟练操作数控电火花机床 （7）会同工艺、设计、质检部门解决现场工艺故障		
	零件检测	（1）熟知常用量具的结构、原理及使用、保养方法 （2）按照操作规程测量模具零件加工精度	机械测量技术	
	电火花机床维护与保养	（1）熟悉数控电火花机床结构、功能及基本操作 （2）熟悉设备保养、维护规范 （3）能完成机床的日常保养 （4）能分析气路、液路、主轴及机械、电气常见故障 （5）分析各种报警信息内容及解决办法 （6）排除数控电火花机床常见故障	模具制造技术	
质量检测	零件检测	（1）掌握常用量具或测量设备的结构、原理及使用、保养方法 （2）按照操作规程测量模具零件加工精度	机械测量技术	
	质量报告	（1）能判别零件加工效果 （2）能分析零件加工质量 （3）能出具零件质量报告	机械测量技术	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握模具应用领域的专业知识和技术技能，面向模具成型（形）及模具制造行业和专用设备制造业的机械工程技术人员、工装工具制造人员等职业群，能够从事模具设计、数控机床操作、特种加工机床操作、数控加工编程等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握专业技术工作所必需的模具制图、机械设计基础、公差配合与测量技术等基础知识；

（4）掌握常用产品材料和模具材料的性能及选用的基本知识；

（5）了解电工电子技术、设备控制技术等专业知识；

（6）掌握金属或非金属材料制品成形（型）工艺、模具设计、模具制造、模具专业软件应用的专业知识；

（7）了解 3D 扫描、3D 打印、智能制造等前沿技术在模具设计与制造领域的应用；

（8）了解模具设计与制造相关国家标准和国际标准。

3. 能力要求

（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）具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（4）具备机械制图、识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

（5）具备依据产品要求对产品及其模具选择材料的能力；

（6）具备产品工艺性分析与成形（型）工艺编制的能力；

（7）具备模具零件加工工艺编制和普通机械加工、数控加工、电切削加工的能力；

（8）能够使用通用量具和检测仪器按照技术要求实施检测；

（9）具备模具装配、调试、维护能力；

（10）具备冲压与塑料成形（型）设备使用能力；

（11）具备依据模具生产工艺编制模具生产计划并进行协调与管理的基本能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一） 公共基础课程

表 3 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次

	年使命担当	思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中800个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。

7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
9	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学

		两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。

13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	机械制图与 CAD	通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识，能识读机械零件图与装配图，测绘机械零件，区别机械零件配合关系，描述机械零件尺寸精度和机械零件形位公差，描述机械零件表面加工质量，使用平面绘图软件绘制机械零件图与装配图。	本课程的主要内容包括机械制图基本方法，常用制图国家标准，机械零件图的识读与绘制，机械装配图的识读，机械零件配合公差、尺寸公差、形位公差和表面粗糙度，平面绘图软件的使用。	教学过程中以学生为主体、以教师为主导开展 “教、学、做”一体化教学，使学生通过项目实训，掌握专业理论知识，培养识读与绘制机械图样的综合技能。
16	电工基础	通过本课程的学习，使学生掌握电路系统的基本概念，理解电路系统结构，掌握常见电路系统的性能分析方法和常用的电路控制系统，能分析电路控制系统的结构图，能初步设计电路控制系统的结构图。	本课程的主要内容包括电路基础、变压器与电动机、模拟电子技术、数字电子技术、电工实训。	加强培养学生对理论知识的理解能力，强化案例教学，注重以任务驱动型案例或问题引导式引发学生兴趣，保证学生掌握够用的理论知识。
17	工程光学基础	通过本课程的学习，使学生掌握有典型光学系统的成像特性和设计要求，了解几何光学的基本定律和成像特性、理想光学系统的光学参数和成像关系等。	本课程主要介绍几何光学的基本定律和成像特性、理想光学系统的光学参数和成像关系、典型光学系统的成像特性等 。	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。以理论考试、日常实验报告和实训项目完成效果三种考核形式评定最终学习效果。
18	机械测量技术	通过本课程的学习，使学生掌握有关公差配合标准，能初步	本课程的主要内容包括尺寸误差检测、技术	以“基于工作过程”为指导组织教学内容，结合常用的

		选用装配部件的公差配合，正确选用量具量仪，会进行一般的技术测量工作，会设计或选用常用量规。	测量的基本知识、形位误差检测、光滑极限量规设计、表面粗糙度检测、普通螺纹结合的公差及检测、键、花键的公差及检测、滚动轴承的公差及检测、渐开线圆柱齿轮传动精度及检测。	量具量仪开展项目法教学，培养公差配合专业理论知识和机械测量能力。
19	机械设计基础	通过本课程的学习，使学生掌握常用机械机构的工作原理，能设计常用机械机构及其零部件，选用常用标准件，选用、安装与调试常见机械传动机构，选用、安装与调试常见运动机构。	本课程的主要内容包括机构设计基础、凸轮机构、齿轮机构、其他常用机构、V 带传动设计、链传动设计、齿轮传动设计、轴的设计、其他零件设计。	充分利用课程特征，使学生掌握一般机械零件及机械结构的应用知识，加大学生工程体验和情感体验的教学设计，激发学生的主体意识和学习兴趣，从而为专业发展奠定基础。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程（一般设置 4～6 门）

表 4 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	金属工艺学	通过本课程的学习，使学生掌握金属材料的晶体结构、合金相图、热处理等基础理论和基本规律，掌握各种热加工技术的特点和相关的工艺步骤及工序，能初步设计金属加工工艺。	本课程的主要内容包括金属材料的性能、金属与合金的晶体结构、铁碳合金、钢的热处理、热加工技术。	全面贯彻“项目教学法”，把整个课程内容分成八个项目，每一项目包含不同的知识和技能，讲练结合，将理论与实践融为一体。
2	液压与气动技术	通过本课程的学习，使学生掌握液压、气动元件的工作原理、结构特点及选用方法，掌握液压、气动基本回路和典型系统的组成与工作原理，掌握液压、气动程序控制回路和电气控制液压与气动回路的设计方法，能读懂液压与气动系统图，并具备正确分析液压与气动系统工作与步骤，能设计	本课程的主要内容包括液压传动基础、液压动力元件、液压执行元件、液压控制和调节元件、液压辅助元件、液压控制基本回路、典型液压传动系统、气压元件、气压基本回路、气压传动系统。	加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。

		基本液压与气动系统回路。		
3	三维建模（NX）	通过本课程的学习，使学生掌握三维建模基本知识与建模方法，能操作三维软件完成实体建模、自由曲面建模与装配建模，能操作三维软件处理工程图，进行一般产品的三维建模，并绘制其工程图。	本课程的主要内容包括三维软件造型理论和常用技巧、实体建模与编辑、曲线建模与编辑、曲面建模与编辑、装配体三维建模。	教学中通过引入企业的典型设计案例，借助常用的三维设计软件演示讲解，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。

2. 专业核心课程（一般设置 6～8 门）

表 5 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	光学注塑成型工艺与模具设计	通过本课程的学习，使学生掌握塑料成型模具相关的理论知识，具有设计塑料模具的基本技能，能查阅和运用标准资料、手册等有关技术资料，分析塑件的成型工艺并制定其成型方案，选择塑料模具标准件，分析塑料模具各零件的作用及零部件之间的装配关系，选用塑料成型设备与模具材料，会使用常用软件设计塑料模具结构、绘制模具工程图。	本课程的主要内容包括塑料材料的性能及其成型工艺特性、塑料制品的结构工艺性、塑料的成型原理、注塑模具的标准零部件、典型塑料模具结构及其动作原理、塑料模具材料。	以学生为主体、教师为主导开展互动式课堂项目实训，采用“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。并将职业道德、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，在技能培养过程中强化学生的职业素质。
2	冲压工艺与模具设计	通过本课程的学习，使学生掌握冲压材料特性，能分析冲压制品结构工艺性，编制零件冲压工艺，设计冲压模具工作零件和装配结构，绘制冲压模具装配图与零件图，会选用冲压成形设备。	本课程的主要内容包括金属塑性变形基本知识、冲压成型设备、冲压材料、冲压零件结构工艺性、冲压模具种类、典型冲压模具结构及其工作原理、冲压模具材料。	以学生为主体、教师为主导开展互动式课堂项目实训，采用“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。并将职业道德、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，在技能培养过程中强化学生的职业素质。
3	模具制造技术	通过本课程的学习，使学生学会查阅加工工艺手册，编制模具零件的加工工艺；能操作加工设备加工模具零件，验证加工工艺的合理性；能够完成线切割手工编程和自动编程，会操作线切割机床，进行模具零件加工；能够操作电火花成型机床，正确选择加工参数；能够独立完成中等复杂模具零件的加工、装配与调试。	本课程的主要内容包括切削加工工艺基本知识、切削刀具、磨削、模具加工机床、模具工艺规程设计、模具的机械加工、模具装配、模具的管理、模具先进制造技术。	紧紧围绕模具制造工作过程来选择和组织教学内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在完成具体模具零件加工的活动中掌握模具制造知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生就业能力。
4	三维注塑	通过本课程的学习，使学生掌握三维	本课程的主要内容	教学中通过引入企业的

	模具设计（NX）	注塑模具设计流程，能进行注塑产品模型装载、模具坐标系设置、塑件收缩率确定等前期分模处理，能进行分型线与分型面设计、分型线转换、分型面创建、分型面提取，并创建合理的型芯型腔结构，能根据塑件结构特点及模具结构方案选择模架，能够绘制二维工程图。	包括排线罩注塑模具设计、卡扣注塑模具设计、X轴饰片注塑模具设计、挂钩注塑模具设计、弯管注塑模具设计。	典型设计案例，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。
5	数控铣削加工编程与操作	通过本课程的学习，使学生掌握数控加工基本工艺知识，掌握常用的数控铣床、加工刀具及检验量具，掌握数控自动编程的方法与流程，能制定典型零件的数控铣削加工方案，应用UGNX编制典型零件的数控加工程序，能够控制零件的加工精度、表面粗糙度，能正确编制工艺文件。	本课程的主要内容包括数控编程基础与概论、数控加工入门、平面铣加工、轮廓铣削加工、孔加工、后置处理文件。	通过引入企业的典型生产案例，借助常用的三维设计软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。
6	数控车削加工编程与操作	通过本课程的学习，使学生能运用G、M、F、S等指令进行零件的手工编程，能熟练操作数控车床，能完成待加工零件的装夹、定位、加工路线设置及加工参数调校，能分析判断并解决加工程序中所出现的相关问题，能根据零件图样要求加工出合格的零件。	本课程的主要内容包括数控车床基本操作和安全教育、门轴的加工、圆弧手柄的加工、定位销的加工、螺杆的加工、复杂零件的加工。	通过引入企业的典型生产案例，借助常用的数控车削仿真软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。

3. 专业拓展课程

表6 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	逆向工程与建模	通过本课程的学习，使学生掌握逆向工程测量技术、逆向工程软件和点云处理技术等，具备对现有实物进行三维结构数据反求、修复并进行优化，获得具备一定功能特性和结构特点模型的能力。	本课程的主要内容包括逆向工程测量技术、结构光扫描技术、逆向工程软件等。	教学中通过引入经典模具逆向工程与建模案例，使学生能够熟练应用逆向工程测量技术和逆向工程软件反求模具三维数据，结合修复软件获得完整的、可实现模具外形和功能的数字化模型。

2	光机电专业英语	通过本课程的学习，使学生掌握一定的机械、电子、科技等方面英语知识，掌握专业英语的语法特点和词汇知识，能阅读原文教材、专业文献，能完成简单英语的读、写、译、说工作。	（1）本课程的主要内容包括 Steels、The function of alloying elements in alloy、Heat treating of steel、Summary of plastic、Injection molding、Classification of plastics mold、Injection machine、Representative structure of injection mold、Compression mold、Machine tools、Press process and product applications、Presses、Forging processes and die design、Introduction of quotation for mold、Revise、Training。	根据专业特点组织教学内容，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、练”一体化教学，培养学生的职业能力。
3	装备制造业岗前教育	通过本课程的学习，使学生了解当前企业一般的管理方法和管理模式，了解企业员工的职业道德、职业利益以及团队协作的重要性，了解企业成本控制的重要性以及基本的控制方法，能充分认识企业各岗位存在的安全知识以及发生事故后的处理以及管理措施。	本课程的主要内容包括入职装备制造业、现代企业流行管理方法、检验检测方法、ISO9000 质量管理体系与 ISO14000 环境管理体系、机械行业技术标准简述、安全生产综合管理、机械安全与电气安全、应急措施与逃生技术、职业卫生与健康、成本控制、团队协作与人际沟通、情绪与心态控制、环保与节能、职业礼仪。	根据专业特点组织教学内容，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、练”一体化教学，培养学生的职业能力。
4	3D 打印技术及应用	通过本课程的学习，学生了解 3D 打印成形原理，熟悉各种 3D 成形工艺流程、前中后期处理，能够初步解决成形过程中的常	本课程主要包括常见三维绘图软件、分层和切片软件、SLA 成形工艺、SLS 成形工艺和	通过引入典型的 3D 成形工艺和案例，引导学生熟悉和掌握 3D 打印技术的核心

		见问题。初步具有分析和解决3D打印成形加工过程中一般技术问题的能力，为后续课程的学习及今后从事工程技术工作打下较坚实的基础。	FDM成形工艺。	要素。
5	模具材料及表面处理	通过本课程的学习，使学生初步掌握金属材料的基础知识和基本理论，掌握热处理方法的基础知识、基本理论和常用热处理方法，了解常用金属材料的种类、牌号、成分、性能及用途，能根据零件的使用场合、工艺性和经济性合理选择零件材料，能根据材料特点和使用要求正确选用热处理方法。	本课程的主要内容包括金属材料基础知识、钢的热处理、常用钢铁材料、典型模具材料及热处理。	教学中通过引入企业的典型生产案例，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，将教学内容设置为若干个项目，将理论与实践融为一体，讲练结合，培养学生的职业能力。
6	模具CAE技术	通过本课程的学习，使学生掌握计算机辅助设计软件的基本操作，能使用常用计算机辅助设计软件完成模具产品零件的成型分析工作，能与企业沟通并根据企业要求对模具产品进行设计、分析、加工，能独立完成模具零件设计、分析与制造。	本课程的主要内容包括AMCD前处理、Moldflow基本分析流程案例—夹子、浇口位置设计案例—手机面板、流动平衡设计案例—鼠标组合型腔、熔接线消除案例—车门把手、工艺参数调整案例—扫描器。	教学中通过引入企业的典型设计案例，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。

4. 实践性教学环节

表7 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论及军事技能		2	第一学期
2	金工实训（1）	（1）车床的操作及保养 （2）车刀及工件安装 （3）轴类工件的加工 （4）套类工件的加工 （5）圆锥面的加工 （6）滚花与成形面的加工 （7）螺纹加工	2	第二学期
3	金工实训（2）	（1）配制挂锁钥匙 （2）刀口角尺制作 （3）35毫米台虎钳制作 （4）锉配凹凸体	2	第二学期

4	数控铣削加工实训	（1）数控铣削加工程序编制 （2）零件装夹与找正 （3）数控加工中心操作 （4）零件检测与质量分析	1	第三学期
5	模具电加工实训	（1）电加工程序编制 （2）零件装夹与找正 （3）电加工机床操作 （4）零件检测与质量分析	1	第四学期
6	专业认知实习	（1）了解模具专业相关各就业岗位的工作内容、职责及任务。 （2）了解企业管理运作与现场控制流程。 （3）了解模具加工机床的结构、性能参数与操作规范。 （4）了解模具的一般制作流程。 （5）了解常用零件材料及刀具的性能。	1	第五学期
5	模具专业考证实训	（1）模具制造理论知识 （2）模具型腔铣削加工编程与操作 （3）模具型芯铣削加工编程与操作	5	第五学期
6	毕业综合实践项目	（1）模具设计 （2）模具加工 （3）模具装配 （4）模具成型（形）	5	第五学期
7	跟岗实习	（1）岗前培训 （2）普通机床操作 （3）数控机床操作 （4）电加工机床操作 （5）模具钳工实习	4	第六学期
8	顶岗实习	（1）岗前培训 （2）普通机床加工 （3）数控机床加工 （4）模具零件电加工 （5）模具钳工	12	第六学期
合计			35	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　模具设计与制造专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	3	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10						讲授	C
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12						讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48		4*12					理实	Z
		8	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*16	体育俱乐部					理实	C
		9	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12						讲授	C
		10	G00160004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G00160005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		实践	C
		12	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	第一学期组织 2 周军事理论及军事技能						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9						讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						讲授	C
		15		公共选修课	4	64	64	0		教务处组织及考核						
		16		社会实践（寒暑假）	4					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						
	院公共基础课程	17	Y000300001	机械制图与 CAD（1）	4.5	72	36	36	6*12						理实	S
		18	Y000300002	电工基础	3	48	32	16				4*12			讲授	S
		19	Y000300003	工程光学基础（1）	2	32	24	8			2*16				讲授	C
		20	Y000300004	机械测量技术	3	48	40	8			4*12				讲授	S
		21	Y000300005	机械设计基础	4	64	48	16			4*16				讲授	S
	小　计				**67**	**1148**	**686**	**462**	**396**	**280**	**156**	**60**	**20**			

专业（技能）课程	专业基础课程	22	J000319001	机械制图与 CAD（2）	3	48	0	48		6*8					理实	S
		23	J000319002	金属工艺学	2	32	28	4		4*8					讲授	S
		24	J000319003	三维建模	4.5	72	36	36			8*9				理实	C
专业（技能）课程	专业核心课程	25	H000319001	★光学注塑成型工艺与模具设计	4	64	48	16			4*16				理实	S
		26	H000319002	★冲压工艺与模具设计	4	64	48	16				4*16			理实	S
		27	H000319003	★模具制造技术	3	48	48	0				4*12			讲授	S
		28	H000319004	★三维模具设计（NX）	4.5	72	36	36				8*9			理实	C
		29	H000319005	★数控铣削加工编程与操作	4	64	32	32			8*8				理实	C
		30	H000319006	★数控车削加工编程与操作	4	64	32	32				8*8			理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	31	T000319001	逆向工程与建模	2	32	16	16				4*8			讲授	C
			T000319002	液压与气动技术	2	32	16	16				4*8			讲授	S
		32	T000319003	光机电专业英语	2	32	32	0			4*8				讲授	C
			T000319004	装备制造业岗前教育	2	32	32	0			4*8				讲授	C
		33	T000319005	3D 打印技术及应用	2	32	32	0					4*8		讲授	C
			T000319006	模具材料及表面处理	2	32	32	0					4*8		讲授	C
		34	T000319007	模具 CAE 技术	2	32	16	16					4*8		理实	C
			T000319008	工业机器人技术及应用	2	32	16	16					4*8		讲授	C
专业（技能）课程	独立实践课程	35	S000319001	认识实习	1	24		24					1W		实践	C
		36	S000319002	金工实训	4	96		96		4W					实践	C
		37	S000319003	数控铣削加工实训	1	24		24			1W					
		38	S000319004	模具零件电加工实训	1	24		24				1W			实践	C
		39	S000319005	△模具专业考证实训	4	96		96					4W		实践	C
		40	S000319006	毕业综合实践项目	6	144		144					6W		实践	C
		41	S000319007	跟岗实习	4	96		96						4W	实践	C
		42	S000319008	顶岗实习	12	288		288						12W	实践	C
	小　计				74	1448	404	1044	**0**	**176**	**256**	**304**	**328**	**384**		
合　　计					**141**	**2596**	**1090**	**1506**	**444**	**456**	**412**	**364**	**348**	**384**		

注：1.课程编号中，G 代表学校公共基础、X 代表学校选修、Y 代表二级学院公共基础、J 代表专业基础、H 代表专业核心、T 代表专业拓展、S 代表专业独立实践。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14			1	1	18
二		14	4		1	1	20
三		17	1		1	1	20
四		17	1		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**72**	**30**	**1**	**5**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	14	50.5	35.8	884	34.1
	院公共课程	5	16.5	11.7	264	10.1
专业（技能）课程	专业基础课程	3	9.5	6.7	152	5.9
	专业核心课程	6	23.5	16.7	376	14.5
	专业拓展课程	4	8	5.7	128	4.9
	独立实践课程	8	33	23.4	792	30.5
总计		**40**	**141**	**100**	**2596**	**100**
理论实践教学比例	理论教学				**1090**	**42.0**
	实践教学				**1506**	**58.0**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1.队伍结构

（1）本专业专任教师达到 10 人，学生数与本专业专任教师数比例 25:1；企业兼职教师达到 12 人，专兼比例 1:1.2。

（2）专任教师中双师素质教师 8 人，占专业教师比 80%。

（3）专任教师中高级职称 4 名，高级职业资格 5 人，骨干教师 5 人，年轻教师 3 人，教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。

（4）兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2.专任教师

（1）具有高校教师资格和本专业领域有关证书。

（2）有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

（3）具有机械制造与机械工程相关专业本科及以上学历。

（4）具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力。

（5）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。

（6）每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

（1）具有与材料成型或机械工程对口的硕士以上学历，具有副高以上职称。

（2）专业带头人拥有多年的模具制造类企业的工作经历，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。

（3）专业带头人教学设计、专业研究能力强，能组织开展教科研工作，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

（4）准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

4.企业兼职（指导）教师

（1）主要在企业从事模具设计与制造相关工作。

（2）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.

（3）具有中级及以上相关专业职称，或高级工职业资格证书，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。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 20 个，对接课程 15 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	模具钳工实训室	配备钳工台、虎钳、锉刀、手工锯、钻床等。承担模具零件钳工修配、模具装调等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
2	金属工艺学实训室	配备金相显微镜、切割机、抛光机、冲击试验仪、硬度测试仪等。承担金属材料硬度测试、金属材料韧性测试、金属材料金相组织测试等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
3	机械 CAD/CAM 实训室	配备电脑、软件、投影仪、桌椅、白板等。承担 AutoCAD 绘图、三维建模、三维注塑模具设计、数控加工编程等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。
4	普通机械加工实训室	配备车床、铣床、钻床、磨床、工装夹具、量具、原材料、白板等。承担车削、铣削、钻削、磨削等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
5	数控加工实训室	配备数控车床、数控铣床、数控加工中心、电脑、投影仪、白板、桌椅等。承担数控车削、数控铣削、手工编程等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
6	电加工实训室	配备电火花成型机、电火花线切割机、电脑、白板、量具、桌椅等。承担注塑模具测绘、冲压模具测绘等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
7	模具拆装实训室	配备有机玻璃教学模具、铝合金教学模具、生产用模具、拆装工具、测绘量具、桌椅等。承担注塑模具测绘、冲压模具测绘等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山耀林灯饰有限公司校外实习基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
2	中山市唯一精密智能装备有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
3	中山市泰世达机械自动化有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 16 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	中山高林美包装科技有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
5	中山市广万精密五金机电有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位，能涵盖当前模具制造与制造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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山联合光电科技股份有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山市华志模具精密设备科技有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	鸿利达模具科技（中山）有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山兆鸿精密模具注塑有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山市人和精密模具科技有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：机械制造行业政策法规资料、有关职业标准，有关模具设计与制造的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡

导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **143** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一。

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	模具制造工	人力资源与社会保障部	中级	必选
2	数控铣工	人力资源与社会保障部	中级	可选
3	NX CAD 工程师	西门子 UGNX 公司	中级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1.体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号）文件要求，每个学生需修满体育类课程108学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表15体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32学时/2学分	32学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16学时/1学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12学时×5学期=60学时/2.5学分	第1～5学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108学时/5.5学分	

2.职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表16 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40学时/2.5学分	第2学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第5学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16学时/1学分	第1学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32学时/2学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台；

		赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	代专业职业技能等级证书。	②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获1项专利、公开发表1篇论文或参与1项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3.军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表17 军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32学时/2学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容16学时，其他16学时学生自学。
2	军事训练模块	112学时/2学分	学生训练14天，每天8学时。
合计		144学时/4学分	

4.大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18 大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由模具设计与制造专业教研室和中山联合光电科技股份有限公司、中山市人和精密模具科技有限公司、中山高林美包装科技有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《机械制图与 CAD》《光学注塑成型工艺与模具设计》《冲压工艺与模具设计》《数控车削加工编程与操作》《数控铣削加工编程与操作》《三维注塑模具设计（UG）》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《数控车削加工编程与操作》《数控铣削加工编程与操作》《三维注塑模具设计（UG）》等课程的活页式教材，选取《光学注塑成型工艺与模具设计》《冲压工艺与模具设计》《机械制图与 CAD》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《光学注塑成型工艺与模具设计》《冲压工艺与模具设计》《三维建模》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：丁立刚　中山火炬职业技术学院

张亚民　中山火炬职业技术学院

魏文强　中山火炬职业技术学院

吴燕瑞　中山火炬职业技术学院

李玉兰　中山火炬职业技术学院

程国飞　中山火炬职业技术学院

张凌云　中山火炬职业技术学院

杨均保　中山火炬职业技术学院

李分停　中山火炬职业技术学院

邱盛平　中山联合光电科技股份有限公司副总经理

任勇　中山市人和精密模具科技有限公司总经理

黄楚杰　中山高林美包装科技有限公司总经理

（四）主要审阅人：王龙

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

模具设计与制造专业（自主招生）2020级人才培养方案（三年制）



模具设计与制造专业（自主招生）人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：模具设计与制造

专业代码：560113

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　模具设计与制造专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
装备制造大类（56）	机械设计制造（5601）	专用设备制造业(35)	机械工程技术人员（2-02-07） 工装工具制造人员（6-18-04）	模具设计员 数控机床操作员 数控编程员 产品检验和质量管理技术员	模具设计师 模具制造工	暂无

（二）职业发展路径

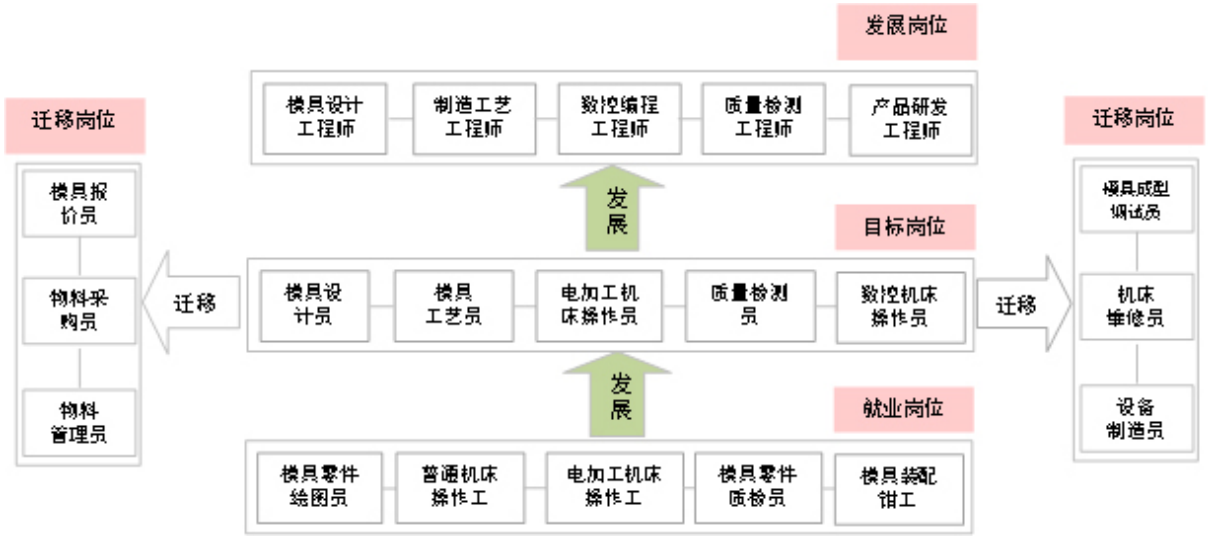


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
模具设计	产品测绘	（1）能分析产品结构特征 （2）能判定产品材料、表面粗糙度及其它技术要求 （3）能确定产品关键工作型面及尺寸 （4）能分析产品与其他零部件的公差配合关系	模具 CAD 绘图	
	三维建模	（1）能识读中等复杂程度产品图 （2）能分析产品结构特征 （3）能识别图示材料、尺寸、公差及其它技术要求 （4）能安装常用三维绘图软件 （5）能完成常用三维绘图软件常用功能的调取、设置、修改 （6）能使用常用三维绘图软件绘制中等复杂程度产品的结构模型	三维建模	
	产品成型（形）工艺分析	（1）熟悉常用成型（形）设备的性能参数 （2）能选用适用的成型（形）设备 （3）会利用手册、资料分析产品工艺性 （4）熟悉常用成型（形）材料的成型工艺参数	（1）注塑模具拆装与装配图拆画 （2）冲压模具拆装与装配图拆画 （3）三维注塑模具设计（UG）	

		（5）能在有限元分析软件里设置所用成型（形）材料的成型工艺参数 （6）能利用有限元分析软件对模具三维模型进行划分		
	模具结构设计	（1）能识读并绘制中等复杂程度模具图 （2）能确定适用标准及模具结构 （3）选取适用的模架 （4）设计模具装配结构及零件基本结构 （5）选用标准零部件 （6）选用模具零件材料及确定热处理工艺 （7）绘制模具装配图	（1）注塑模具拆装与装配图拆画 （2）冲压模具拆装与装配图拆画 （3）三维注塑模具设计（UG）	
	绘制模具工程图	（1）能识读并绘制中等复杂程度模具图 （2）能从装配图中拆画模具零件图 （3）能设计模具零件的具体结构 （4）选用模具零件材料及确定热处理工艺 （5）能完善模具零件图	（1）模具 CAD 绘图 （2）注塑模具拆装与装配图拆画 （3）冲压模具拆装与装配图拆画	
数控编程	型芯型腔及其他加工部分的分析设计	（1）识读中等复杂程度的模具图纸 （2）分析生产任务及工艺规范 （3）能根据模具装配关系确定型芯型腔的加工区域，及其他零部件的配合关系图 （4）能分析模具零件的加工基准、装夹方式	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	电极设计	（1）根据模具零件的加工余量确定电极的放电间隙 （2）掌握不同电极材料的加工工艺性 （3）能根据模具零件加工部位确定电极的结构形状 （4）根据电极结构确定电极的加工基准 （5）根据模具零件加工部位及电极结构确定电极的对数基准 （6）掌握常见电极结构的装夹方式 （7）会绘制电极结构图 （8）会标注电极尺寸、对数基准、放电间隙及其他技术要求	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	数控加工程序编制	（1）掌握数控加工工艺 （2）能确定数控加工工艺路线 （3）能选择数控编程方法 （4）设置参数 （5）能填写程序单	（1）三维注塑模具设计（UG） （2）数控车削加工编程与操作 （3）数控铣削加工编程与操作	

数控机床操作	工件装夹	（1）会使用数控加工用的工装夹具 （2）能找正加工零件 （3）能正确装夹工件	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	刀具装夹	（1）熟悉各种刀具的装夹方式 （2）按照操作规程正确装夹铣刀		
	数控机床加工操作	（1）能读懂中等复杂程度的零件图 （2）会使用数控加工操作系统 （3）能根据模具零件的要求选定合适的数控机床，并确定合理的加工工艺参数 （4）掌握模具材料特性 （5）能按照操作规程熟练操作加工设备 （6）能会同工艺、设计、质检部门解决现场工艺故障		
	刀具修磨	（1）掌握刀具的角度关系 （2）掌握刀具材料特性 （3）能规范操作刀具修磨设备及工具		
	零件检测	（1）掌握常用量具的结构、原理及使用、保养方法 （2）能使用常用量具按照操作规程测量模具零件加工精度		
	数控机床维护与保养	（1）熟悉机床结构、功能及基本操作 （2）熟悉设备保养、维护规范 （3）完成机床的日常保养 （4）分析气路、液路、主轴及机械、电气常见故障 （5）分析各种报警信息内容及解决办法 （6）排除机床常见故障		
电加工机床操作	工件装夹	（1）会使用电加工用的工装夹具 （2）分析加工基准的合理性 （3）能找正加工零件 （4）能正确安装工件	模具零件电加工	
	电极装夹	（1）会使用电火花加工用的工装夹具 （2）能分析加工基准的合理性 （3）能找正电极 （4）能正确安装电极	模具零件电加工	
	电火花机床操作	（1）会使用数控电火花机床操作系统 （2）能根据模具零件的尺寸及精度要求选定合适的数控电火花机床，并确定合理的加工工艺参数 （3）能判别模具材料特性 （4）编制电火花数控加工程序，熟悉数控电（5）火花机床火花间隙设置方法 （6）能按照操作规程熟练操作数控电火花机床	模具零件电加工	

		（7）会同工艺、设计、质检部门解决现场工艺故障		
	零件检测	（1）熟知常用量具的结构、原理及使用、保养方法 （2）按照操作规程测量模具零件加工精度	模具零件电加工	
	电火花机床维护与保养	（1）熟悉数控电火花机床结构、功能及基本操作 （2）熟悉设备保养、维护规范 （3）能完成机床的日常保养 （4）能分析气路、液路、主轴及机械、电气常见故障 （5）分析各种报警信息内容及解决办法 （6）排除数控电火花机床常见故障	模具零件电加工	
质量检测	零件检测	（1）掌握常用量具或测量设备的结构、原理及使用、保养方法 （2）按照操作规程测量模具零件加工精度	（1）模具零件普通机床加工 （2）模具零件电加工 （3）数控车削加工编程与操作 （4）数控铣削加工编程与操作	
	质量报告	（1）能判别零件加工效果 （2）能分析零件加工质量 （3）能出具零件质量报告		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握模具应用领域的专业知识和技术技能，面向模具成型（形）及模具制造行业和专用设备制造业的机械工程技术人员、工装工具制造人员等职业群，能够从事模具设计、数控机床操作、特种加工机床操作、数控加工编程等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握专业技术工作所必需的模具制图、机械设计基础、公差配合与测量技术等基础知识；

（4）掌握常用产品材料和模具材料的性能及选用的基本知识；

（5）了解电工电子技术、设备控制技术等专业知识；

（6）掌握金属或非金属材料制品成形（型）工艺、模具设计、模具制造、模具专业软件应用的专业知识；

（7）了解 3D 扫描、3D 打印、智能制造等前沿技术在模具设计与制造领域的应用；

（8）了解模具设计与制造相关国家标准和国际标准。

3. 能力要求

（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）具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（4）具备机械制图、识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

（5）具备依据产品要求对产品及其模具选择材料的能力；

（6）具备产品工艺性分析与成形（型）工艺编制的能力；

（7）具备模具零件加工工艺编制和普通机械加工、数控加工、电切削加工的能力；

（8）能够使用通用量具和检测仪器按照技术要求实施检测；

（9）具备模具装配、调试、维护能力；

（10）具备冲压与塑料成形（型）设备使用能力；

（11）具备依据模具生产工艺编制模具生产计划并进行协调与管理的基本能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生

				运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
8	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
9	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作

		团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。		业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
10	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
11	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程（一般设置 5～7 门）

表 4 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	模具 CAD 绘图	通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识，能识读机械零件图与装配图，测绘机械零件，区别机械零件配合关系，描述机械零件尺寸精度和机械零件形位公差，描述机械零件表面加工质量，使用平面绘图软件绘制机械零件图与装配图。	本课程的主要内容包括机械制图基本方法，常用制图国家标准，机械零件图的识读与绘制，机械装配图的识读，机械零件配合公差、尺寸公差、形位公差和表面粗糙度，平面绘图软件的使用。	教学过程中以学生为主体、以教师为主导开展 “教、学、做”一体化教学，使学生通过项目实训，掌握专业理论知识，培养识读与绘制机械图样的综合技能。
2	注塑模具拆装与装配图拆画	通过本课程的学习，使学生掌握塑料成型模具相关的理论知识，具有设计塑料模具的基本技能，能查阅和运用标准资料、手册等有关技术资料，分析塑件的成型工艺并制定其成型方案，选择塑料模具标准件，分析塑料模具各零件的作用及零部件之间的装配关系，选用塑料成型设备与模具材料，会使用常用软件设计塑料模具结构、绘制模具工程图。	本课程的主要内容包括塑料材料的性能及其成型工艺特性、塑料制品的结构工艺性、塑料的成型原理、注塑模具的标准零部件、典型塑料模具结构及其动作原理、塑料模具材料。	以学生为主体、教师为主导开展互动式课堂项目实训，采用“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。并将职业道德、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，在技能培养过程中强化学生的职业素质。
3	三维建模（UG）	通过本课程的学习，使学生掌握三维建模基本知识与建模方法，能操作三维软件完成实体建模、自由曲面建模与装配建模，能操作三维软件处理工程图，进行一般产品的三维建模，并绘制其工程图。	本课程的主要内容包括三维软件造型理论和常用技巧、实体建模与编辑、曲线建模与编辑、曲面建模与编辑、装配体三维建模。	教学中通过引入企业的典型设计案例，借助常用的三维设计软件演示讲解，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。
4	冲压模具拆装与装配图拆画	通过本课程的学习，使学生掌握冷冲压材料特性，能分析冷冲压制品结构工艺性，编制零件冲压工艺，设计冷冲压模具工作零件和装配结构，绘制冷冲压模具装配图与零件图，会选用冷冲压成形设备。	本课程的主要内容包括金属塑性变形基本知识、冷冲压成型设备、冷冲压材料、冲压零件结构工艺性、冷冲压模具种类、典型冷冲压模具结构及其工作原理、冷冲压模具材料。	以学生为主体、教师为主导开展互动式课堂项目实训，采用“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。并将职业道德、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，在技能培养过程中强化学生的职业素质。

2. 专业核心课程（一般设置 5～7 门）

表 5 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	★模具零件普通机床加工	通过本课程的学习，使学生学会查阅加工工艺手册，编制模具零件的加工工艺；能操作模具零件加工设备加工模具零件，验证加工工艺的合理性；能够完成线切割手工编程和自动编程，会操作线切割机床，进行模具零件加工；能够操作电火花成型机床，正确选择加工参数；能够独立完成中等复杂模具零件的加工、装配与调试。	本课程的主要内容包括切削加工工艺基本知识、切削刀具、磨削、模具加工机床、模具工艺规程设计、模具的机械加工、模具装配、模具的管理、模具先进制造技术。	紧紧围绕模具制造工作过程来选择和组织教学内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在完成具体模具零件加工的活动中掌握模具制造知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生就业能力。
2	★模具零件电加工	通过本课程的学习，使学生了解数控电火花和线切割基本结构及工作原理，熟悉常用电参数的设置，掌握编程各相关指令代码，能正确使用常用夹具与量具，能操作数控电火花机床完成模具零件加工。	本课程的主要内容包括线切割机床基本操作，锥面零件的线切割加工，轮廓零件的线切割加工，电火花成型机床基本操作，孔、贯通型腔模具的电火花加工，盲孔、型腔的电火花加工。	采用“教、学、做”一体化教学，并将职业道德、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，培养学生的钳工综合技能，增强安全生产意识、沟通表达能力和团队协作精神、安全操作规范。
3	★三维注塑模具设计（UG）	通过本课程的学习，使学生掌握三维注塑模具设计流程，能进行注塑产品模型装载、模具坐标系设置、塑件收缩率确定等前期分模处理，能进行分型线与分型面设计、分型线转换、分型面创建、分型面提取，并创建合理的型芯型腔结构，能根据塑件结构特点及模具结构方案选择模架，能够绘制二维工程图。	本课程的主要内容包括排线罩注塑模具设计、卡扣注塑模具设计、X轴饰片注塑模具设计、挂钩注塑模具设计、弯管注塑模具设计。	教学中通过引入企业的典型设计案例，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。
4	★数控车削加工编程与操作	通过本课程的学习，使学生能运用 G、M、F、S 等指令进行零件的手工编程，能熟练操作数控车床，能完成待加工零件的装夹、定位、加工路线设置及加工参数调校，能分析判断并	本课程的主要内容包括数控车床基本操作和安全教育、门轴的加工、圆弧手柄的加工、定位销的加工、螺杆的加工、复杂零件的加	通过引入企业的典型生产案例，借助常用的数控车削仿真软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，

		解决加工程序中所出现的相关问题，能根据零件图样要求加工出合格的零件。	工。	以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。
5	★数控铣削加工编程与操作	通过本课程的学习，使学生掌握数控加工基本工艺知识，掌握常用的数控铣床、加工刀具及检验量具，掌握数控自动编程的方法与流程，能制定典型零件的数控铣削加工方案，应用 UGNX 编制典型零件的数控加工程序，能够控制零件的加工精度、表面粗糙度，能正确编制工艺文件。	本课程的主要内容包括数控编程基础与概论、数控加工入门、平面铣加工、轮廓铣削加工、孔加工、后置处理文件。	通过引入企业的典型生产案例，借助常用的三维设计软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。

3. 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	企业规章制度及运作流程	通过本课程的学习，使学生了解模具企业的规章制度及运作流程，能尽快适应企业管理模式。	本课程的主要内容包括考勤管理规范、员工聘用管理办法、劳保用品管理办法、工程资料管理规定、项目现场管理制度、各项工作签批流程。	将企业的规章制度及运作流程等内容融入到教学过程中，以讲座或座谈的形式培养学生的管理意识，增强沟通表达能力和团队协作精神。
2	法律法规及安全操作规程	通过本课程的学习，使学生了解与自身相关的法律法规，掌握常用设备的安全操作规程。	本课程的主要内容包括安全生产法、劳动合同法、职业病防治法、常用机床操作规程。	将法律法规、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，以讲座或座谈的形式培养学生的法律意识，增强安全生产意识。
3	企业成本及质量管理	通过本课程的学习，使学生了解企业成产构成因素，熟悉企业质量管理体系，提高成本意识与质量意识。	本课程的主要内容包括生产成本，企业费用，质量检验机制，质量方针、目标以及质量策划，质量控制，质量保证和质量改进。	将企业成本、质量管理等内容融入到教学过程中，以讲座或座谈的形式培养学生的成本意识，增强质量管理意识。
4	车间生产管理	通过本课程的学习，使学生了解在车间内所从事的各项生产经营活动进行计划、组织、指挥、协调和控制的一系列管理工作。	本课程的主要内容包括生产组织工作、生产计划工作、生产控制工作、保证按期交付正常等。	将实车间管理的具体内容及案例融入到教学过程中，以讲座或座谈的形式培养学生的车间管理意识。

5	逆向工程与建模	通过本课程的学习，使学生掌握逆向工程测量技术、逆向工程软件和点云处理技术等，具备对现有实物进行三维结构数据反求、修复并进行优化，获得具备一定功能特性和结构特点模型的能力。	本课程的主要内容包括逆向工程测量技术、结构光扫描技术、逆向工程软件等。	教学中通过引入经典模具逆向工程与建模案例，使学生能够熟练应用逆向工程测量技术和逆向工程软件反求模具三维数据，结合修复软件获得完整的、可实现模具外形和功能的数字化模型。
6	3D 打印技术及应用	通过本课程的学习，学生了解 3D 打印成形原理，熟悉各种 3D 成形工艺流程、前中后期处理，能够初步解决成形过程中的常见问题。初步具有分析和解决 3D 打印成形加工过程中一般技术问题的能力，为后续课程的学习及今后从事工程技术工作打下较坚实的基础。	本课程主要包括常见三维绘图软件、分层和切片软件、SLA 成形工艺、SLS 成形工艺和 FDM 成形工艺。	通过引入典型的 3D 成形工艺和案例，引导学生熟悉和掌握 3D 打印技术的核心要素。

4.实践性教学环节

表 7 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	模具钳工岗位训练	（1）手锤制作 （2）螺母螺杆制作 （3）样板制作 （4）冲压模的手工制作 （5）冷冲模装配、安装与调试	4	第一学期
2	普通机床加工岗位训练	（1）模具零件的车削加工 （2）模具零件的铣削加工 （3）模具零件的磨削加工 （4）模具零件的钻削加工	4	第二学期
3	电加工岗位训练	（1）模具零件电火花成型加工 （2）模具零件电火花线切割加工	8	第三学期
4	数控加工与编程岗位训练	（1）模具零件数控车削加工编程与操作训练 （2）模具零件数控铣削加工编程与操作训练	8	第四学期
5	毕业综合实践项目	（1）模具设计 （2）模具加工 （3）模具装配 （4）模具成型（形）	4	第五学期
7	模具设计岗位训练	（1）模具装配图拆画 （2）模具零件图标注 （3）模具工程图打印	10	第五学期
8	岗位实习	（1）岗前培训 （2）普通机床加工 （3）数控机床加工 （4）模具零件电加工 （5）模具钳工	16	第六学期
合计			54	

七、教学进程总体安排

1.专业教学进程安排

表 8　模具设计与制造专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						教学场地	考核方式	备注
									一	二	三	四	五	六			
									18W	20W	20W	20W	20W	16W			
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						校	S	
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					校	S	
		3	G001100005-8	形势与政策 A	4	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			校	C	
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10								
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14							
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12								
		7	G001200009	体育与健康（俱乐部）	2	32	0	32	2*16	体育俱乐部					校	C	
		8	G00160004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13							
		9	G00160005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10				
		10	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	第一学期组织 2 周军事理论及军事技能						校	C	
		11	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9								
	小　计				**34.5**	**632**	**386**	**246**	**260**	**184**	**12**	**12**	**20**				

专业(技能)课程	专业基础课程	12	Y000319201	模具 CAD 绘图	3	48	24	24	6*8						校	C	
		13	Y000319203	注塑模具拆装与装配图拆画	4	64	32	32		8*8					校	C	
		14	Y000319204	三维建模（UG）	4.5	72	36	36			8*9				校	C	
		15	Y000319205	冲压模具拆装与装配图拆画	4	64	32	32			8*8				校	C	
专业(技能)课程	专业核心课程	16	H000319201	★模具零件普通机床加工	4	64	16	48		8*8					校	C	
		17	H000319202	★模具零件电加工	4	64	16	48			8*8				校	C	
		18	H000319203	★三维注塑模具设计（UG）	4.5	72	36	36				8*9			校	C	
		19	H000319204	★数控车削加工编程与操作	4	64	32	32				16*4			校	C	
		20	H000319205	★数控铣削加工编程与操作	4	64	32	32				8*8			校		
专业(技能)课程	专业拓展课程	21	T000319201	企业规章制度及运作流程	0.5	8	8			2*4					企	企业测评	
		22	T000319202	法律法规及安全操作规程	0.5	8	8				2*4				企	企业测评	
		23	T000319203	企业成本及质量管理	0.5	8	8					2*4			企	企业测评	
		24	T000319204	车间生产管理	0.5	8	8						2*4			企业测评	
		25	T000319205	逆向工程与建模	2	32	16	16					8*4		企	C	
		26	T000319206	3D 打印技术及应用	2	32	16	16					8*4		企	C	
专业(技能)课程	独立实践课程	27	S000319201	模具钳工岗位训练	6	96		96	4W						企	企业测评	
		28	S000319202	普通机床加工岗位训练	6	96		96		4W					企	企业测评	
		29	S000319203	电加工岗位训练	8	192		192			8W				企	企业测评	
		30	S000319204	数控加工与编程岗位训练	8	192		192				8W			企	企业测评	
		31	S000319205	毕业综合实践项目	6	96		96					12*8		校	证	
		32	S000319206	模具设计岗位训练	10	240		240					10W		企	企业测评	

		33	S000319207	岗位综合训练	16	384		384						16W	企	企业测评	
	小　计				**102**	**1968**	**320**	**1648**	**144**	**232**	**400**	**400**	**406**	**384**			
合　　计					**137**	**2600**	**706**	**1894**	**404**	**416**	**412**	**404**	**426**	**384**			

注：1.课程编号中，G 代表学校公共基础、X 代表学校选修、Y 代表二级学院公共基础、J 代表专业基础、H 代表专业核心、T 代表专业拓展、S 代表专业独立实践。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	10	4		1	1	18
二		14	4		1	1	20
三		10	8		1	1	20
四		10	8		1	1	20
五		8	10		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**52**	**50**	**1**	**5**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	11	34.5	25.2	632	24.2
	院公共课程	0	0	0	0	0
专业（技能）课程	专业基础课程	4	15.5	11.3	248	9.5
	专业核心课程	5	20.5	15.3	328	12.9
	专业拓展课程	6	6	4.4	96	3.7
	独立实践课程	7	60	43.8	1296	49.7
总计		**33**	**136.5**	**100**	**2600**	**100**
理论实践教学比例	理论教学				**706**	**27.2**
	实践教学				**1894**	**72.8**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1.队伍结构

（1）本专业专任教师达到 10 人，学生数与本专业专任教师数比例 25:1；企业兼职教师达到 12 人，专兼比例 1:1.2。

（2）专任教师中双师素质教师 8 人，占专业教师比 80%。

（3）专任教师中高级职称 4 名，高级职业资格 5 人，骨干教师 5 人，年轻教师 3 人，教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。

（4）兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2.专任教师

（1）具有高校教师资格和本专业领域有关证书。

（2）有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

（3）具有机械制造与机械工程相关专业本科及以上学历。

（4）具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力。

（5）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。

（6）每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

（1）具有与材料成型或机械工程对口的硕士以上学历，具有副高以上职称。

（2）专业带头人拥有多年的模具制造类企业的工作经历，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。

（3）专业带头人教学设计、专业研究能力强，能组织开展教科研工作，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

（4）准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

4.企业兼职（指导）教师

（1）主要在企业从事模具设计与制造相关工作。

（2）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.

（3）具有中级及以上相关专业职称，或高级工职业资格证书，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。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 1-5。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	模具钳工实训室	配备钳工台、虎钳、锉刀、手工锯、钻床等。承担模具零件钳工修配、模具装调等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
2	金属工艺学实训室	配备金相显微镜、切割机、抛光机、冲击试验仪、硬度测试仪等。承担金属材料硬度测试、金属材料韧性测试、金属材料金相组织测试等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
3	机械 CAD/CAM 实训室	配备电脑、软件、投影仪、桌椅、白板等。承担 AutoCAD 绘图、三维建模、三维注塑模具设计、数控加工编程等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。
4	普通机械加工实训室	配备车床、铣床、钻床、磨床、工装夹具、量具、原材料、白板等。承担车削、铣削、钻削、磨削等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
5	数控加工实训室	配备数控车床、数控铣床、数控加工中心、电脑、投影仪、白板、桌椅等。承担数控车削、数控铣削、手工编程等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
6	电加工实训室	配备电火花成型机、电火花线切割机、电脑、白板、量具、桌椅等。承担注塑模具测绘、冲压模具测绘等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
7	模具拆装实训室	配备有机玻璃教学模具、铝合金教学模具、生产用模具、拆装工具、测绘量具、桌椅等。承担注塑模具测绘、冲压模具测绘等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山耀林灯饰有限公司校外实习基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
2	中山市唯一精密智能装备有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
3	中山市泰世达机械自动化有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 16 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

4	中山高林美包装科技有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
5	中山市广万精密五金机电有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位，能涵盖当前模具制造与制造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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山联合光电科技股份有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山市华志模具精密设备科技有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	鸿利达模具科技（中山）有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山兆鸿精密模具注塑有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山市人和精密模具科技有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：机械制造行业政策法规资料、有关职业标准，有关模具设计与制造的技

术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **137** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	模具制造工	人力资源与社会保障部	中级	必选
2	数控铣工	人力资源与社会保障部	中级	可选
3	NX CAD 工程师	西门子 UGNX 公司	中级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1.体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15 体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2.职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3.军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17 军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4.大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18 大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由模具设计与制造专业教研室和中山联合光电科技股份有限公司、中山市人和精密模具科技有限公司、中山高林美包装科技有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《三维建模》《模具零件普通机床加工》《模具零件电加工》《数控车削加工编程与操作》《数控铣削加工编程与操作》《三维注塑模具设

计（UG）》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《数控车削加工编程与操作》《数控铣削加工编程与操作》《三维注塑模具设计（UG）》等课程的活页式教材，选取《注塑模具拆装与装配图拆画》《冲压模具拆装与装配图拆画》《三维建模》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《三维建模》、《数控车削加工编程与操作》、《数控铣削加工编程与操作》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：丁立刚　中山火炬职业技术学院

李玉兰　中山火炬职业技术学院

程国飞　中山火炬职业技术学院

张亚民　中山火炬职业技术学院

张凌云　中山火炬职业技术学院

杨均保　中山火炬职业技术学院

魏文强　中山火炬职业技术学院

吴燕瑞　中山火炬职业技术学院

李分停　中山火炬职业技术学院

邱盛平　中山联合光电科技股份有限公司副总经理

任勇　中山市人和精密模具科技有限公司总经理

黄楚杰　中山高林美包装科技有限公司总经理

（四）主要审阅人：王龙

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

模具设计与制造专业
2020级人才培养方案（二年制）



模具设计与制造专业(二年制)人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：模具设计与制造

专业代码：560113

二、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

三、修业年限

2 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　模具设计与制造专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
装备制造大类（56）	机械设计制造（5601）	专用设备制造业(35)	机械工程技术人员（2-02-07） 工装工具制造人员（6-18-04）	模具设计员 数控机床操作员 数控编程员 产品检验和质量管理技术员	模具设计师 模具制造工	暂无

（二）职业发展路径

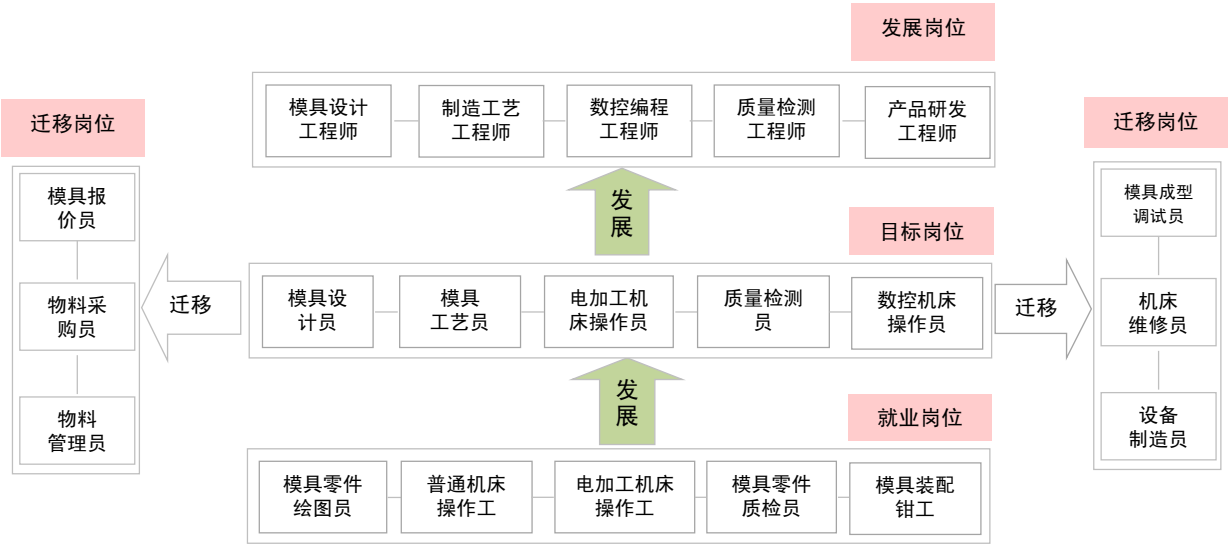


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
模具设计	产品测绘	（1）能分析产品结构特征 （2）能判定产品材料、表面粗糙度及其它技术要求 （3）能确定产品关键工作型面及尺寸 （4）能分析产品与其他零部件的公差配合关系	（1）现代工程制图与测绘 （2）机械设计基础	
	三维建模	（1）能识读中等复杂程度产品图 （2）能分析产品结构特征 （3）能识别图示材料、尺寸、公差及其它技术要求 （4）能安装常用三维绘图软件 （5）能完成常用三维绘图软件常用功能的调取、设置、修改 （6）能使用常用三维绘图软件绘制中等复杂程度产品的结构模型	三维建模	
	产品成型（形）工艺分析	（1）熟悉常用成型（形）设备的性能参数 （2）能选用适用的成型（形）设备 （3）会利用手册、资料分析产品工艺性 （4）熟悉常用成型（形）材料的成型	（1）塑料成型工艺与模具设计 （2）冲压工艺与模具设计 （3）模具 CAE 技术	

		工艺参数 （5）能在有限元分析软件里设置所用成型（形）材料的成型工艺参数 （6）能利用有限元分析软件对模具三维模型进行划分		
	模具结构设计	（1）能识读并绘制中等复杂程度模具图 （2）能确定适用标准及模具结构 （3）选取适用的模架 （4）设计模具装配结构及零件基本结构 （5）选用标准零部件 （6）选用模具零件材料及确定热处理工艺 （7）绘制模具装配图	塑料成型工艺与模具设计	
	绘制模具工程图	（1）能识读并绘制中等复杂程度模具图 （2）能从装配图中拆画模具零件图 （3）能设计模具零件的具体结构 （4）选用模具零件材料及确定热处理工艺 （5）能完善模具零件图	（1）现代工程制图与测绘 （2）塑料成型工艺与模具设计	
数控编程	型芯型腔及其他加工部分的分析设计	（1）识读中等复杂程度的模具图纸 （2）分析生产任务及工艺规范 （3）能根据模具装配关系确定型芯型腔的加工区域，及其他零部件的配合关系图 （4）能分析模具零件的加工基准、装夹方式	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	电极设计	（1）根据模具零件的加工余量确定电极的放电间隙 （2）掌握不同电极材料的加工工艺性 （3）能根据模具零件加工部位确定电极的结构形状 （4）根据电极结构确定电极的加工基准 （5）根据模具零件加工部位及电极结构确定电极的对数基准 （6）掌握常见电极结构的装夹方式 （7）会绘制电极结构图 （8）会标注电极尺寸、对数基准、放电间隙及其他技术要求	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	数控加工程序编制	（1）掌握数控加工工艺 （2）能确定数控加工工艺路线	（1）数控车削加工编程与操作	

		（3）能选择数控编程方法 （4）设置参数 （5）能填写程序单	（2）数控铣削加工编程与操作	
数控机床操作	工件装夹	（1）会使用数控加工用的工装夹具 （2）能找正加工零件 （3）能正确装夹工件	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作 （3）模具制造技术	
	刀具装夹	（1）熟悉各种刀具的装夹方式 （2）按照操作规程正确装夹铣刀	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作 （3）模具制造技术	
	数控机床加工操作	（1）能读懂中等复杂程度的零件图 （2）会使用数控加工操作系统 （3）能根据模具零件的要求选定合适的数控机床，并确定合理的加工工艺参数 （4）掌握模具材料特性 （5）能按照操作规程熟练操作加工设备 （6）能会同工艺、设计、质检部门解决现场工艺故障	（1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作	
	刀具修磨	（1）掌握刀具的角度关系 （2）掌握刀具材料特性 （3）能规范操作刀具修磨设备及工具	模具制造技术	
	零件检测	（1）掌握常用量具的结构、原理及使用、保养方法 （2）能使用常用量具按照操作规程测量模具零件加工精度	机械测量技术	
	数控机床维护与保养	（1）熟悉机床结构、功能及基本操作 （2）熟悉设备保养、维护规范 （3）完成机床的日常保养 （4）分析气路、液路、主轴及机械、电气常见故障 （5）分析各种报警信息内容及解决办法 （6）排除机床常见故障	1）数控车削加工编程与操作 （2）数控铣削加工编程与操作 （3）模具制造技术	
电加工机床操作	工件装夹	（1）会使用电加工用的工装夹具 （2）分析加工基准的合理性 （3）能找正加工零件 （4）能正确安装工件	模具制造技术	

	电极装夹	（1）会使用电火花加工用的工装夹具 （2）能分析加工基准的合理性 （3）能找正电极 （4）能正确安装电极	模具制造技术	
	电火花机床操作	（1）会使用数控电火花机床操作系统 （2）能根据模具零件的尺寸及精度要求选定合适的数控电火花机床，并确定合理的加工工艺参数 （3）能判别模具材料特性 （4）编制电火花数控加工程序，熟悉数控电（5）火花机床火花间隙设置方法 （6）能按照操作规程熟练操作数控电火花机床 （7）会同工艺、设计、质检部门解决现场工艺故障	模具制造技术	
	零件检测	（1）熟知常用量具的结构、原理及使用、保养方法 （2）按照操作规程测量模具零件加工精度	机械测量技术	
	电火花机床维护与保养	（1）熟悉数控电火花机床结构、功能及基本操作 （2）熟悉设备保养、维护规范 （3）能完成机床的日常保养 （4）能分析气路、液路、主轴及机械、电气常见故障 （5）分析各种报警信息内容及解决办法 （6）排除数控电火花机床常见故障	模具制造技术	
质量检测	零件检测	（1）掌握常用量具或测量设备的结构、原理及使用、保养方法 （2）按照操作规程测量模具零件加工精度	机械测量技术	
	质量报告	（1）能判别零件加工效果 （2）能分析零件加工质量 （3）能出具零件质量报告	机械测量技术	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握模具应用领域的专业知识和技术技能，面向模具成型（形）及模具制造行业和

专用设备制造业的机械工程技术人员、工装工具制造人员等职业群，能够从事模具设计、数控机床操作、特种加工机床操作、数控加工编程等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握专业技术工作所必需的模具制图、机械设计基础、公差配合与测量技术等基础知识；

（4）掌握常用产品材料和模具材料的性能及选用的基本知识；

（5）了解电工电子技术、设备控制技术等专业知识；

（6）掌握金属或非金属材料制品成形（型）工艺、模具设计、模具制造、模具专业软件应用的专业知识；

（7）了解 3D 扫描、3D 打印、智能制造等前沿技术在模具设计与制造领域的应用；

（8）了解模具设计与制造相关国家标准和国际标准。

3. 能力要求

（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）具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（4）具备机械制图、识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

（5）具备依据产品要求对产品及其模具选择材料的能力；

（6）具备产品工艺性分析与成形（型）工艺编制的能力；

（7）具备模具零件加工工艺编制和普通机械加工、数控加工、电切削加工的能力；

（8）能够使用通用量具和检测仪器按照技术要求实施检测；

（9）具备模具装配、调试、维护能力；

（10）具备冲压与塑料成形（型）设备使用能力；

（11）具备依据模具生产工艺编制模具生产计划并进行协调与管理的基本能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，提高教学的针对性和实效性。
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生系统地掌握马克思主义中国化理论特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，全面系统把握毛泽东思想、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以及党的路线方针政策。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的

		认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
2	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
3	高职英语	知识目标：了解基本英语语音规则和基本句型结构，基本认知 600-1000 个英语词汇，熟练掌握其中约 300 个词汇的用法；具有跨文化交际意识。技能目标：能用英语进行简单日常话题交流；能借助词典，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，并能用英语就日常话题交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料。
	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生

				的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
4	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
5	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
6	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。

7	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验),旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
8	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
9	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲

		心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
10	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
11	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
12	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。
13	金属工艺学	通过本课程的学习，使学生掌握金属材料的晶体结构、合金相图、热处理等基础理论和基	本课程的主要内容包括金属材料的性能、金属与合金的晶体结构、铁	全面贯彻“项目教学法”，把整个课程内容分成八个项目，每一项目

		本规律，掌握各种热加工技术的特点和相关的工艺步骤及工序，能初步设计金属加工工艺。	碳合金、钢的热处理、热加工技术。	包含不同的知识和技能，讲练结合，将理论与实践融为一体。
14	电工基础	通过本课程的学习，使学生掌握电路系统的基本概念，理解电路系统结构，掌握常见电路系统的性能分析方法和常用的电路控制系统，能分析电路控制系统的结构图，能初步设计电路控制系统的结构图。	本课程的主要内容包括电路基础、变压器与电动机、模拟电子技术、数字电子技术、电工实训。	加强培养学生对理论知识的理解能力，强化案例教学，注重以任务驱动型案例或问题引导式引发学生兴趣，保证学生掌握够用的理论知识。
15	机械设计基础	通过本课程的学习，使学生掌握常用机械机构的工作原理，能设计常用机械机构及其零部件，选用常用标准件，选用、安装与调试常见机械传动机构，选用、安装与调试常见运动机构。	本课程的主要内容包括机构设计基础、凸轮机构、齿轮机构、其他常用机构、V 带传动设计、链传动设计、齿轮传动设计、轴的设计、其他零件设计。	充分利用课程特征，使学生掌握一般机械零件及机械结构的应用知识，加大学生工程体验和情感体验的教学设计，激发学生的主体意识和学习兴趣，从而为专业发展奠定基础。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程（一般设置 3～5 门）

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	模具 CAD 绘图	通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识，能识读机械零件图与装配图，测绘机械零件，区别机械零件配合关系，描述机械零件尺寸精度和机械零件形位公差，描述机械零件表面加工质量，使用平面绘图软件绘制机械零件图与装配图。	本课程的主要内容包括机械制图基本方法，常用制图国家标准，机械零件图的识读与绘制，机械装配图的识读，机械零件配合公差、尺寸公差、形位公差和表面粗糙度，平面绘图软件的使用。	教学过程中以学生为主体、以教师为主导开展 “教、学、做”一体化教学，使学生通过项目实训，掌握专业理论知识，培养识读与绘制机械图样的综合技能。
2	机械测量技术	通过本课程的学习，使学生掌握有关公差配合标准，能初步选用装配部件的公差配合，正确选用量具量仪，会进行一般的技术测量工作，会设计或选用常用量规。	本课程的主要内容包括尺寸误差检测、技术测量的基本知识、形位误差检测、光滑极限量规设计、表面粗糙度检测、普通螺纹结合的公差及检测、键、花键的公差及检测、滚动轴承的公差及检测、渐开线圆柱齿轮传动	以“基于工作过程”为指导组织教学内容，结合常用的量具量仪开展项目法教学，培养公差配合专业理论知识和机械测量能力。

			精度及检测。	
3	三维建模(UG)	通过本课程的学习，使学生掌握三维建模基本知识与建模方法，能操作三维软件完成实体建模、自由曲面建模与装配建模，能操作三维软件处理工程图，进行一般产品的三维建模，并绘制其工程图。	本课程的主要内容包括三维软件造型理论和常用技巧、实体建模与编辑、曲线建模与编辑、曲面建模与编辑、装配体三维建模。	教学中通过引入企业的典型设计案例，借助常用的三维设计软件演示讲解，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。

2. 专业核心课程（一般设置 6～8 门）

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	塑料成型工艺与模具设计	通过本课程的学习，使学生掌握塑料成型模具相关的理论知识，具有设计塑料模具的基本技能，能查阅和运用标准资料、手册等有关技术资料，分析塑件的成型工艺并制定其成型方案，选择塑料模具标准件，分析塑料模具各零件的作用及零部件之间的装配关系，选用塑料成型设备与模具材料，会使用常用软件设计塑料模具结构、绘制模具工程图。	本课程的主要内容包括塑料材料的性能及其成型工艺特性、塑料制品的结构工艺性、塑料的成型原理、注塑模具的标准零部件、典型塑料模具结构及其动作原理、塑料模具材料。	以学生为主体、教师为主导开展互动式课堂项目实训，采用“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。并将职业道德、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，在技能培养过程中强化学生的职业素质。
2	冷冲压工艺与模具设计	通过本课程的学习，使学生掌握冷冲压材料特性，能分析冷冲压制品结构工艺性，编制零件冲压工艺，设计冷冲压模具工作零件和装配结构，绘制冷冲压模具装配图与零件图，会选用冷冲压成形设备。	本课程的主要内容包括金属塑性变形基本知识、冷冲压成型设备、冷冲压材料、冲压零件结构工艺性、冷冲压模具种类、典型冷冲压模具结构及其工作原理、冷冲压模具材料。	以学生为主体、教师为主导开展互动式课堂项目实训，采用“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。并将职业道德、安全操作规范等方面的内容融入到教学过程中，在技能培养过程中强化学生的职业素质。
3	模具制造技术	通过本课程的学习，使学生学会查阅加工工艺手册，编制模具零件的加工工艺；能操作加工设备加工模具零件，验证加工工艺的合理性；能够完成线切割手工编程和	本课程的主要内容包括切削加工工艺基本知识、切削刀具、磨削、模具加工机床、模具工艺规程设计、模具的机械加	紧紧围绕模具制造工作过程来选择和组织教学内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在完成具体模具零件加工

		自动编程，会操作线切割机床，进行模具零件加工；能够操作电火花成型机床，正确选择加工参数；能够独立完成中等复杂模具零件的加工、装配与调试。	工、模具装配、模具的管理、模具先进制造技术。	的活动中掌握模具制造知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生就业能力。
4	三维注塑模具设计（UG）	通过本课程的学习，使学生掌握三维注塑模具设计流程，能进行注塑产品模型装载、模具坐标系设置、塑件收缩率确定等前期分模处理，能进行分型线与分型面设计、分型线转换、分型面创建、分型面提取，并创建合理的型芯型腔结构，能根据塑件结构特点及模具结构方案选择模架，能够绘制二维工程图。	本课程的主要内容包括排线罩注塑模具设计、卡扣注塑模具设计、X轴饰片注塑模具设计、挂钩注塑模具设计、弯管注塑模具设计。	教学中通过引入企业的典型设计案例，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。
5	数控车削加工编程与操作	通过本课程的学习，使学生能运用G、M、F、S等指令进行零件的手工编程，能熟练操作数控车床，能完成待加工零件的装夹、定位、加工路线设置及加工参数调校，能分析判断并解决加工程序中所出现的相关问题，能根据零件图样要求加工出合格的零件。	本课程的主要内容包括数控车床基本操作和安全教育、门轴的加工、圆弧手柄的加工、定位销的加工、螺杆的加工、复杂零件的加工。	通过引入企业的典型生产案例，借助常用的数控车削仿真软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。
6	数控铣削加工编程与操作	通过本课程的学习，使学生掌握数控加工基本工艺知识，掌握常用的数控铣床、加工刀具及检验量具，掌握数控自动编程的方法与流程，能制定典型零件的数控铣削加工方案，应用UGNX编制典型零件的数控加工程序，能够控制零件的加工精度、表面粗糙度，能正确编制工艺文件。	本课程的主要内容包括数控编程基础与概论、数控加工入门、平面铣加工、轮廓铣削加工、孔加工、后置处理文件。	通过引入企业的典型生产案例，借助常用的三维设计软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学方法与手段，以学生为主体、以教师为主导开展“教、学、做”一体化教学，培养学生的职业能力。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	逆向工程与建模	通过本课程的学习，使学生掌握逆向工程测量技术、逆向工程软件和点云处理技术等，具备对现有实物进行三维结构数据反求、修复并进行优化，获得具备一定功能特性和结构特点模型的能力。	本课程的主要内容包括逆向工程测量技术、结构光扫描技术、逆向工程软件等。	教学中通过引入经典模具逆向工程与建模案例，使学生能够熟练应用逆向工程测量技术和逆向工程软件反求模具三维数据，结合修复软件获得完整的、可实现模具外形和功能的数字化模型。
2	3D 打印技术及应用	通过本课程的学习，学生了解 3D 打印成形原理，熟悉各种 3D 成形工艺流程、前中后期处理，能够初步解决成形过程中的常见问题。初步具有分析和解决 3D 打印成形加工过程中一般技术问题的能力，为后续课程的学习及今后从事工程技术工作打下较坚实的基础。	本课程主要包括常见三维绘图软件、分层和切片软件、SLA 成形工艺、SLS 成形工艺和 FDM 成形工艺。	通过引入典型的 3D 成形工艺和案例，引导学生熟悉和掌握 3D 打印技术的核心要素。

4.实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论及军事技能		2	第一学期
2	模具专业考证实训	（1）模具制造理论知识 （2）模具型腔铣削加工编程与操作 （3）模具型芯铣削加工编程与操作	6	第三学期
3	毕业综合实践项目训	（1）模具设计 （2）模具加工 （3）模具装配 （4）模具成型（形）	4	第六学期
4	顶岗实习	（1）岗前培训 （2）普通机床加工 （3）数控机床加工 （4）模具零件电加工 （5）模具钳工	12	第六学期
合计			24	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　模具设计与制造专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			讲授	S
		3	G001100009-10	形势与政策 B	2	24	16	8	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		5	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		6	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		7	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*16	体育俱乐部			理实	C
		8	G00160004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13			讲授	C
		9	G00160005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20			2*10		讲授	C
		10	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	第一学期组织 2 周军事理论及军事技能				理实	C
		11	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18	4*9				理实	C
		12	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8				讲授	C
		13		社会实践（寒暑假）										
		14		公共选修课程										
	院公共基础课程	15	Y000320001	金属工艺学	3	48	40	8	4*12				讲授	S
		16	Y000320001	电工基础	3	48	48			4*12			讲授	S
		17	Y000320001	机械设计基础	3	48	40	8		4*12			讲授	S
		小　计			**39**	**752**	**430**	**322**	320	192	20			

专业（技能）课程	专业基础课程	18	J000320001	模具 CAD 绘图	3	48	24	24	4*12				理实	S
		19	J000320002	机械测量技术	3	48	40	8		4*12			讲授	S
		20	J000320003	三维建模（UG）	4	64	32	32		8*8			理实	C
专业（技能）课程	专业核心课程	21	H000320001	★塑料成型工艺与模具设计	3.5	56	28	28		8*7			理实	S
		22	H000320002	★冷冲压工艺与模具设计	3.5	56	28	28		8*7			理实	S
		23	H000320003	★模具制造技术	3	48	32	16			4*12		理实	S
		24	H000320004	★三维注塑模具设计（UG）	4	64	32	32			8*8		理实	C
		25	H000320005	★数控车削加工编程与操作	3	48	24	24			8*6		理实	C
		26	H000320006	★数控铣削加工编程与操作	4	64	32	32			8*8		理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	27	T000320001	逆向工程与建模	2	32	16	16			4*8		讲授	C
		28	T000320002	3D 打印技术及应用	2	32	16	16			4*8		讲授	C
专业（技能）课程	独立实践课程	29	S000320001	模具专业综合实训	4	96		96			4W		实践	Z
		30	S000320002	毕业综合实践项目	4	96		96				4W	实践	C
		31	S000320003	顶岗实习	12	288		288				12W	实践	C
	小　计				**55**	**1040**	**304**	**736**	48	224	384	384		
合　　计					**94**	**1792**	**734**	**1058**	**368**	**416**	**404**	**384**		

注：1.课程编号中，G 代表学校公共基础、X 代表学校选修、Y 代表二级学院公共基础、J 代表专业基础、H 代表专业核心、T 代表专业拓展、S 代表专业独立实践。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14			1	1	18
二		18			1	1	20
三		14	4		1	1	20
四			16	1			17
合计	**2**	**46**	**20**	**1**	**3**	**3**	**75**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	12	30	31.9	608	33.9
	院公共课程	3	9	9.6	144	8.0
专业（技能）课程	专业基础课程	3	10	10.6	160	8.9
	专业核心课程	6	21	22.3	336	18.8
	专业拓展课程	2	4	4.3	64	3.6
	独立实践课程	3	20	21.3	480	26.8
总计		**29**	**94**	**100**	**1792**	**100**
理论实践教学比例	理论教学				**734**	**41.0**
	实践教学				**1058**	**59.0**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

（1）本专业专任教师达到 10 人，学生数与本专业专任教师数比例 25:1；企业兼职教师达到 12 人，专兼比例 1:1.2。

（2）专任教师中双师素质教师 8 人，占专业教师比 80%。

（3）专任教师中高级职称 4 名，高级职业资格 5 人，骨干教师 5 人，年轻教师 3 人，教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。

（4）兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专任教师

（1）具有高校教师资格和本专业领域有关证书。

（2）有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

（3）具有机械制造与机械工程相关专业本科及以上学历。

（4）具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力。

（5）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。

（6）每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

（1）具有与材料成型或机械工程对口的硕士以上学历，具有副高以上职称。

（2）专业带头人拥有多年的模具制造类企业的工作经历，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。

（3）专业带头人教学设计、专业研究能力强，能组织开展教科研工作，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

（4）准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

4. 企业兼职（指导）教师

（1）主要在企业从事模具设计与制造相关工作。

（2）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.

（3）具有中级及以上相关专业职称，或高级工职业资格证书，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。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	模具钳工实训室	配备钳工台、虎钳、锉刀、手工锯、钻床等。承担模具零件钳工修配、模具装调等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
2	金属工艺学实训室	配备金相显微镜、切割机、抛光机、冲击试验仪、硬度测试仪等。承担金属材料硬度测试、金属材料韧性测试、金属材料金相组织测试等实训项目。上课学生 5 人 1 台套。
3	机械 CAD/CAM 实训室	配备电脑、软件、投影仪、桌椅、白板等。承担 AutoCAD 绘图、三维建模、三维注塑模具设计、数控加工编程等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。
4	普通机械加工实训室	配备车床、铣床、钻床、磨床、工装夹具、量具、原材料、白板等。承担车削、铣削、钻削、磨削等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
5	数控加工实训室	配备数控车床、数控铣床、数控加工中心、电脑、投影仪、白板、桌椅等。承担数控车削、数控铣削、手工编程等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
6	电加工实训室	配备电火花成型机、电火花线切割机、电脑、白板、量具、桌椅等。承担注塑模具测绘、冲压模具测绘等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
7	模具拆装实训室	配备有机玻璃教学模具、铝合金教学模具、生产用模具、拆装工具、测绘量具、桌椅等。承担注塑模具测绘、冲压模具测绘等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山耀林灯饰有限公司校外实习基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
2	中山市唯一精密智能装备有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
3	中山市泰世达机械自动化有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 16 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	中山高林美包装科技有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
5	中山市广万精密五金机电有限公司校外实训基地	具有模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训岗位，能进行模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供模具钳工、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位，能涵盖当前模具制造与制造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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。具体实习基地情况见表 13。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山联合光电科技股份有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山市华志模具精密设备科技有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	鸿利达模具科技（中山）有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山兆鸿精密模具注塑有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山市人和精密模具科技有限公司校外实习基地	提供涵盖模具设计与制造技术的模具设计、普通机械加工、电加工、数控加工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：机械制造行业政策法规资料、有关职业标准，有关模具设计与制造的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **99** 学分，其中公共选修课不低于 2 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	模具制造工	人力资源与社会保障部	中级	必选
2	数控铣工	人力资源与社会保障部	中级	可选
3	NX CAD 工程师	西门子 UGNX 公司	中级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由模具设计与制造专业教研室和中山联合光电科技股份有限公司、中山市人和精密模具科技有限公司、中山高林美包装科技有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《模具 CAD 绘图》《塑料成型工艺与模具设计》

《冷冲压工艺与模具设计》《数控车削加工编程与操作》《数控铣削加工编程与操作》《三维注塑模具设计（UG)》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《数控车削加工编程与操作》《数控铣削加工编程与操作》《三维注塑模具设计（UG)》等课程的活页式教材，选取《塑料成型工艺与模具设计》《冷冲压工艺与模具设计》《现代工程制图与测绘》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《塑料成型工艺与模具设计》《冷冲压工艺与模具设计》《三维建模》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7. 美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表

演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：丁立刚　中山火炬职业技术学院

李分停　中山火炬职业技术学院

程国飞　中山火炬职业技术学院

李玉兰　中山火炬职业技术学院

吴燕瑞　中山火炬职业技术学院

张亚民　中山火炬职业技术学院

张凌云　中山火炬职业技术学院

杨均保　中山火炬职业技术学院

魏文强　中山火炬职业技术学院

邱盛平　中山联合光电科技股份有限公司副总经理

任　勇　中山市人和精密模具科技有限公司总经理

黄楚杰　中山高林美包装科技有限公司总经理

（四）主要审阅人：王龙

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

中山火炬职业技术学院
健康产业学院
2020级专业人才培养方案



中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

药品生产技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级药品生产技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：药品生产技术

专业代码：590202

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　药品生产技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
食品药品与粮食大类（59）	药品制造类（5902）	医药制造业（03270）	药物制剂人员（6-12-03）	药物制剂 药物检验	药物制剂工 药物检验工	暂无

（二）职业发展路径

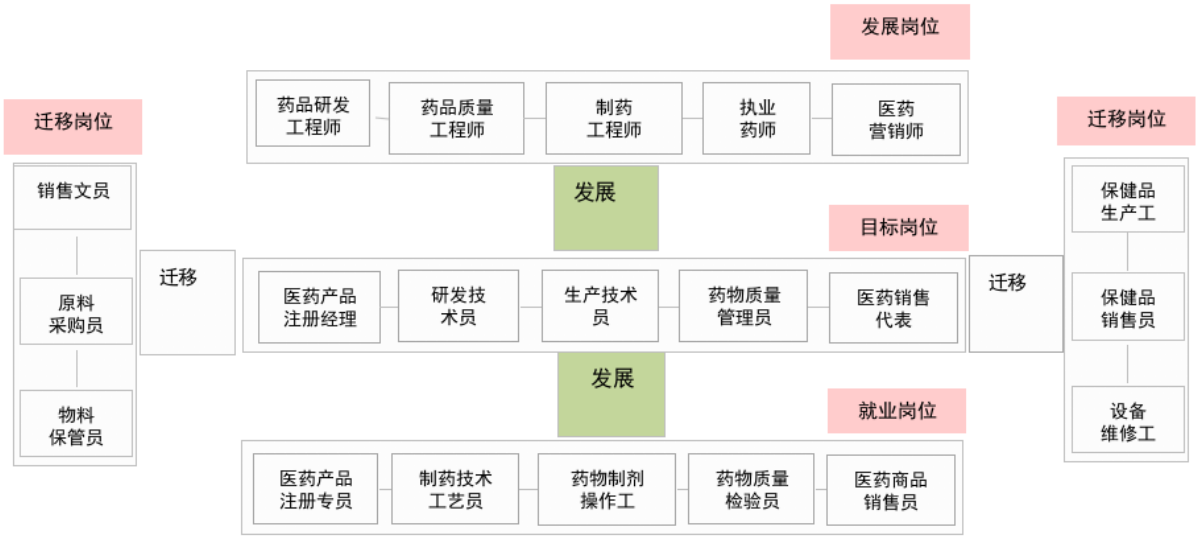


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
药品生产	药物制剂生产	知道剂型特点、理解制剂工艺和 GMP 要求、会操作制剂设备、能时发现制剂过程中出现的问题并正确解决	GMP 实务 药物制剂技术 生物药品生产 制药设备运行与维护 药品企业生产车间管理	药物制剂工
药物检验	药物质量检验	知道药品标准、理解检测方法和 GMP 要求、会操作检测设备、能时发现药物质量问题并出具检测报告	仪器分析实用技术 微生物检测 药物质量检测 中药鉴定	药物检验工
药品营销	药品销售 药品营销	知道药品法规、理解营销方法和 GSP 要求、会推销和销售药品、能及时发现销售和市场问题并解决	药物使用 GSP 实务 医药营销与管理	医药商品购销员、中药购销员、中药调剂工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握药品生产领域的专业知识和技术技能，面向药品制造行业和药物制剂生产、药物检验、药品营销等职业群，能够从事事药品生产及生产管理、质量管理、市场营销等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

(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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握药学、化学、生物学及数理统计知识等医药基础知识；

（4）掌握常用药物制剂的生产工艺、剂型特点以及常用生产设备操作技术；

（5）掌握药品质量控制所需要的药品标准、检测方法以及常用检测仪器操作技术；

（6）掌握药品生产、经营和使用过程中的质量管理基础知识。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）能对药品常用的生产设备运行状况进行判断及调试，能够按标准操作规程进行熟练操作，能正确进行设备维护和保养；

（5）能完成典型药物剂型的制备，能及时发现制剂过程中出现的问题并正确解决；

（6）能根据质量标准和标准操作规程，对成品、原辅料进行分析和检测；

（7）能按照 GMP 要求制订质量管理体系文件，对药品生产进行规范化操作和管理；

（8）能按照 GSP 要求制订质量管理体系文件，对药品经营进行规范化管理。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

			担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。

		很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。		
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学

		新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。		期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	医学基础	学习本课程能使学生了解和掌握人体正常结构和功能、生命活动规律，疾病的发生、发展变化等医学基础知识，从而培养学生药品生产技术岗位的必备知识，为学习后续的药品生产、参加医药实践打下坚实的基础。	本课程的主要内容包括人体基本结构：从细胞到基本组织的分类、结构和功能再到主要器官的生理功能；疾病基本知识：组织变性及坏死、创伤愈合、充血、出血、血栓形成、栓塞、梗死、炎症及肿瘤的病理；八大系统解剖生理及常见疾病。	能够理解现代医学的基本概念和术语， 掌握人体基本结构、各器官系统的主要功能和疾病基本知识，了解人体各系统常见病症。形成关爱生命，救死扶伤、爱岗敬业的职业素质。
2	中医基础	学习中医学的基本理论与思维方法有助于树立中医整体观念观念和辨证论治观念及养成良好的医药职业道德和行为规范，并为后续的中药知识与应用、中药炮制等课程打好理论基础。	本课程的主要内容涵盖中医的学科背景及特色，阴阳与五行学说、藏象学说、经络、气血津液、病因与病机、中医的辩证、四诊及防治原则。	能够熟练运用中医思维辩证生活中常见病，多发病，能够给出正确预防、治疗、养生保健建议等。
3	微生物检测	通过本课程的学习，使学生具备药品微生物检验专业中、高级专门人才所必需的微生物检验技术的基本知识和基本技能，培养解决药品微生物检验实际问题的基本能力。	本课程从认识微生物开始到微生物检验基础再到细菌的形态与结构和微生物的生理讲授相关理论知识；从培养基制备到灭菌和消毒再到微生物的分离、纯化与保藏逐步加深相关技术；最后是和检验相关的显微及染色技术、微生物的计数和 抗微生物药物和药物的体外抗菌技术。	掌握微生物及其检验的基础原理和知识；能完成培养基制备，灭菌，染色，镜检，能进行常用设备的操作和日常维护及保养，能按规范进行器皿的清洗和包扎；能完成常用的微生物分离与纯化操作，能按要求进行微生物菌种的常规保藏。
4	天然产物提取与分离	主要讲述天然药物化学有效成分的结构、性质、提取分离和鉴定的基本知识和基本操作技能，目的在于培养学生具有较强的天然药物化学成分提取、分离和鉴定岗位操作能力。	本课程的主要内容从天然药物基础知识开始再到天然药物化学成分提取分离和鉴定的方法与技术，最后是常见天然药物化学成分的结构、理化性质、鉴别、提取方法。	能正确操作常见的提取、分离设备；能设计天然药物合理的提取分离方案；能初步鉴别天然药物化学成分。

5	药品企业生产车间管理	在于培养学生在制药车间生产岗位和基层管理岗位上，具有制药车间管理的基本知识和素养，并具有对制药车间人员管理、现场管理、生产管理、质量管理、物料管理、设备管理、成本管理、安全生产管理等方面的参与和实施管理的能力。同时为学生职业发展及岗位迁移打下坚实的基础。	本课程的内容安排从制药车间管理概述入手，逐步过渡到制药车间技工管理，再到班组长管理，最后到车间主任管理，管理层级逐步升高，最后是具有综合技能的制药车间精益生产管理，让学生从难到易，从简单到复杂地学习这门实用性很强的专业课程。	在执行车间各项管理制度和标准的基础上制定、执行并完成生产计划并能做好质量管理、成本管理、现场管理、设备管理和安全生产管理；能运用所学知识分析管理问题并提出改进的建设性方案，能规划人员的分工协作及培训、指导、激励一线员工；最后能起草管理制度和标准，对各项管理进行监督和考核。
6	药事管理与法规	通过本课程学习，使学生掌握从事药品生产、经营、使用等工作所必需的药事管理的基本知识和基本技能；并为后续的 GMP 及 GSP 实务等课程打好理论基础。	本课程的主要内容从药事管理基础知识向药品管理法及实施条例、 药品注册管理、药品管理、 中药管理、 药品生产管理、 药品流通监督管理及医疗机构药事管理展开。	熟悉药学实践中常用的药事法规，了解药事活动的基本规律，具备自觉执行药事法规的能力，并能综合运用药事管理的知识与药事法规的规定，指导药学实践工作，分析解决实际问题。
7	中药知识与应用	其目标在于培养学生在中药生产、检验及经营岗位（主要为中药企业的药品经营岗位）上，从事中药品种的生产、检验及经营，达到中药购销员（高级）职业资格基本要求，同时培养学生“关爱生命、维护健康”的职业素质和从中药生产、检验及经营工作所需的方法能力和社会能力。	主要内容包括中药的“药食同源”、发展历史、学科任务及学习资源和方法；中药的药性理论；影响中药质量及疗效的因素；中药的来源、用药部位、产地、功效、应用、剂量及注意事项（含解表类、清热类、泻下类、温里类、祛湿类、理气类、消食类、理血类、止咳化痰平喘类、固涩类、平肝熄风类、开窍类、补益类及其他类）。	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。使学生能正确理解中药的药性理论以及影响中药质量及疗效的因素；能准确记忆中药的来源、用药部位和产地。能准确记忆中药的功效、应用、剂量及注意事项。
8	中药炮制	在于培养学生在中药炮制各生产岗位上，从事中药饮片生产的专项职业能力，掌握中药炮制工艺基本概念、操作方法和注意事项等要求，同时培养学生“质量为本、安全至上、规范操作、团队协作”的职业素养。	本课程主要包括以下七个方面内容：中药炮制基础知识、中药净制技术、中药清炒技术、中药加固体辅料炒技术、中药烫法技术、中药炙法技术、中药其他制法技术。	采用理论与实践相结合方式进行。使学生能掌握有关中药炮制的法规，熟悉中药饮片的质量要求；能依据工艺标准和标准操作规程，独立完成中药的常规炮制生产任务并填写生产记录；能分析和解决中药炮制生产中出现的问题。

9	人工智能基础	在于培养学生在药品生产、检测及营销岗位上，在掌握传统操作方法的基础上，同时培养学生运用人工智能技术来解决实际问题的思维和基本素养。	本课程主要包括以下七个方面内容：人工智能研究的发展、成果和基本原则；人工智能的基本概念、方法和技术，包括问题求解的基本方法和知识表示；人工智能技术的主要应用，包括基于知识的系统、自动规划和配置以及机器学习；人工智能的发展现状及展望。	采用理论与案例相结合方式进行。强化人工智能研究和应用新进展的介绍，使学生及时了解人工智能学科的前沿动向，激发他们应用新技术和进行创新研究的热情；强化人工智能技术的实用化介绍，以帮助学生理论联系实践，并为学生将来将人工智能技术应用于各自的研究工作，提供指导性样板。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	药物使用	旨在培养学生掌握药物与机体之间相互作用的规律、药物对机体的作用及其作用机制，以及药物在体内的吸收、分布、生物转化与排泄过程；使学生掌握各类药物对机体的作用和作用机制、在临床上的主要适应证、不良反应和禁忌证、药物体内过程和用法等。	本课程的主要内容包含药理学基本概念总论、传出神经系统药物 、中枢神经系统药物、心血管系统药物 内脏系统药物、内分泌系统药物、抗菌药等。	理解药物的吸收、分布的概念及其影响因素；能够在掌握药物基本作用、临床应用，不良反应特点的基础上进行自我药疗；结合药物剂型、给药途径、联合用药，年龄、性别、遗传、疾病状态、心理因素等对药物效应的影响为患者提供初步的药学服务。
2	药物制剂技术	在于培养学生在药品生产企业岗位上，从事药品生产的专项职业能力，达到药物制剂工(高职)职业资格基本要求，同时培养学生的职业道德、职业态度的职业素质和从事药品生产工作所需的方法能力和社会能力。	本课程在药物制剂基础知识与基本生产技术之后，依次安排了液体制剂生产、口服固体制剂生产、半固体制剂生产、其它制剂生产并介绍了药物制剂生产新技术与新剂型。	采用理实一体化的授课模式，让学生熟悉常规制剂产品的生产操作流程及质量检查方法；能根据药物辅料的性质、功能，分析常规制剂产品的生产处方；能初步设计合理可行的生产工艺流程；能按照常规剂型的生产工艺流程和工艺控制条件，使用相关制剂设备，生产常规剂型的小批量制剂产品。
3	药物质量检测	本课程在于培养学生在药物质量控制岗位（主要为药品生产企业的药品检测岗位）上，从事药物质量检测的专项职业能力，达到药物检验工（高级）职业资格基本要求，同时培养学生“质量为本、坚持原则”	本课程的主要内容是在药物质量检测基础知识的基础上陆续安排药物真伪鉴别、药物的杂质检查、药物不同剂型检查、 药物含量测定以及典型药	采用理实一体化的授课模式，让学生能依据质量标准和标准操作规程，独立完成原辅料、半成品、成品的质量检测；能分析和解决药品质量检测中出现的问题；能参与制定和实施药品质量检测分析方法；能正确操作和调试药品

		的职业素质和从药物质量检测工作所需的方法能力和社会能力。	物的质量检测。	质量检测中常用的现代分析仪器；能正确撰写药品检测原始记录及检验报告书。
4	制药设备运行与维护	其目标在于培养学生在药品生产企业生产岗位上，从事药品生产设备操作与维护的专项职业能力，达到药物制剂工（高级）职业资格的基本要求，同时培养学生的的职业道德、职业态度的职业素质和从事药品生产企业工作所需的方法能力和社会能力。	本课程的主要内容包含制药生产过程单元设备、制水设备、原料药生产设备、药物粉碎筛分混合设备、制剂成型设备、药用包装设备的构造及操作、维修。	本课程采用理实一体化的授课模式，在讲授的基础上结合仿真软件进行模拟操作，最后在准 GMP 教学车间进行实操，逐步让学生掌握制药设备的主要结构和运行原理和能操作制药设备并进行维护和保养。
5	GMP 实务	本课程旨在培养学生掌握 GMP 对药品生产的要求，具备从事药品生产、设备仪器使用和维护、质量管理体系文件的编制和应用等基本知识和基本技能，同时培养学生安全生产质量意识和规范化操作和管理意识，旨在为生产企业培养能生产懂管理的高素质技能型人才奠定基础。	本课程主要包含 GMP 基础知识、管理基本知识、物料与产品管理、生产管理、文件管理、质量管理共六大部分内容。	采用理论与实践相结合方式进行。让学生能依据 GMP 要求，对药品质量进行检验，对生产人员进行培训考核，对人员机构进行设置；能清楚物料接受，物料储存和物料发送各个环节的管理要求和实施方法；能正确解读 GMP 条款对生产过程的要求，并能完成 SOP 文件、记录文件、培训计划等的编制。
6	仪器分析实用技术	本课程主要介绍几类分析仪器的安装与调试，使用与养护，以及仪器的故障分析与排除。通过本课程的学习，学生能够具备检验人才所必需的仪器分析的基本知识和基本技能，为从事分析检验工作打下一定的基础；具备质量为本、坚持原则的职业素质。	本课程的主要内容共分六部分：电化学、光谱学和色谱学各类仪器分析方法的基本原理；紫外-可见分光光度法、原子吸收分光光度法、气相色谱和高效液相色谱等分析仪器的构造和工作原理、常规分析步骤和数据处理方法；原子吸收、气相色谱和高效液相色谱等大型仪器条件参数的选择；仪器维护和常见故障处理。	运用药物质量检测的基本理论知识及操作技能完成药物的性状、鉴别、检查以及药物的含量测定的内容及技术；能正确解读药品质量标准，完成原辅料、半成品、成品的质量检测，并出具规范的检验报告书； 能分析和解决药品质量检测中出现的问题。

3. 专业拓展课程表表

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	职场礼仪	本课程为礼仪普及类课程，将礼仪运用到生活、工作中，使本专业的学生个人基本素质得以提高，提升仪容仪表水平；掌握职场基本礼仪与沟通技术，提高人际交往能力，更加容易适应社会生活与工作。	本课程主要内容有职场形象礼仪、职场日常交际礼仪、职场商务交往礼仪及沟通，职场着装要求与注意事项，日常生活淡妆、职业妆的化妆技术的学习与践行。	主要采用理实一体化的教学模式，让学生能依据礼仪的要求在日常生活中、职场商务交往中践行自己的行为举止，精神面貌，表情语。并按照礼仪的要求规范自己的日常着装、职场着装。掌握求职面试的礼仪要求。
2	药食同源中药材识别与应用	在于培养学生具备从事药品生产、经营工作所必须的中药鉴定的基本知识和基本技能，形成良好的职业素质和服务态度，为从事药品的生产采购、真伪鉴别、质量监测和评价等岗位工作奠定基础。	本课程主要包括以下五个方面内容：中药鉴定基础知识、中药鉴定的方法、植物类中药的鉴定、常用动物类中药的鉴别特征、常用矿物类中药的鉴别特征。	采用理论与实践相结合方式进行。学生能掌握 50 种常用中药的性状鉴别要点，并根据重要鉴别特征鉴定出常用中药；能依据粉末鉴别的特征，完成 10 种常用中药粉末的鉴定并撰写鉴定报告书；能分析和解决电子显微镜使用中出现的问题。
3	GSP 实务	通过本课程的学习，树立管理为质量服务，全面控制质量是企业的生命的观念。熟悉管理规范要点及管理技能，运用药品经营管理规范和准则来指导和管理经营和质量，具有药品质量控制的基本管理方法和管理技能，能够胜任药品经营质量管理工作。	本课程以药品经营质量管理规范为主线进行课程设计，以药品经营管理环节的具体工作项目模块为载体组织教学内容，主要包括：质量管理、机构与人员管理、库房与设施管理、设备管理、进货、验收与检验、文件管理与储存与养护。	能编制药品经营管理文件及正确执行规范标准；掌握药品经营的软件即管理标准、技术标准和操作规程（SOP）的要求；能根据 GSP 规范及文件要求进行管理和操作，并能正确真实记录经营过程及工作结果；能解决经营中的问题；能处理投诉和记录、报告不良反应。
4	生物药品生产	本课程通过介绍生物化学理论及基本代谢途径，并开展相关模块项目的实验，对学生进行生物化学基本技能训练，为今后学生迁移到生物制品的生产提供必要的技术	本课程主要内容有绪论、基因工程制药技术、细胞工程制药技术、酶工程制药技术、微生物工程制药技术、生物制药分离纯化技术。	学生能理解各类生物药物的结构、性质、用途和一般制造方法以及典型制造工艺；中试放大工艺的设计原则。掌握基因工程制药、细胞工程制药、酶工程制药、微生物工程制药的原理与技术；能操作生物制药的下游工艺、及其分离纯化以及研发的有关实验。

5	医院药学服务	在于培养学生掌握临床合理、安全使用药物，避免药源性疾病和事故；在医院药房或药物制剂岗位上，从事医院药学服务的专项职业能力；同时培养学生具备良好的医药职业道德和行为规范。	本课程主要内容涵盖药学服务基础知识、医院药学部（科）的组织机构及管理、医院药品调配、医院制剂、医院药品采购、储存与养护、临床药学和药学服务。	采用理论与实践相结合方式进行。学生能正确按照处方进行调剂；能正确进行医院药品仓库管理，完成药品采购、储存和养护；能正确使用医院药学管理系统；能根据医院相关要求，进行全面的药学服务。
6	药学英语	本课程密切结合医药行业工作实际，设计了符合医药生产、经营和管理等专业特点的相关英语学习任务，培养学生在药学工作中必要的英语听、说、读、写的能力。	本课程内容涉及药品剂型、药品生产技术和设备、药店经营与管理、药品说明书、药品生产质量管理规范、中药、医药物流及求职等八个方面。	本课程各教学模块均由基础知识和基本技能两部分组成，学生能记住至少 200 个药学领域核心专业词汇;记住并读出 30 句药学相关的句子；能利用电子词典翻译各类型医药相关专业资料，如英文文献、英文说明书等。
7	医药营销与管理	本课程从药品市场开发、药品市场服务两个岗位群的任务及核心能力入手，以医药市场营销流程为主线展开知识点和技能点讲解，突出对学生职业能力的培养。	本课程主要内容包括医药市场调研、医药销售计划与购销合同、医药分销管理、医药营销员的基本销售技能、医院营销、OTC 渠道终端促销、医药营销公共关系等。	本课程理论与实践相结合，大量使用案例式教学。让学生能够独立完成药品的市场调研并撰写调研报告；进行各类药品的销售；医药广告创意与营销策划；进行销售管理。
8	生物与制药技术概况	本课程旨在向本专业介绍国内外制药领域技术的进展情况，让学生在学习药物制剂生产基础知识与技能的基础上进一步对行业的最新技术发展进行全面的了解，开阔学生的专业视野，为今后进入制药高科技企业打好基础。	本课程主要内容涵盖制药提取、分离、包合、干燥、分散、制剂及生物工程等领域的技术创新以及在化学药、中成药、生物制药行业的运用情况。	本课程主要采用案例教学结合文献的检索和学习，让学生养成主动学习专业领域新技术和新动向的习惯和意识；具备对本专业领域新技术、新工艺的理解力和洞察力。

4.实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	①制药类企业生产流程 ②制药类企业管理制度	1	第 1 学期
2	军事理论及军事技能	①军姿与队列 ②军事内务	2	第 1 学期

3	药物制剂生产	①复方碘溶液、复方硼砂溶液的生产 ②炉甘石洗剂的生产 ③冰硼散、痱子粉的生产 ④板蓝根颗粒的生产 ⑤盐酸小檗碱胶囊的生产 ⑥甲硝唑片的生产 ⑦盐酸小檗碱糖衣片的生产 ⑧水杨酸软膏的生产 ⑨甘油栓的生产	2	第 3 学期
4	药物质量检测	①蔗糖的熔点及比旋度测定 ②甲硝唑的紫外光谱鉴别 ③复方丹参片中丹参与冰片的薄层色谱鉴别 ④氯化钠中硫酸盐、重金属的检查 ⑤甲硝唑有关物质检测 ⑥利福平胶囊溶出度及装量差异检查 ⑦维生素 B1 片的含量测定 ⑧甲硝唑片含量测定 ⑨对乙酰氨基酚片的质量检测	2	第 4 学期
5	GMP 实务	①编制人员培训计划 ②编制质量方针和岗位职责 ③以二级反渗透制水生产为例，编制 SOP 文件 ④设备验证报告的撰写 ⑤批生产记录填写练习和偏差处理 ⑥取样及取样记录	1	第 5 学期
6	制药设备运行与维护	①固体制剂净化空调循环系统的使用和维护 ②多功能提取与浓缩机组的使用和维护 ③二级反渗透制备纯化水设备使用和维护 ④旋转式压片机的使用和维护 ⑤混合制粒机的使用和维护 ⑥微丸机的使用和维护 ⑦流化床包衣机的使用和维护 ⑧全自动胶囊填充机的使用和维护 ⑨实验型滴丸机的使用和维护 ⑩铝朔泡罩包装机的使用和维护	3	第 3 学期
7	药品生产技术专业 考证实训	①维生素 C 含量测定 ②PH 值的测定	2	第 5 学期
8	药品生产技术专业毕业 综合实践项目	①药学文献检索 ②药学文献综述 ③药物制剂综合实训 ④药物检测综合实训 ⑤医药营销综合实训 ⑥总结与答辩	4	第 5 学期

9	毕业顶岗实习	①药品生产顶岗实习 ②药物检测顶岗实习 ③医药营销顶岗实习	16	第 6 学期
合计			33	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　药品生产技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	4	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10							
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0			4*12				讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	2	32	0	32	4*8						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部						理实	C
		10	G001600004	职业生涯规划与就业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		理实	C
		12	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						讲授	C
		15		公共选修课（美育教育等）	8	128	128	0	教务处组织及考核，其中美育教育相关课程为限选课，不少于 32 学时，第一学期开课。						讲授	C
		16		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						实践	C

	院公共基础课程	17	Y000537001	基础化学	4.5	72	56	16	6*12						理实	S
		18	Y000537002	化学分析与检验	3.5	56	28	28	4*14						理实	S
		19	Y000537003	文献检索	2	32	0	32		4*8					理实	C
	小 计				**52.5**	**856**	**590**	**266**	**312**	**356**	**92**	**76**	**52**			
专业（技能）课程	专业基础课程	20	B000537004	医学基础	3.5	56	44	12	4*14						理实	S
		21	B000537005	中医基础	3.5	56	48	8			4*14				理实	S
		22	B000537006	微生物检测	3.5	56	32	24				4*14			理实	S
		23	B000537007	天然产物提取与分离	3.5	56	32	24					4*14		理实	S
		24	B000537008	药品企业生产车间管理	3.5	56	28	28				4*14			理实	S
		25	B000537009	药事管理与法规	3	48	24	24			4*12				理实	S
		26	B000537010	生物化学实用技术	3	48	32	16			4*12				理实	S
		27	B000537011	中药知识与应用	4.5	72	40	32			4*18				理实	S
		28	B000537012	中药炮制	3	48	16	32				4*12			理实	S
		29	B000537013	人工智能基础	2	32	32	0		2*16						
	专业核心课程	30	C000537014	仪器分析实用技术	4	64	32	32			4*16				理实	S
		31	C000537015	★药物使用	4	64	64	0		4*16					讲授	S
		32	C000537016	★药物制剂技术	4.5	72	40	32				4*18			理实	S
		33	C000537017	★药物质量检测	4.5	72	40	32				4*18			理实	S
		34	C000537018	★制药设备运行与维护	4	64	32	32			4*16				理实	S
		35	C000537019	★GMP 实务	3	48	24	24					4*12		理实	S
	专业拓展课程	36	T000537020	职场礼仪	2.5	40	20	20			4*10				理实	C
		37	T000537021	药食同源中药材识别与应用	3	48	24	24				4*12			理实	C
		38	T000537022	GSP 实务	3	48	20	28					4*12		理实	C

	（8选4）	39	T000537023	生物药品生产	4	64	32	32					4*16		理实	C
		40	T000537024	医院药学服务	3	48	20	28					4*12		理实	C
		41	T000537025	药学英语	2.5	40	20	20			4*10				理实	C
		42	T000537026	医药营销与管理	4	64	32	32					4*16		理实	C
		43	T000537027	生物与制药技术概论	4	64	32	32					4*16		理实	C
	独立实践课程	44	S000537028	认识实习	1	30	0	30	1W						实践	C
		45	S000537029	△技能考证	2	40	0	40					4*10		实践	Z
		46	S000537030	顶岗实习	16	480	0	480						16W	实践	C
		47	S000537031	毕业综合实践项目	4	96	0	96					4W		实践	C
	小　计				**92.5**	**1758**	**656**	**1102**	**112**	**126**	**336**	**352**	**352**	**480**		
合　　计					**145**	**2614**	**1254**	**1360**	**398**	**452**	**452**	**428**	**404**	**480**		

注：1.课程编号中，A代表学校必修、B代表学校选修、C代表二级学院必修、D代表专业必修、E代表专业限选、F代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S表示考试，C表示考查，Z表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		18			1	1	20
三		18			1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**76**	**27**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	16	42.5	29.3	696	26.6
	院公共课程	3	10	6.9	160	6.1
专业（技能）课程	专业基础课程	10	33	22.8	528	20.2
	专业核心课程	6	24	16.6	384	14.7
	专业拓展课程	4	12.5	8.6	200	7.7
	独立实践课程	4	23	15.9	646	24.7
总计		**43**	**145**	**100**	**2614**	**100**
理论实践教学比例	理论教学				**1254**	**47.97**
	实践教学				**1360**	**52.03**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有药学与制药工程相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从药品生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从药品生产生产相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 33 个，对接课程 23 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	药物制剂生产实训中心	旋转式压片机、胶囊填充机、包衣机、制丸机、滴丸机、灌封机、万能粉碎机等。承担制药设备使用及维护、药物制剂生产、.药品生产车间管理、.药品 GMP 管理等实训项目。上课学生 5 人一台套。
2	药物分析实训室	溶出度仪、崩解仪、马弗炉、可见分光光度计、超声波提取器、电子天平、精密 pH 计、旋光度测定仪、阿贝折射仪等。承担检测样品的预处理、药品杂质检查、药品的理化鉴别、药物制剂检查、药物含量测定等实训项目。上课学生 5 人一台套。
3	精密仪器室	高效液相色谱仪、气相色谱仪、红外色谱仪、紫外分光光度计、十万分之一天平、原子吸收分光光度计等。承担紫外分光光度计的使用、高效液相色谱仪的使用、红外色谱仪的使用、原子吸收分光光度计的使用等实训项目。上课学生 5 人一台套。
4	无机化学实训室	精密 pH 计，各类化学分析用玻璃设备。承担酸碱滴定、络和滴定、氧化还原滴定、重量分析实验，无机化学基本操作训练等实训项目。上课学生每人一台套。
5	有机化学实训室	烘箱、旋转薄膜蒸发仪、磁力搅拌器、均质机、超声波提取器等。承担有机化学基本操作、典型化合物有机合成、中草药中有效成份的提取、分离等实训项目。上课学生 2 人一台套。
6	微生物检测实训室	光学显微镜、超净工作台、冰箱、蒸气灭菌柜、高速离心机、各类培养箱等。承担微生物菌落形态的观察、细菌的革兰氏染色、培养基的配制、细菌的培养与分离、药品中微生物检测等实训项目。上课学生 4 人一台套。
7	实训机房	电脑、GMP 及医院药学仿真教学软件。承担药学文献检索、制剂设备结构仿真实训、GMP 认证仿真实训等实训项目。上课学生每人一台套。
8	药物前处理实训室	多功能提取罐、纯水设备、万能粉碎机组、超微粉碎机组。承担制药用水生产、药物提取浓缩、药物粉碎等实训项目。上课学生 4 人一台套。
9	实训药店	中药橱柜、煎药机、收银台、药品零售系统。承担药品调剂、药品的养护、药品的销售、药品 GSP 管理等实训项目。上课学生 4 人一台套。
10	中药炮制实训室	操作台，煤气炉、炒锅，勺子、排气扇、电子天平等。承担中药炮制等实训项目。上课学生 5 人一台套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 6 个，能够提供开展药品生产、药品检测和药品营销等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	广东三才医药有限公司校外实训基地	具有药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实训岗位，能进行药品生产、药品检测和药品营销等实训活动，能提供学生实训工位 10 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	中山市中智药业集团校外实习基地	具有药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实训岗位，能进行药品生产、药品检测和药品营销等实训活动，能提供学生实训工位 10 个，配备企业指导教师 5 人，

		实训基地制度健全。
3	广东九州通医药有限公司校外实习基地	具有药品采购员、药品销售员等实训岗位，能进行药品营销、医药物流等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	中山生命科技生物有限公司校外实习基地	具有药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实训岗位，能进行药品生产、药品检测和药品营销等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
5	深圳国源药业校外实习基地	具有药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实训岗位，能进行药品生产、药品检测和药品营销等实训活动，能提供学生实训工位 10 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
6	广东隆赋药业有限公司校外实习基地	具有药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实训岗位，能进行药品生产、药品检测和药品营销等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 8 个。能提供药品生产、药品检测和药品营销等实习岗位，能涵盖当前医药行业发展的主流技术，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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	广东三才医药有限公司校外实习基地	提供涵盖药品生产、药品检测和药品营销等技术的药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 25 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山市中智药业集团校外实习基地	提供涵盖药品生产、药品检测和药品营销等技术的药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 25 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	广东九州通医药有限公司校外实习基地	提供涵盖药品营销、医药物流等技术的药品销售员、药品采购员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 6 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	珠海联邦制药股份有限公司中山分公司校	提供涵盖药品生产、药品检测等技术的药物制剂工、药品检验员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 25 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以

	外实习基地	及安全、保险等保障。
5	中山生命科技生物有限公司校外实习基地	提供涵盖药品生产、药品检测等技术的药物制剂工、药品检验员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
6	深圳国源药业校外实习基地	提供涵盖药品生产、药品检测和药品营销等技术的药物制剂工、药品检验员、药品销售员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 25 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
7	中山市中医院校外实习基地	提供涵盖药品调剂、药学服务等技术的药物调剂工、药学咨询员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
8	广东隆赋药业有限公司校外实习基地	提供涵盖药品生产、药品检测等技术的药物制剂工、药品检验员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：医药行业政策法规资料、有关职业标准，有关药品生产的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 145 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	化学检验工	人力资源与社会保障部	中级高级	必选
2	药物制剂工、药物检验工	人力资源与社会保障部	中级高级	可选
3	医药商品购销员、中药购销员 中药调剂员	人力资源与社会保障部	中级高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达60分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号）文件要求，每个学生需修满体育类课程108学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32学时/2学分	32学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16学时/1学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12学时×5学期=60学时/2.5学分	第1～5学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108学时/5.5学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40学时/2.5学分	第2学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第5学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16学时/1学分	第1学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类	创新创业实务类	32学时/2学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、

	（选修）			金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类 （必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	大学生心理健康	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由药品生产技术教研室和中山中智药业集团、广东三才医药集团有限公司、广东隆赋药业股份有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《药物制剂技术》、《药物质量检测》、《仪器分析实用技术》、《 药物使用 》、《 制药设备运行与维护》、《GMP 实务》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《药物制剂技术》、《药物质量检测》、《仪器分析实用技术》等课程的活页式教材，选取《药物制剂技术》、《药物质量检测》、《仪器分析实用技术》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《药物制剂技

术》、《药物质量检测》、《仪器分析实用技术》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

5．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

6．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

7．改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：王琼

（四）主要审阅人：赵斌、成金乐、朱银春

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

食品质量与安全专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级食品质量与安全专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：食品质量与安全

专业代码：590103

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　食品质量与安全专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
生化与药品大类（C53）	食品药品管理类（5903）	专业技术服务业（74）；农副食品加工业（C13）；质检技术服务业（M745）	检验检疫工程技术人员（20231）；检验、检测和计量服务人员(40805)；公共营养师（4-14-02-01）；健康管理师（4-14-02-02）；营养配餐员（4-03-02-06）；农产品食品检验员（4-08-05-01）；质量认证认可工程技术人员（2-02-29-04）	食品营养、食品安全检测、食品法律法规；公共营养指导；健康管理与营养配餐；农产品食品检验；质量和认证认可；检验检疫	农产品食品检验员、公共营养师、健康管理师	农产品食品检验员

（二）职业发展路径

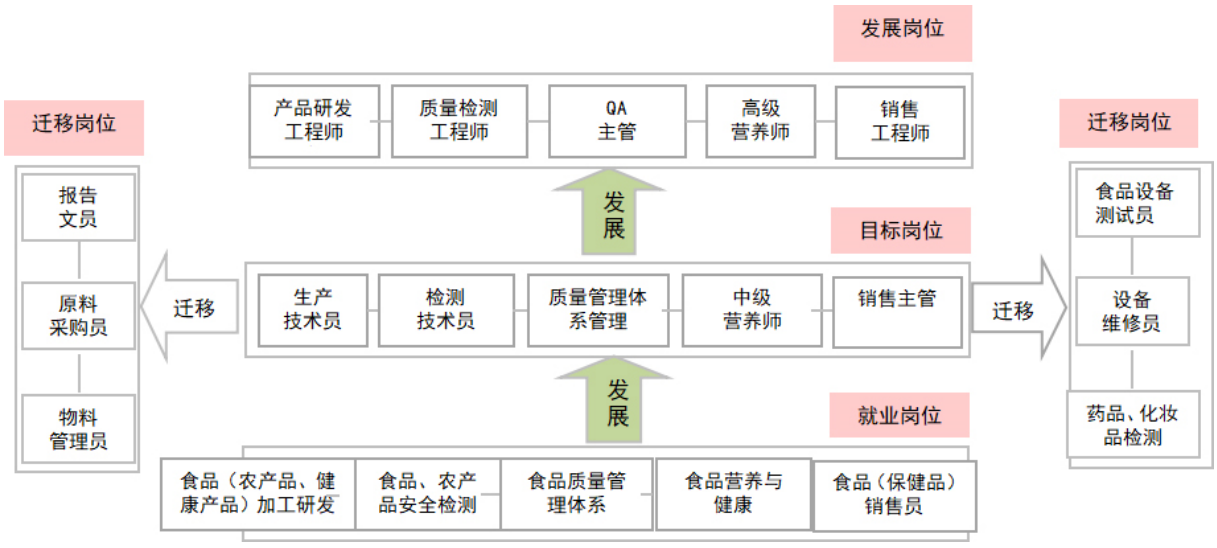


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
食品（农产品、健康产品)加工研发	食品农产品精深加工、废弃物高附加值研究；活性成分提取，新型保健产品开发。	掌握品（功能食品）产品研发、生产工艺和设备维护的相关知识；掌握活性成分提取、分离与鉴定的方法；能熟练操作。	食品化学 食品添加剂 食品加工技术 农产品贮藏运销管理 天然产物提取与分离	农产品检验员、中级焙烤工、中级西点师
食品、农产品安全检测	样品的微生物检验 样品的有机物检验 样品的无机元素检验 样品的物理、性能检验 检测报告撰写	掌握食品、农产品（功能食品）原料、半成品和产品检验分析的基本方法;具有化学分析与检测领域的基础操作能力； 熟练掌握对常见检测仪器设备的基本操作、日常保养和维护； 具备企业生产、检测等岗位管理的通用能力。	基础化学 分析化学与检测 微生物检测 检测样品前处理 食品质量检测	食品检验员、粮油食品安全评价等级证书
食品质量管理体系	企业质量管理体系的审核； 食品企业的质量管理的标准化审核及规范 生产企业质量管理体系的组织	**产品质量控制方面**:熟悉产品生产流程、质量管理体系；熟悉国家、地方、行业及企业内部质量管理体系的着重点与不同点;懂食品企业的质量管理及生产中的标准化； **质量体系管理方面**:能够根据质量管理体系的标准对实际生产过程进行指导与更改能够指导食品生产过程的人员配置、设备使用和工作流程、记录；掌握 ISO9001、ISO22000、GMP、HACCP 管理体系文件。	食品法律法规 食品生产质量管理	ISO9000 质量管理体系内审员 GB/T22000 食品安全管理体系内审员
食品营养与健康	膳食营养搭配 营养评价及咨询指导 营养教育	掌握食品营养与安全的基本知识结构和膳食营养搭配的基本方法。具备食品营养价值评价、各类人群的营养评价及咨询指导、营养配餐、常用食品、滋补膳的应用等技能。	食品营养与安全	公共营养师、健康管理师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握食品质量与安全领域的专业知识和技术技能，面向生产、管理、监测、营养管理行业和食品研发、加工生产、质量检测、食品质量管理体系、食品安全与营养管理等职业群，能够从事食品分析检测、食品生产、质量监控和管理、营养管理、技术支持、检测设备维护等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握食品（农产品、功能食品）产品研发、生产工艺和设备维护的相关知识；

（4）掌握食品（农产品、功能食品）原料、半成品和产品检验分析的基本方法；

（5）掌握食品营养与安全的基本知识结构和膳食营养搭配的基本方法；

（6）掌握食品企业质量管理体系的相关知识；

（7）熟悉国家食品行业发展的方针政策，了解食品标准与法规的查询、解读和操作方法。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有化学分析与检测领域的基础操作能力；

（5）熟练掌握对常见检测仪器设备的基本操作、日常保养和维护；

（6）具备企业生产、检测等岗位管理的通用能力;

（7）具有解析图谱，实验数据处理分析的能力;

（8）具有生产企业质量管理体系的组织能力;

（9）具有膳食营养搭配的实际操作能力。

（10）具有食品、农产品文案策划、市场调查与分析的能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递

		当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。

7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。

		创业课程的教学改革目标。	块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。

14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	食品化学	本课程为食品药品监督与管理的专业基础课，其目的是使食品药品监督与管理专业学生了解食品材料中主要成分的结构与性质，食品组分之间的相互作用和这些组分在食品加工和保藏中的物理变化、化学变化和生物化学变化，以及这些变化和作用对食品色、香、味、质构、营养和保藏稳定性的影响。 本课程为学生进一步学习食品加工与保藏的理论和技术提供一个必要的基础，同时也为学生今后从事食品加工、保藏和相关领域的研究和产品开发打下一个较宽广的理论基础。	本课程主要内容包括：食品成分化学、食品酶学、食品营养成分代谢、食品色香味化学、食品嫌忌成分、植物性食品化学、动物性食品化学	了解和掌握食品六大营养成分（水分、糖类、蛋白质、脂类、维生素、矿物质）和食品色、香、味成分的结构、性质、在食品加工和保藏中的变化及其对食品品质及安全性的影响；酶和食品添加剂在食品工业中的应用。 通过对食品中主要物质的检测、制备和其中主要参数的测定，重点使学生掌握和熟悉食品中基本成分的标准测定方法和技术，并应用综合技术解决实际问题，提高操作技能和独立分析问题、解决问题的能力。

2	农产品贮藏运销管理	本课程主要介绍不同类农产品贮藏的方法，以及农产品营销知识。可以拓展学时的知识面，培养学生创新思维。	不同类农产品贮藏的方法；农产品营销知识	灵活运用所学知识解决果蔬加工中出现的产品质量问题；能够解释果蔬加工中出现的原料褐变、干制品霉变、糖制品反沙、罐制品胀罐、腌制品酸败、汁制品混浊、商品异味等异常现象。
3	食品添加剂	本课程通过主要食品添加剂的品种及其理化特征、主要作用与用法、作用原理、安全性等知识的介绍，使学生对常用食品添加剂的作用原理、生产状况、新产品开发和应用情况有较为全面的认识，并了解食品添加剂工业的发展现状及前景、安全管理方法以及新产品的开发和利用情况，从而达到在食品生产和开发中能正确选择、运用的食品添加剂的教学目的，并培养学生有获取国内外最新食品添加剂生产和利用信息的能力。本课程为毕业生成为未来的食品工艺工程师、生产应用工程师、调香师、品管专员、质量工程师、产品研发工程师、销售工程师等就业方向提供关键或核心的岗位技能。	本课程通过主要食品添加剂的品种及其理化特征、主要作用与用法、作用原理、安全性等知识的介绍，使学生对常用食品添加剂的作用原理、生产状况、新产品开发和应用情况有较为全面的认识，并了解食品添加剂工业的发展现状及前景、安全管理方法以及新产品的开发和利用情况，从而达到在食品生产和开发中能正确选择、运用的食品添加剂的教学目的，并培养学生有获取国内外最新食品添加剂生产和利用信息的能力。	熟悉GB2760国标中所分的22+1类食品添加剂的名称、理化性质、使用方法、使用范围和使用注意事项。有大量的识记性知识，需要学生反复记忆和复习。 学习本课程后，能够根据产品实际情况选用合适的、合理的、合法的食品添加剂，对产品进行质量或色香味形的提升。这种技能的培养需要学生进行大量实训和总结，是决定一个学生能否成为合格的研发助理、实验员或技术工程师的关键，难点在于培养学生要有清楚的逻辑和过硬的综合实验技能。
4	食品法律法规	食品法规与管理实务主要学习关于食品相关的法律法规、质量管理体系的相关知识。本课程主要讲述与食品相关的 ISO、HACCP 质量管理体系、食品标准化操作相关知识以及食品基本法律法规绍等内容。通过学习上述课程，要求学生能掌握 ISO 体系质量管理基本原则及 HACCP 体系的七个原理、了解 ISO、HACCP、食品企业标准化实施的一般步骤，并了解食品方面基本的法律法规等知识。	了解和掌握食品质量管理体系的理论知识及实施步骤，学习控制食品质量、安全的方法途径。学习 ISO、HACCP、企业标准化等体系的理论知识及在食品行业中应用，学习目前食品方面主要的法律法规及要求。	ISO管理体系的质量管理原则及其应用、对ISO标准要求的理解； ISO及HACCP体系实施步骤及审核流程、企业标准化体系的建立

5	食品机械操作与维护	本课程使学生掌握食品机械与设备的工作原理、结构、特点，熟练掌握设备的运行与维护，为今后的工作打下良好的基础。 根据专业培养目标要求，基于职业岗位需要，以岗位技能训练为中心，着重培养学生设备操作和维护保养能力，为工艺课程的学习和应用起到必备的支撑作用,达到适应食品生产企业第一线要求的目的。使学生了解食品加工设备的发展与趋势；使学生掌握食品加工设备的工作原理、结构、特点；使学生熟练掌握食品加工设备的运行与维护；使学生具备一定的分析问题解决问题的能力，提高自己的团队工作能力，通过这种方式的联系能对工作整体组织并寻求解决方法；加强学生的沟通能力；培养表述、回答等语言表达能力。	本课程内容包括：乳品加工机械与设备、乳品包装机械与设备、屠宰机械与设备、肉品加工机械与设备、油炸速冻设备、果蔬加工机械与设备、饮料加工机械与设备。	采用课堂与实习地点一体化的教学模式，保证学生要有一定实践动手时间。在教师和学生共同参与的实际操作过程中完成教学任务。如在讲到打蛋机时，首先由老师现场对设备的原理、结构进行讲解，再由老师指导学生现场拆卸设备，边拆边讲，引导学生观察分析讨论设备的结构、组成，学习工作原理。再由学生单独操作，“练中学，学中练”，使学生更加容易理解和掌握所学知识。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	检测样品前处理	本课程的学习，学生能够掌握常规的样品预处理技术，处理后的样品经过提取、净化处理后进行分析测定，能够提高灵敏度和降低检测限；提高测试精度；提高方法的选择性；利于样品的保存和运输；延长测试仪器的使用寿命，样品中有机物提取、净化技术对于测定结果的准确性和质量控制具有至关重要的作用。	熟练掌握样品预处理的目的和复杂性，烃类、有机卤类、含氧、含氮、含硫、含磷官能团的有机物的性质和特征，检测样品的采集原则和方法，多种物理和物理化学分离技术，液固萃取分离技术，液液萃取分离方法，柱层色谱分离法，衍生化方法，超临界萃取分离法，固相萃取法，固相微萃取，顶空气相色谱技术，液膜萃取技术，热解吸，微波萃取法和机分析质量控制要求。	能掌握液液萃取法； 能掌握铬酸洗液的配制和玻璃器皿的清洗； 熟悉色素的提取方法； 能掌握超声提取法； 掌握鱼肉类样品的制备方法； 掌握固液提取方法。
2	食品质量检测	食品质量检测是食品质量与安全一门重要的必修课。通过食品理化分析课程的学习，使学生掌握食品物理检验方法、水分含量测定、	本课程主要包括食品分析与检验的基本知识、食品物理分析检验技术、食品营养成分分析测定、食品	采用教学做一体化教学方法,使学生掌握食品理化分析的提取分离和检验方法;掌握水分、灰分、酸度、脂类、

		灰分及主要矿质元素测定、酸度、脂类、碳水化合物、蛋白质和氨基酸、维生素、食品添加剂以及有毒有害成分测定的基础理论和实践技能，培养学生对食品分析与检验岗位的适应，为高职高专食品类专业就业打下坚实基础。	添加剂分析测定、食品中有毒有害成分的分析测定等相关内容。同时，在开设理论课的同时，给学生开设对应的食品理化分析实验课，通过理论与实际结合，使得学生掌握这门基础课，为以后各门课的学习打下坚实基础。	碳水化合物、蛋白质和氨基酸、食品添加剂及食品中有毒有害物质分析的基本知识和实际应用。
3	仪器分析实用技术	本课程主要介绍几类分析仪器的安装与调试，使用与养护，以及仪器的故障分析与排除。通过本课程的学习，学生能够具备检验人才所必需的仪器分析的基本知识和基本技能，为从事分析检验工作打下一定的基础；具备质量为本、坚持原则的职业素质。	本课程的主要内容共分六部分：电化学、光谱学和色谱学各类仪器分析方法的基本原理；紫外-可见分光光度法、原子吸收分光光度法、气相色谱和高效液相色谱等分析仪器的构造和工作原理、常规分析步骤和数据处理方法；原子吸收、气相色谱和高效液相色谱等大型仪器条件参数的选择；仪器维护和常见故障处理。	运用药物质量检测的基本理论知识及操作技能完成药物的性状、鉴别、检查以及药物的含量测定的内容及技术;能正确解读药品质量标准,完成原辅料、半成品、成品的质量检测,并出具规范的检验报告书； 能分析和解决药品质量检测中出现的问题。
4	食品营养与健康	《食品营养与健康》是食品专业一门重要的专业课，同时又具备很高的专业技能。是引导学生从一般基础知识进入专业实践技能培养的桥梁，一方面以微生物学、化学、生物化学、生理学等学科为基础发展而来，一方面有助于学生掌握各种专业知识和技能。通过本课程的学习，要求学生达到基本掌握食品营养的基本知识和基本概念，熟悉各类人群营养的特点，为营养配餐奠定良好的基础，同时要求学生熟练掌握食品中营养成分的检测技术，达到国家中级营养料配制员和高级食品质量检验员职业资格标准。	本课程的主要任务就是运用食品分析和生物学实验方法、调查方法、生物化学、食品化学、食品微生物学方法、食品毒理学、食品设计研究方法，研究食品营养与人体健康、与食品贮藏加工关系，探索其内在规律和改善食物营养的途径。	理解和掌握人体必需的六大营养素生理功能,食物来源和缺乏症;掌握中国居民膳食指南及相关内容;掌握成人营养食谱制定的原则与方法;理解和和掌握食品标签的内容的解读;掌握常见食物营养价值的分析;掌握营养与健康档案的建立和管理方法。
5	食品生产质量管理	本课程从当今质量管理的实际出发，系统地阐述了质量和质量管理的基本概念、理论和方法，详细介绍了质量管理的主要过程，即质量控制、质量检验、质量改进等。同时，融入了新颁布的IS09000：2008	课程遵循理论够用为度、实践案例并重的原则，注重实际能力的培养，使学生在学习相关理论知识的同时，通过对案例的分析以及实践与实训的开展，	1 掌握质量管理的主要过程，即质量控制、质量检验、质量改进； 2 掌握IS09000：2008族标准以及应用该标准建立、实施质量管理体系的内容。

		族标准以及应用该标准建立、实施质量管理体系的内容，并适当介绍了一些质量管理的新动态，如典型质量管理方法、顾客满意与顾客关系管理等。	掌握质量管理工作所需的岗位技能。	3 掌握典型质量管理方法
6	食品加工技术	本课程是专业的一门专业课程，其主要功能是使学生运用化学、物理学、生物学、微生物学和食品工程原理等各方面基础知识，研究食品资源的结构特性、加工特性及本行业各类食品的生产方法和加工技术的科学。通过理论和时间教学环节的学习使学生掌握食品行业的特点，了解产品种类。学会制作常见的各种产品。	课程基于食品加工技术学习，延长食品贮藏期，等组成部分，确定了由简单到复杂，由单一到综合的四个工作任务：原材料认知、食品加工方法、方法开发或者优化。	熟悉果蔬加工的基本方法;学会果蔬加工中干制品、发酵产品、罐制品、腌制品、汁制品、酒制品、速冻制品等加工工艺的基本技能;灵活运用所学知识解决果蔬加工中出现的产品质量问题;能够解释果蔬加工中出现的原料褐变、干制品霉变、糖制品反沙、罐制品胀罐、腌制品酸败、汁制品混浊、商品异味等异常现象;学会果蔬新产品开发基本技能。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	职场礼仪	礼仪普及类课程，通过对职场形象礼仪、职场日常交际礼仪、职场商务交往礼仪及沟通，职场着装要求与注意事项，日常生活淡妆、职业妆的化妆技术的学习，将其运用到生活、工作中，掌握职场基本礼仪与沟通技术，提高人际交往能力，适应社会生活与工作，提升仪容仪表水平	1、职场面对面---认识职场、职场交际; 2、敲开职场大门---求职礼仪、求职口才 3、职场形象设计 4、职场形象设计 5、职场形象设计 6、职场日常交际 7、职场日常交际 8、职场商务交际	正确认识职场形象礼仪、职场日常交际礼仪、职场商务礼仪及沟通，通技术，提高人际交往能力，适应社会生活与工作。
2	中国饮食文化与品鉴	《中国饮食文化与品鉴》是一门创新型的拓展课，目的是引导学生从食品的专业知识进入对食品的文化形式和内涵的理解。课程涵盖饮食文化和美食品鉴的相关知识，一方面加深学生对中西方各种饮食文化的了解，一方面培养学生掌握对各种中西方美食的赏鉴；通过对饮食之美的欣赏品鉴，发掘人类饮食文化的深刻社会内涵，培养学生对美食和生活的热爱，激发学生健康的生活情趣和向上	模块一:中国饮食文化(发展历史篇、结构风味篇、礼仪风俗篇、文学作品篇) 模块二：中国酒文化 模块三：中国茶文化 模块四：中国酱文化 模块五：西方的饮食文化（欧美篇、日韩篇） 模块六：红酒文化介绍与品鉴 模块七：咖啡文化介绍与品鉴 模块八：焙烤文化介绍与品鉴	本课程要求学生通过学习,可以准确把握中华美食“精、美、情、礼”的丰富内涵,引领学生深刻地理解中华饮食文化,激发学生健康的生活情趣和向上的生活激情,从而奠定食品科学监管的理念,激发学生继承和弘扬中华传统文化的精髓。

		的生活激情，从而奠定食品科学监管的基础。	模块九：中西方饮食文化比较	
3	中药知识与 应用	其目标在于培养学生在中药生产、检验及经营岗位（主要为中药企业的药品经营岗位）上，从事中药品种的生产、检验及经营，达到中药购销员（高级）职业资格基本要求，同时培养学生“关爱生命、维护健康”的职业素质和从中药生产、检验及经营工作所需的方法能力和社会能力。	主要内容包括中药的“药食同源”、发展历史、学科任务及学习资源和方法；中药的药性理论；影响中药质量及疗效的因素；中药的来源、用药部位、产地、功效、应用、剂量及注意事项（含解表类、清热类、泻下类、温里类、祛湿类、理气类、消食类、理血类、止咳化痰平喘类、固涩类、平肝熄风类、开窍类、补益类及其他类）。	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。使学生能正确理解中药的药性理论以及影响中药质量及疗效的因素；能准确记忆中药的来源、用药部位和产地。能准确记忆中药的功效、应用、剂量及注意事项。
4	环境与食品安全	环境与食品安全是研究环境与食品安全之间关系的一门学科，是食品专业的主要专业课程之一。通过本课程的学习，使学生掌握环境与食品安全之间的关系和作用，相关内容能运用于指导食品安全监管及相关的环境保护和防治，保障人民的身体健康。	本课程内容：环境中有害物质、环境保护、食品安全、食品安全事件、食品健康、食品污染及其预防、食品卫生监督管理及各类食品卫生	本课程的是通过环境与食品安全学方面知识的学习，使学生能够结合人体对营养素的需要、营养与能量、合理营养等营养知识来应用于食品，并通过了解食品各营养素在食品加工中的变化，在加工中能够更好地保全营养。 另一方面是通过食品卫生学知识的学习，使学生了解食品污染的基本知识及防治污染的措施，尤其是各类食品的一般污染状况及各类污染物的一般污染途径。
5	食品行业员工岗前教育	本课程是一门围绕食品企业从食品研发、生产、包装、管控等部门的岗位特点及要求开展的课程。通过对即将进入定岗实习的在校生进行食品行业相关法律法规、不同部门员工职责及要求、食品行业的卫生要求等培训，对于学生尽快适应岗位工作，提前做好心里及行动准备，是非常必要的。	本课程主要内容：食品的法律法规；食品生产管理法规；食品卫生知识培训；品控部食品卫生知识培训；普通车间食品安全知识培训；食品质量过程控制（食品行业技术交流）；食品质量管理体系；新产品研发与投产流程。	通过学习，学生更进一步了解食品行业相关法律法规、不同部门员工职责及要求。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	认识实习是学生第一次接触企业，为了更好的促进学生对企业生产、管理等方面的了解和认识。本节内容首先开展认识“认识实习”，内容涉及认识实习的发展、目的、意义、对个人以后就业的重要性等方面。并对学生进行动员，对学生参观企业的纪律、参观要求及考核方式进行介绍。	1	第 2 学期
2	∆技能考证	依据职业资格证书要求	2	第 4 学期
3	顶岗实习	企业各个岗位	16	第 6 学期
4	毕业综合实践项目	作品、方案、论文等	5	第 5 学期
合计				

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　食品质量与安全专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程	课　　程	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	3	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10							
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104		4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48				4*12				讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	2	32	0	32	4*8						理实	Z
		8	G001200008	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康（俱乐部）	5.5	108	0	108	体育俱乐部教学模式，公共课部组织与考核						理实	C
		10	G001500001	职业生涯规划与就业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001500003	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		理实	C
		12	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001300003	劳动教育	1	16	16		2*8						讲授	C
		15		公共选修课（美学教育）	8	128	128		教务处组织及考核，其中美育教育相关课程为限选课，不少于 32 学时，第一学期开课。						学生自主学习	C
		16		社会实践（寒暑假）	4					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						
				小计	**55**	**932**	**570**	**362**	**336**	**268**	**60**	**12**	**28**			
	院公共基础课程	17	Y000537001	基础化学	4.5	72	56	16	6*12						理实	S
		18	Y000537002	化学分析与检验	3.5	56	28	28	4*14						理实	S
		19	Y000537003	文献检索	2	32	0	32		4*8					理实	C
	小　计				**10**	**160**	**84**	**76**	**72**	**88**						
专业(技能)课程	专业基础课程	20	B000539004	食品化学	4	64	36	28		4*16					理实	S
		21	B000539005	天然产物提取与分离	3.5	56	32	24					4*14		理实	S
		22	B000539006	食品标准与法规	3	48	48					4*12			理实	S
		23	B000539007	食品添加剂	3	48	48						4*12		理实	S
		24	B000539008	食品机械操作与维护	3.5	56		56					4*14		理实	C

		25	B000539009	农产品贮藏运销管理	3	48	24	24				4*12			理实	S
	小 计				**20**	**320**	**188**	**132**		**64**		**96**	**160**			
专业(技能)课程	专业核心课程	26	C000539010	★微生物检测	3.5	56	32	24			4*14			理实	S	
		27	C000539011	★检测样品前处理	4.5	72	36	36			4*18				理实	S
		28	C000539012	★食品质量检测	8	128	64	64			4*16	4*16			理实	S
		29	C000539013	★食品生产质量管理	3	48	24	24			4*12				理实	S
		30	C000539014	★食品质量与安全	2	32	16	16					4*8		理实	S
		32	C000539016	★食品加工技术	4.5	72	36	36				4*18				
		33	C000539017	★食品营养与健康	3.5	56	28	28				4*14				
		34	C000539018	★仪器分析实用技术	4.5	72	36	36			4*18				理实	S
	小 计				**33.5**	**536**	**272**	**264**			**312**	**192**	**32**			
专业(技能)课程	专业拓展课程	35	T000539019	职场礼仪	2.5	40	20	20				4*10			理实	C
		36	T000539020	中国饮食文化与品鉴	2.5	40	20	20					4*10			
		37	T000539021	中药基础与应用	3.5	56	28	28			4*14				理实	S
		38	T000539022	环境与食品安全	3	48	24	24				4*12			理实	C
		39	T000539023	食品行业员工岗前教育	2.5	40	20	20					4*10		理实	C
		40	T000539024	焙烤食品生产技术	2.5	40	20	20				4*10			理实	C
		41	T000539025	功能性食品设计及管理	2.5	40	20	20					4*10			
		42	T000539026	现代食品科技	2.5	40	20	20					4*10			
	小 计				**9**	**144**	**72**	**72**			**56**	**88**	**40**			
专业(技能)课程	独立实践课程	43	S000583027	认识实习	1	24		24		24（1W）					实践	C
		44	S000583028	△技能考证	2.5	40		40				4*10			实践	Z
		45	S000583029	顶岗实习	16	480		480						480(16W)	实践	C
		46	S000583030	毕业综合实践项目	4	96		96					96（4W）		实践	C
	小 计				**23.5**	**640**		**640**		**24**		**40**	**192**	**480**		
合计					**151**	**2732**	**1186**	**1546**	**408**	**444**	**428**	**428**	**452**	**480**		

注：1.学生本人在读期间如有各种能够体现资历、资格和能力的成果，可提出申请，根据《中山火炬职业技术学院学分认定与转换工作管理办法》及《食品质量与安全专业课程成绩学分认定与转换实施办法》进行相关课程及学分转换。2.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**72**	**31**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	16	55	36.42	932	34.11
	院公共课程	3	10	6.62	160	5.86
专业（技能）课程	专业基础课程	7	20	13.25	320	11.71
	专业核心课程	8	33.5	22.19	536	19.62
	专业拓展课程	4	9	5.96	144	5.27
	独立实践课程	4	23.5	15.56	640	23.43
总计		42	151		2732	
理论实践教学比例	理论教学				1186	43.41
	实践教学				1546	56.59

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 9 人以上，其中至少 6 名以上高级职称教师，4 名义上骨干教师，企业兼职教师达到 8 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或

企业经历）比例应达 100%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专任教师

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。

（2）参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

3. 专业带头人

（1）一般具有副高以上的专业技术职务。

（2）能独立系统地讲授两门以上本专业课程；业务水平高，教学效果良好，在教学质量检查和教学评价中良好以上。

（3）具有较强的组织管理能力和社会活动能力，善于团结同志合作共事；学术思想活跃，学术造诣深厚；在本专业领域取得了具有一定学术水平的教学和科研成果；掌握本专业在国内外的发展动态，能对本专业的发展、调整和改造提出指导性意见。

（4）各教学系专业教师原则上应具有双师素质，且所授课程中含核心课程。

（5）有较高的外语水平，掌握一门以上外语，听说读写能力均较强；掌握现代化教学手段和计算机应用技术。

（6）在教学、科研工作中成绩突出，且具备下列条件中的三项：

a. 市级以上优秀科技、教学成果奖；

b. 主持市级以上教研、科研项目，并已结题；

c. 科技开发方面，实际到院科技经费 3 万元以上的科技项目的主持者和主要参加者；

d. 作为主要成员参与正式出版的专著、译著或高职高专以上正式出版教材或手册；

e. 在有影响的国外学术刊物（或公开发行的国际学术论文集）上发表学术论文，或在专业核心期刊上公开发表一篇以上学术论文；

f. 坚持指导实践教学，参加实践教学基地建设和实践教学方法改革，主持、指导的实践教学和实践教学方法改革取得显著效果，主持的实验室建设达到同级、同类的先进水平。

g. 市级以上同类专业技术委员会成员。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或设计出具有较高水平的包装作品，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。

除了专业实训室，与食品类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。

校内实践教学条件配置与要求见表 1-12。

表 1-12 校内实习实训室配置与要求

序号	实训室名称	设备配置	工位数量	实训项目	与实训项目相对应的职业能力培养
1	食品及分析化学实训室	粉碎机、电子天平、通风橱、紫外-可见分光光度计	35	完成食品中物质含量测定及预处理过程	1、分析化学中四大滴定 2、实验室基本安全防范 3、实验室基本试剂配制 4、操作人员安全防护措施 5、常见检测分析仪器的使用
2	无机化学实训室	电子天平、滴定装置、紫外-可见分光光度计	35	常规理化检验、滴定和测定	1、掌握滴定的操作 2、掌握试剂的配置 3、熟练掌握分光光度计的使用
3	有机化学实训室	马弗炉、烘箱、电子天平、旋转蒸发仪、索氏萃取仪	35	有机物的提纯、浓缩、测定	1、熟悉有机溶剂的性质和使用范围 2、掌握索氏萃取方法 3、掌握微波萃取方法 4、掌握超声萃取方法 5、掌握 SPE 纯化方法
4	精密仪器实训室	高效液相色谱、原子吸收分光光度计	35	有机化合物、金属元素的测定	1、熟悉高效液相色谱仪的操作 2、熟悉原子吸收分光光度计的操作 3、熟悉流动相的配置、脱气处理 4、掌握分析仪器的日常维护和保养
5	微生物与免疫实训室	超净工作台、灭菌锅、电炉	35	微生物操作	1、掌握灭菌锅的使用 2、掌握培养基的配制 3、掌握微生物接种技术 4、掌握菌落总数的操作方法 5、掌握大肠杆菌的培养和计数
6	机房	电脑	30	文献检索、质量管理课程的网络资源查询和案例分析	1、熟悉文献查找的数据库 2、熟悉数据库的性质和内容 3、能够根据需求尽快找到所需要的文献和标准 4、能够根据要求对质量管理体系进行查找问题，并能提出整改意见

2. 校外实训基地基本要求

校外实践教学条件配置与要求见表 1-13。

表 1-13 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地功能与要求	职业能力与素质培养	接纳学生人数（人/年）
1	中山市食品药品检验实训基地	产品检测人员、质量控制人员、报告员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	10-20
2	中山出入境检验检疫实训基地	产品检测人员、质量控制人员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	8-15
3	中山市中视检测技术实训基地	产品检测人员、质量控制人员、业务员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	5-10
4	深圳市华测检测技术实训基地	产品检测人员、质量控制人员、业务员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	10-30
5	咀香园健康食品生产实训基地	食品加工人员、产品检测人员、质量控制人员、销售人员、新产品研发辅助人员	职业能力：产品生产、新产品研发辅助、质量控制 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	5-10

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供产品检测、生产加工、质量体系管理等实习岗位，能涵盖当前食品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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

（1）选取食品生产企业中产品生产流程和样品检测项目作为学习对象，设计教学项目

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，加强促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果。增强学习运用知识的能力。

（四）教学方法

对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

过程与目标结合评价，结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践教学环节的考核。强调理论与实际一体化评价，注重引导学生进行学时方式的改变。建议教学中分任务模块评分，课程结束时进行综合模块考核。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

（六）质量管理

建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **145** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	农产品食品检验员	中国轻工行业或广东省人力资源和社会保障部	高级	必选
2	粮油食品安全评价等级证书	中农粮信(北京)技术服务有限公司	初级	可选
3	质量管理内审员	中国国家认证认可监督管理委员会	无	可选
4	食品安全质量管理内审员	中国国家认证认可监督管理委员会	无	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高	获得省级竞赛三等奖及	①充分利用各种资源建设大学生创业园、

		职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由食品教研室和广东省科学院测试分析研究所（中国广州分析测试中心）、中山出入境检验检疫局、咀香园健康食品（中山）有限公司、中山洪力健康食品产业研究院有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政。

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《食品营养与健康》、《食品质量检测》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革。

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《检测样品前处理》、《技能考证》等课程的活页式教材。

3. 推进信息技术与教学有机融合。

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《食品质量检测》、《天然产物提取》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价。

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为

美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

8．创新创业教育课程。

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励其带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

9．制定学分、学时置换细则，鼓励学生在岗位完成学习任务，融会贯通，实际应用所学知识技能服务企业。

（三）主要撰稿人：郭艳峰 刘妍 李向丽 吴小禾

（四）主要审阅人：赵斌

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

食品药品监督管理专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级食品药品监督管理专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：食品药品监督管理

专业代码：590305

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　食品药品监督管理专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
生化与药品大类（C53）	食品药品管理类（5903）	专业技术服务业（74）	检验检疫工程技术人员（20231）检验、检测和计量服务人员(40805)	食品营养、食品安全检测、法律法规	农产品食品检验员	农产品食品检验员

（二）职业发展路径

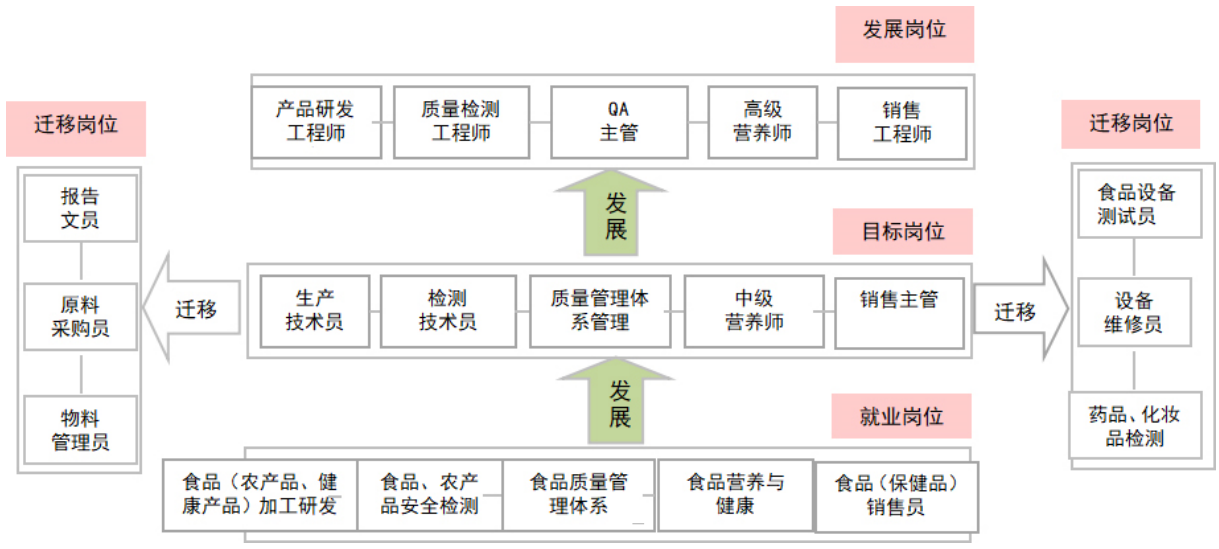


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
食品（农产品、健康产品)加工研发	食品农产品精深加工、废弃物高附加值研究；活性成分提取，新型保健产品开发。	掌握品（功能食品）产品研发、生产工艺和设备维护的相关知识；掌握活性成分提取、分离与鉴定的方法；能熟练操作。	食品化学 食品添加剂 食品加工及贮藏技术 天然产物提取与分离	农产品食品检验员、中级焙烤工、中级西点师
食品、农产品安全检测	样品的微生物检验 样品的有机物检验 样品的无机元素检验 样品的物理、性能检验 检测报告撰写	掌握食品、农产品（功能食品）原料、半成品和产品检验分析的基本方法;具有化学分析与检测领域的基础操作能力； 熟练掌握对常见检测仪器设备的基本操作、日常保养和维护； 具备企业生产、检测等岗位管理的通用能力。	基础化学 分析化学与检测 微生物检测 检测样品前处理 食品质量检测	农产品食品检验员
食品质量管理体系	企业质量管理体系的审核； 食品企业的质量管理的标准化审核及规范 生产企业质量管理体系的组织	**产品质量控制方面**:熟悉产品生产流程、质量管理体系；熟悉国家、地方、行业及企业内部质量管理体系的着重点与不同点;懂食品企业的质量管理及生产中的标准化；**质量体系管理方面**:能够根据质量管理体系的标准对实际生产过程进行指导与更改能够指导食品生产过程的人员配置、设备使用和工作流程、记录；掌握 ISO9001、ISO22000、GMP、HACCP 管理体系文件。	食品法律法规 食品生产质量管理	ISO9000 质量管理体系内审员 GB/T22000 食品安全管理体系内审员
食品营养与健康	膳食营养搭配 营养评价及咨询指导 营养教育	掌握食品营养与安全的基本知识结构和膳食营养搭配的基本方法。具备食品营养价值评价、各类人群的营养评价及咨询指导、营养配餐、常用食品、滋补膳的应用等技能。	食品营养与安全	公共营养师；健康管理师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握食品质量与安全领域的专业知识和技术技能，面向生产、管理、监测、营养管理行业和食品研发、加工生产、质量检测、食品质量管理体系、食品安全与营养管理等职业群，能够从事食品分析检测、食品生产、质量监控和管理、营养管理、技术支持、检测设备维护等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握食品（农产品、功能食品）产品研发、生产工艺和设备维护的相关知识；

（4）掌握食品（农产品、功能食品）原料、半成品和产品检验分析的基本方法；

（5）掌握食品营养与安全的基本知识结构和膳食营养搭配的基本方法；

（6）掌握食品企业质量管理体系的相关知识；

（7）熟悉国家食品行业发展的方针政策，了解食品标准与法规的查询、解读和操作方法。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有化学分析与检测领域的基础操作能力；

（5）熟练掌握对常见检测仪器设备的基本操作、日常保养和维护；

（6）具备企业生产、检测等岗位管理的通用能力；

（7）具有解析图谱，实验数据处理分析的能力；

（8）具有生产企业质量管理体系的组织能力；

（9）具有膳食营养搭配的实际操作能力。

（10）具有食品、农产品文案策划、市场调查与分析的能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命;五四精神与当代青年使命;新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命;中国特色社会主义新时代与时代新人;新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当;建设美丽中国与青年使命担当;中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养;构建人类命运共同体与青年学生新担当;中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学;简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术,办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开

		练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	块组成。	展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。

11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括:中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。

14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	食品化学	本课程为食品药品监督与管理的专业基础课，其目的是使食品药品监督与管理专业学生了解食品材料中主要成分的结构与性质，食品组分之间的相互作用和这些组分在食品加工和保藏中的物理变化、化学变化和生物化学变化，以及这些变化和作用对食品色、香、味、质构、营养和保藏稳定性的影响。 本课程为学生进一步学习食品加工与保藏的理论和技术提供一个必要的基础，同时也为学生今后从事食品加工、保藏和相关领域的研究和产品开发打下一个较宽广的理论基础。	本课程主要内容包括：食品成分化学、食品酶学、食品营养成分代谢、食品色香味化学、食品嫌忌成分、植物性食品化学、动物性食品化学	了解和掌握食品六大营养成分（水分、糖类、蛋白质、脂类、维生素、矿物质）和食品色、香、味成分的结构、性质、在食品加工和保藏中的变化及其对食品品质及安全性的影响；酶和食品添加剂在食品工业中的应用。 通过对食品中主要物质的检测、制备和其中主要参数的测定，重点使学生掌握和熟悉食品中基本成分的标准测定方法和技术，并应用综合技术解决实际问题，提高操作技能和独立分析问题、解决问题的能力。
2	食品加工技术	本课程是专业的一门专业课程，其主要功能是使学生运用化学、物理学、生物学、微生物学和食品工程原理等各方面基础知识，研究食品资源的结构特性、加工特性及本行业各类食品的生产方法和加工技术的科学。通过理论	课程基于食品加工技术学习，延长食品贮藏期，等组成部分，确定了由简单到复杂，由单一到综合的四个工作任务：原材料认知、食品加工方法、方法开发或者优化。	熟悉果蔬加工的基本方法；学会果蔬加工中干制品、发酵产品、罐制品、腌制品、汁制品、酒制品、速冻制品等加工工艺的基本技能；学会果蔬新产品开发基本

		和时间教学环节的学习使学生掌握食品行业的特点，了解产品种类。学会制作常见的各种产品。		技能。
3	食品法律法规	食品法规与管理实务主要学习关于食品相关的法律法规、质量管理体系的相关知识。本课程主要讲述与食品相关的 ISO、HACCP 质量管理体系、食品标准化操作相关知识以及食品基本法律法规绍等内容。通过学习上述课程，要求学生能掌握 ISO 体系质量管理基本原则及 HACCP 体系的七个原理、了解 ISO、HACCP、食品企业标准化实施的一般步骤，并了解食品方面基本的法律法规等知识。	了解和掌握食品质量管理体系的理论知识及实施步骤，学习控制食品质量、安全的方法途径。学习 ISO、HACCP、企业标准化等体系的理论知识及在食品行业中应用，学习目前食品方面主要的法律法规及要求。	ISO管理体系的质量管理原则及其应用、对ISO标准要求的理解；ISO及HACCP体系实施步骤及审核流程、企业标准化体系的建立
4	药事管理与法规	通过本课程学习，使学生掌握从事药品生产、经营、使用等工作所必需的药事管理的基本知识和基本技能；并为后续的 GMP 及 GSP 实务等课程打好理论基础。	本课程的主要内容从药事管理基础知识向药品管理法及实施条例、 药品注册管理、药品管理、 中药管理、 药品生产管理、 药品流通监督管理及医疗机构药事管理展开。	熟悉药学实践中常用的药事法规，了解药事活动的基本规律，具备自觉执行药事法规的能力，并能综合运用药事管理的知识与药事法规的规定，指导药学实践工作，分析解决实际问题。
5	中药知识与应用	其目标在于培养学生在中药生产、检验及经营岗位（主要为中药企业的药品经营岗位）上，从事中药品种的生产、检验及经营，达到中药购销员（高级）职业资格基本要求，同时培养学生“关爱生命、维护健康”的职业素质和从中药生产、检验及经营工作所需的方法能力和社会能力。	主要内容包括中药的“药食同源”、发展历史、学科任务及学习资源和方法；中药的药性理论；影响中药质量及疗效的因素；中药的来源、用药部位、产地、功效、应用、剂量及注意事项（含解表类、清热类、泻下类、温里类、祛湿类、理气类、消食类、理血类、止咳化痰平喘类、固涩类、平肝熄风类、开窍类、补益类及其他类）。	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。使学生能正确理解中药的药性理论以及影响中药质量及疗效的因素；能准确记忆中药的来源、用药部位和产地。能准确记忆中药的功效、应用、剂量及注意事项。
6	药物制剂技术	在于培养学生在药品生产企业岗位上，从事药品生产的专项职业能力，达到药物制剂工(高职)职业资格基本要求，同时培养学生	本课程在药物制剂基础知识与基本生产技术之后，依次安排了液体制剂生产、口服固体制剂生产、	采用理实一体化的授课模式，让学生熟悉常规制剂产品的生产操作流程及质量检查方法；能

		的职业道德、职业态度的职业素质和从事药品生产工作所需的方法能力和社会能力。	半固体制剂生产、其它制剂生产并介绍了药物制剂生产新技术与新剂型。	根据药物辅料的性质、功能，分析常规制剂产品的生产处方；能初步设计合理可行的生产工艺流程；能按照常规剂型的生产工艺流程和工艺控制条件，使用相关制剂设备，生产常规剂型的小批量制剂产品。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	检测样品前处理	本课程的学习，学生能够掌握常规的样品预处理技术，处理后的样品经过提取、净化处理后进行分析测定，能够提高灵敏度和降低检测限；提高测试精度；提高方法的选择性；利于样品的保存和运输；延长测试仪器的使用寿命，样品中有机物提取、净化技术对于测定结果的准确性和质量控制具有至关重要的作用。	熟练掌握样品预处理的目的和复杂性，烃类、有机卤类、含氧、含氮、含硫、含磷官能团的有机物的性质和特征，检测样品的采集原则和方法，多种物理和物理化学分离技术，液固萃取分离技术，液液萃取分离方法，柱层色谱分离法，衍生化方法，超临界萃取分离法，固相萃取法，固相微萃取，顶空气相色谱技术，液膜萃取技术，热解吸，微波萃取法和机分析质量控制要求。	能掌握液液萃取法； 能掌握铬酸洗液的配制和玻璃器皿的清洗； 熟悉色素的提取方法； 能掌握超声提取法； 掌握鱼肉类样品的制备方法； 掌握固液提取方法。
2	食品质量检测	食品质量检测是食品药品监督管理一门重要的必修课。通过食品理化分析课程的学习，使学生掌握食品物理检验方法、水分含量测定、灰分及主要矿质元素测定、酸度、脂类、碳水化合物、蛋白质和氨基酸、维生素、食品添加剂以及有毒有害成分测定的基础理论和实践技能，培养学生对食品分析与检验岗位的适应，为高职高专食品类专业就业打下坚实基础。	本课程主要包括食品分析与检验的基本知识、食品物理分析检验技术、食品营养成分分析测定、食品添加剂分析测定、食品中有毒有害成分的分析测定等相关内容。同时，在开设理论课的同时，给学生开设对应的食品理化分析实验课，通过理论与实际结合，使得学生掌握这门基础课，为以后各门课的学习打下坚实基础。	采用教学做一体化教学方法，使学生掌握食品理化分析的提取分离和检验方法；掌握水分、灰分、酸度、脂类、碳水化合物、蛋白质和氨基酸、食品添加剂及食品中有毒有害物质分析的基本知识和实际应用。
3	食品药品生产质量管理	本课程从当今质量管理的实际出发，系统地阐述了质量和质量管理	课程遵循理论够用为度、实践案例并重的原则，注	1 掌握质量管理的主要过程，即质量控制、质量检验、质量

		的基本概念、理论和方法，详细介绍了质量管理的主要过程，即质量控制、质量检验、质量改进等。同时，融入了新颁布的IS09000：2008族标准以及应用该标准建立、实施质量管理体系的内容，并适当介绍了一些质量管理的新动态，如典型质量管理方法、顾客满意与顾客关系管理等。	重实际能力的培养，使学生在学习相关理论知识的同时，通过对案例的分析以及实践与实训的开展，掌握质量管理工作所需的岗位技能。	改进； 2 掌握IS09000：2008族标准以及应用该标准建立、实施质量管理体系的内容。 3 掌握典型质量管理方法
4	药物质量检测	本课程在于培养学生在药物质量控制岗位（主要为药品生产企业的药品检测岗位）上，从事药物质量检测的专项职业能力，达到药物检验工（高级）职业资格基本要求，同时培养学生“质量为本、坚持原则”的职业素质和从药物质量检测工作所需的方法能力和社会能力。	本课程的主要内容是在药物质量检测基础知识的基础上陆续安排药物真伪鉴别、药物的杂质检查、药物不同剂型检查、 药物含量测定以及典型药物的质量检测。	采用理实一体化的授课模式，让学生能依据质量标准和标准操作规程，独立完成原辅料、半成品、成品的质量检测；能分析和解决药品质量检测中出现的问题；能参与制定和实施药品质量检测分析方法；能正确操作和调试药品质量检测中常用的现代分析仪器；能正确撰写药品检测原始记录及检验报告书。
5	仪器分析实用技术	本课程主要介绍几类分析仪器的安装与调试，使用与养护，以及仪器的故障分析与排除。通过本课程的学习，学生能够具备检验人才所必需的仪器分析的基本知识和基本技能，为从事分析检验工作打下一定的基础；具备质量为本、坚持原则的职业素质。	本课程的主要内容共分六部分：电化学、光谱学和色谱学各类仪器分析方法的基本原理；紫外-可见分光光度法、原子吸收分光光度法、气相色谱和高效液相色谱等分析仪器的构造和工作原理、常规分析步骤和数据处理方法；原子吸收、气相色谱和高效液相色谱等大型仪器条件参数的选择；仪器维护和常见故障处理。	运用药物质量检测的基本理论知识及操作技能完成药物的性状、鉴别、检查以及药物的含量测定的内容及技术；能正确解读药品质量标准，完成原辅料、半成品、成品的质量检测，并出具规范的检验报告书； 能分析和解决药品质量检测中出现的问题。
6	食品质量与安全	本课程主要介绍粮油产品、农产品、水产品、各类加工产品的质量与安全评价，与专业1+X证书对接，为学生具备全面的食品质量与安全知识奠定基础。	课程内容包括：食品安全与质量的概念与定义、食用农产品生产管理、粮油产品、农产品、水产品、各类加工产品的质量与安全评价。	理解食品安全与质量的概念与定义、食用农产品生产管理；掌握粮油产品、农产品、水产品、各类加工产品的质量与安全评价。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	职场礼仪	礼仪普及类课程，通过对职场形象礼仪、职场日常交际礼仪、职场商务交往礼仪及沟通，职场着装要求与注意事项，日常生活淡妆、职业妆的化妆技术的学习，将其运用到生活、工作中，掌握职场基本礼仪与沟通技术，提高人际交往能力，适应社会生活与工作，提升仪容仪表水平	1、职场面对面---认识职场、职场交际； 2、敲开职场大门---求职礼仪、求职口才 3、职场形象设计 4、职场形象设计 5、职场形象设计 6、职场日常交际 7、职场日常交际 8、职场商务交际	正确认识职场形象礼仪、职场日常交际礼仪、职场商务礼仪及沟通，通技术，提高人际交往能力，适应社会生活与工作。
2	中国饮食文化与品鉴	《生活与食品品鉴》是一门创新型的选修课，目的是引导学生从食品的专业知识进入对食品的文化形式和内涵的理解。课程涵盖饮食文化和美食品鉴的相关知识，一方面加深学生对中西方各种饮食文化的了解，一方面培养学生掌握对各种中西方美食的赏鉴；通过对饮食之美的欣赏品鉴，发掘人类饮食文化的深刻社会内涵，培养学生对美食和生活的热爱，激发学生健康的生活情趣和向上的生活激情，从而奠定食品科学监管的基础。	模块一：中国饮食文化(发展历史篇、结构风味篇、礼仪风俗篇、文学作品篇) 模块二：中国酒文化 模块三：中国茶文化 模块四：中国酱文化 模块五：西方的饮食文化（欧美篇、日韩篇） 模块六：红酒文化介绍与品鉴 模块七：咖啡文化介绍与品鉴 模块八：焙烤文化介绍与品鉴 模块九：中西方饮食文化比较	本课程要求学生通过学习，可以准确把握中华美食“精、美、情、礼”的丰富内涵，引领学生深刻地理解中华饮食文化，激发学生健康的生活情趣和向上的生活激情，从而奠定食品科学监管的理念，激发学生继承和弘扬中华传统文化的精髓。
3	农产品贮藏运销管理	本课程主要介绍不同类农产品贮藏的方法，以及农产品营销知识。可以拓展学时的知识面，培养学生创新思维。	不同类农产品贮藏的方法；农产品营销知识	灵活运用所学知识解决果蔬加工中出现的产品质量问题；能够解释果蔬加工中出现的原料褐变、干制品霉变、糖制品反沙、罐制品胀罐、腌制品酸败、汁制品混浊、商品异味等异常现象。
4	环境与食品安全	环境与食品安全是研究环境与食品安全之间关系的一门学科，是食品专业的主要专业课程之一。通过本课程的学习，使学生掌握环境与食品安全之间的关系和作用，相关内容能运用于指导食品安全监管及相关的环境保护和防	本课程内容：环境中有害物质、环境保护、食品安全、食品安全事件、食品健康、食品污染及其预防、食品卫生监督管理及各类食品卫生	本课程的是通过环境与食品安全学方面知识的学习，使学生能够结合人体对营养素的需要、营养与能量、合理营养等营养知识来应用于食品，并通过了解食品各

		治，保障人民的身体健康。		营养素在食品加工中的变化，在加工中能够更好地保全营养。 另一方面是通过食品卫生学知识的学习，使学生了解食品污染的基本知识及防治污染的措施，尤其是各类食品的一般污染状况及各类污染物的一般污染途径。
5	食品行业员工岗前教育	本课程是一门围绕食品企业从食品研发、生产、包装、管控等部门的岗位特点及要求开展的课程。通过对即将进入定岗实习的在校生进行食品行业相关法律法规、不同部门员工职责及要求、食品行业的卫生要求等培训，对于学生尽快适应岗位工作，提前做好心里及行动准备，是非常必要的。	本课程主要内容：食品的法律法规；食品生产管理法规；食品卫生知识培训；品控部食品卫生知识培训；普通车间食品安全知识培训；食品质量过程控制（食品行业技术交流）；食品质量管理体系；新产品研发与投产流程。	通过学习，学生更进一步了解食品行业相关法律法规、不同部门员工职责及要求。
6	食品机械操作与维护	本课程使学生掌握食品机械与设备的工作原理、结构、特点，熟练掌握设备的运行与维护，为今后的工作打下良好的基础。 根据专业培养目标要求，基于职业岗位需要，以岗位技能训练为中心，着重培养学生设备操作和维护保养能力，为工艺课程的学习和应用起到必备的支撑作用,达到适应食品生产企业第一线要求的目的。使学生了解食品加工设备的发展与趋势；使学生掌握食品加工设备的工作原理、结构、特点；使学生熟练掌握食品加工设备的运行与维护；使学生具备一定的分析问题解决问题的能力，提高自己的团队工作能力，通过这种方式的联系能对工作整体组织并寻求解决方法；加强学生的沟通能力；培养表述、回答等语言表达能力。	本课程内容包括：乳品加工机械与设备、乳品包装机械与设备、屠宰机械与设备、肉品加工机械与设备、油炸速冻设备、果蔬加工机械与设备、饮料加工机械与设备。	采用课堂与实习地点一体化的教学模式，保证学生要有一定实践动手时间。在教师和学生共同参与的实际操作过程中完成教学任务。如在讲到打蛋机时，首先由老师现场对设备的原理、结构进行讲解，再由老师指导学生现场拆卸设备，边拆边讲，引导学生观察分析讨论设备的结构、组成，学习工作原理。再由学生单独操作，“练中学，学中练”，使学生更加容易理解和掌握所学知识。
7	食品营养与健康	《食品营养与健康》是食品专业一门重要的专业课，同时又具备很高的专业技能。是引导学	本课程的主要任务就是运用食品分析和生物学实验方法、调查方法、生物化	理解和掌握人体必需的六大营养素生理功能，食物来源和缺乏症；掌

		生从一般基础知识进入专业实践技能培养的桥梁，一方面以微生物学、化学、生物化学、生理学等学科为基础发展而来，一方面有助于学生掌握各种专业知识和技能。通过本课程的学习，要求学生达到基本掌握食品营养的基本知识和基本概念，熟悉各类人群营养的特点，为营养配餐奠定良好的基础，同时要求学生熟练掌握食品中营养成分的检测技术，达到国家中级营养料配制员和高级食品质量检验员职业资格标准。	学、食品化学、食品微生物学方法、食品毒理学、食品设计研究方法，研究食品营养与人体健康、与食品贮藏加工关系，探索其内在规律和改善食物营养的途径。	握中国居民膳食指南及相关内容；掌握成人营养食谱制定的原则与方法；理解和和掌握食品标签的内容的解读；掌握常见食物营养价值的分析；掌握营养与健康档案的建立和管理方法。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	认识实习是学生第一次接触企业，为了更好的促进学生对企业生产、管理等方面的了解和认识。本节内容首先开展认识“认识实习”，内容涉及认识实习的发展、目的、意义、对个人以后就业的重要性等方面。并对学生进行动员，对学生参观企业的纪律、参观要求及考核方式进行介绍。	1	第 2 学期
2	∆技能考证	依据职业资格证书要求	2	第 4 学期
3	顶岗实习	企业各个岗位	16	第 6 学期
4	毕业综合实践项目	作品、方案、论文等	5	第 5 学期
合计				

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　食品药品监督管理专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程	课　　程	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	3	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10							
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104		4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48				4*12				讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	2	32		32	4*8						理实	Z
		8	G001200008	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康（俱乐部）	5.5	108		108	体育俱乐部教学模式，公共课部组织与考核						理实	C
		10	G001500001	职业生涯规划与就业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001500003	专业群+创新创业策划	1	20		20					2*10		理实	C
		12	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001300003	劳动教育	1	16	16		2*8						讲授	C
		15		公共选修课（美学教育）	8	128	128		教务处组织及考核，其中美育教育相关课程为限选课，不少于 32 学时，第一学期开课。						学生自主学习	C
		16		社会实践（寒暑假）	4					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						
	小　计				**55**	**932**	**570**	**362**	**336**	**268**	**60**	**12**	**28**			
	院公共基础课程	17	Y000537001	基础化学	4.5	72	56	16	6*12						理实	S
		18	Y000537002	化学分析与检验	3.5	56	28	28	4*14						理实	S
		19	Y000537003	文献检索	2	32	0	32		4*8					理实	C
	小　计				**10**	**160**	**84**	**76**	**72**	**88**						

专业(技能)课程	专业基础课程	20	B000539004	食品化学	4	64	36	28		4*16					理实	S
		21	B000539005	食品标准与法规	3	48	48					4*12			理实	S
		22	B000539006	药事法律法规	3	48	48						4*12		理实	S
		23	B000539007	中药基础与应用	3.5	56	28	28			4*14				理实	C
		24	B000539008	食品加工技术	4.5	72	36	36				4*18			理实	S
		25	B000539009	药物制剂技术	3	48	24	24				4*12			理实	S
		26	B000539010	天然产物提取与分离	3.5	56	32	24					4*14		理实	S
	小 计				**24.5**	**392**	**352**	**140**		**64**	**56**	**168**	**104**			
专业(技能)课程	专业核心课程	27	C000539011	★微生物检测	3.5	56	32	24			4*14			理实	S	
		28	C000539012	★检测样品前处理	4.5	72	36	36			4*18				理实	S
		29	C000539013	★食品质量检测	8	128	64	64			4*16	4*16			理实	S
		30	C000539014	★食品药品生产质量管理	3	64	40	24			4*16				理实	S
		31	C000539015	★食品质量与安全	2	32	16	16					4*8		理实	S
		32	C000539016	★药品质量检测	4.5	72	36	36				4*18			理实	C
		33	C000539017	★仪器分析实用技术	4.5	72	36	36			4*18				理实	S
	小 计				**31**	**496**	**260**	**236**			**328**	**136**	**32**			
专业(技能)课程	专业拓展课程	34	T000539018	职场礼仪	2.5	40	20	20				4*10			理实	C
		35	T000539019	中国饮食文化与品鉴	2.5	40	20	20					4*10			
		36	T000539020	农产品贮藏运销管理	3	48	24	24				4*12			理实	S
		37	T000539021	环境与食品安全	3	48	24	24				4*12			理实	C
		38	T000539022	食品行业员工岗前教育	2.5	40	20	20					4*10		理实	C
		39	T000539023	焙烤食品生产技术	2.5	40	20	20					4*10		理实	C
		40	T000539024	食品机械操作与维护	3.5	56		56					4*14			
		41	T000539025	食品营养与健康	3	48	24	24					48			
	小 计				**9.5**	**152**	**48**	**104**				**96**	**56**			
专业(技能)课程	独立实践课程	42	S000583024	认识实习	1	24		24		24（1W）					实践	C
		43	S000583025	△技能考证	2.5	40		40				4*10			实践	Z
		44	S000583026	顶岗实习	16	480		480						480(16W)	实践	C
		45	S000583027	毕业综合实践项目	4	96		96					96（4W）		实践	C

		小 计	23.5	640		640		24		40	192	480		
合 计			153.5	2772	1214	1558	408	444	444	452	420	480		

注：1..学生本人在读期间如有各种能够体现资历、资格和能力的成果，可提出申请，根据《中山火炬职业技术学院学分认定与转换工作管理办法》及《食品药品监督管理专业课程成绩学分认定与转换实施办法》进行相关课程及学分转换。课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**72**	**31**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	16	10	35.83	932	33.62
	院公共课程	3	24.5	6.51	160	5.77
专业（技能）课程	专业基础课程	7	31	15.96	392	14.14
	专业核心课程	7	9.5	20.20	496	17.89
	专业拓展课程	4	23.5	6.19	152	5.48
	独立实践课程	4	10	15.31	640	23.09
总计		41	153.5		2772	
理论实践教学比例	理论教学				1214	43.80
	实践教学				1558	56.20

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 9 人以上，其中至少 6 名以上高级职称教师，4 名义上骨干教师，企业兼职教师达到 8 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或

企业经历）比例应达 100%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专任教师

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。

（2）参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

3. 专业带头人

（1）一般具有副高以上的专业技术职务。

（2）能独立系统地讲授两门以上本专业课程；业务水平高，教学效果良好，在教学质量检查和教学评价中良好以上。

（3）具有较强的组织管理能力和社会活动能力，善于团结同志合作共事；学术思想活跃，学术造诣深厚；在本专业领域取得了具有一定学术水平的教学和科研成果；掌握本专业在国内外的发展动态，能对本专业的发展、调整和改造提出指导性意见。

（4）各教学系专业教师原则上应具有双师素质，且所授课程中含核心课程。

（5）有较高的外语水平，掌握一门以上外语，听说读写能力均较强；掌握现代化教学手段和计算机应用技术。

（6）在教学、科研工作中成绩突出，且具备下列条件中的三项：

a. 市级以上优秀科技、教学成果奖；

b. 主持市级以上教研、科研项目，并已结题；

c. 科技开发方面，实际到院科技经费 3 万元以上的科技项目的主持者和主要参加者；

d. 作为主要成员参与正式出版的专著、译著或高职高专以上正式出版教材或手册；

e. 在有影响的国外学术刊物（或公开发行的国际学术论文集）上发表学术论文，或在专业核心期刊上公开发表一篇以上学术论文；

f. 坚持指导实践教学，参加实践教学基地建设和实践教学方法改革，主持、指导的实践教学和实践教学方法改革取得显著效果，主持的实验室建设达到同级、同类的先进水平。

g. 市级以上同类专业技术委员会成员。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或设计出具有较高水平的包装作品，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。

除了专业实训室，与食品类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。

校内实践教学条件配置与要求见表 1-12。

表 1-12 校内实习实训室配置与要求

序号	实训室名称	设备配置	工位数量	实训项目	与实训项目相对应的职业能力培养
1	食品及分析化学实训室	粉碎机、电子天平、通风橱、紫外-可见分光光度计	35	完成食品中物质含量测定及预处理过程	1、分析化学中四大滴定 2、实验室基本安全防范 3、实验室基本试剂配制 4、操作人员安全防护措施 5、常见检测分析仪器的使用
2	无机化学实训室	电子天平、滴定装置、紫外-可见分光光度计	35	常规理化检验、滴定和测定	1、掌握滴定的操作 2、掌握试剂的配置 3、熟练掌握分光光度计的使用
3	有机化学实训室	马弗炉、烘箱、电子天平、旋转蒸发仪、索氏萃取仪	35	有机物的提纯、浓缩、测定	1、熟悉有机溶剂的性质和使用范围 2、掌握索氏萃取方法 3、掌握微波萃取方法 4、掌握超声萃取方法 5、掌握 SPE 纯化方法
4	精密仪器实训室	高效液相色谱、原子吸收分光光度计	35	有机化合物、金属元素的测定	1、熟悉高效液相色谱仪的操作 2、熟悉原子吸收分光光度计的操作 3、熟悉流动相的配置、脱气处理 4、掌握分析仪器的日常维护和保养
5	微生物与免疫实训室	超净工作台、灭菌锅、电炉	35	微生物操作	1、掌握灭菌锅的使用 2、掌握培养基的配制 3、掌握微生物接种技术 4、掌握菌落总数的操作方法 5、掌握大肠杆菌的培养和计数
6	机房	电脑	30	文献检索、质量管理课程的网络资源查询和案例分析	1、熟悉文献查找的数据库 2、熟悉数据库的性质和内容 3、能够根据需求尽快找到所需要的文献和标准 4、能够根据要求对质量管理体系进行查找问题，并能提出整改意见

2. 校外实训基地基本要求

校外实践教学条件配置与要求见表 1-13。

表 1-13 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地功能与要求	职业能力与素质培养	接纳学生人数（人/年）
1	中山市食品药品检验实训基地	产品检测人员、质量控制人员、报告员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	10-20
2	中山出入境检验检疫实训基地	产品检测人员、质量控制人员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	8-15
3	中山市中视检测技术实训基地	产品检测人员、质量控制人员、业务员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	5-10
4	深圳市华测检测技术实训基地	产品检测人员、质量控制人员、业务员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	10-30
5	咀香园健康食品生产实训基地	食品加工人员、产品检测人员、质量控制人员、销售人员、新产品研发辅助人员	职业能力：产品生产、新产品研发辅助、质量控制 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	5-10

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供产品检测、生产加工、质量体系管理等实习岗位，能涵盖当前食品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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

（1）选取食品生产企业中产品生产流程和样品检测项目作为学习对象，设计教学项目

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，加强促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果。增强学习运用知识

的能力。

（四）教学方法

对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

过程与目标结合评价，结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践教学环节的考核。强调理论与实际一体化评价，注重引导学生进行学时方式的改变。建议教学中分任务模块评分，课程结束时进行综合模块考核。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

（六）质量管理

建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 145 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	农产品食品检验员	中国轻工行业或广东省人力资源和社会保障部	高级	必选
2	粮油食品安全评价等级证书	中农粮信(北京)技术服务有限公司	初级	可选
3	质量管理内审员	中国国家认证认可监督管理委员会	无	可选
4	食品安全质量管理内审员	中国国家认证认可监督管理委员会	无	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高	获得省级竞赛三等奖及	①充分利用各种资源建设大学生创业园、

		职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由食品教研室和中山出入境检验检疫局、咀香园健康食品（中山）有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政。

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《食品质量检测》、《食品法律法规》、《食品营养与健康》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革。

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写课程的活页式教材。

3. 推进信息技术与教学有机融合。

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《食品质量检测》、《天然产物提取》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价。

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为

美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

8．创新创业教育课程。

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励其带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

9．制定学分、学时置换细则，鼓励学生在岗位完成学习任务，融会贯通，实际应用所学知识技能服务企业。

（三）主要撰稿人：郭艳峰 刘妍 李向丽 吴小禾

（四）主要审阅人：赵斌

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

化妆品技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级化妆品技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：化妆品技术专业

专业代码：580106

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　精细化工技术（化妆品方向）专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
轻工纺织大类（58）	轻化工类(5801)	专业技术服务业（74）	61110 日用化学品生产人员(580106)	洗涤剂制造工、肥皂制造工、化妆品配方师、化妆品制造工、口腔清洁剂制造工、香料制造工、调香师、香精配制工	化妆品配方师 化工总控工	化学检验员（化工行业）

（二）职业发展路径

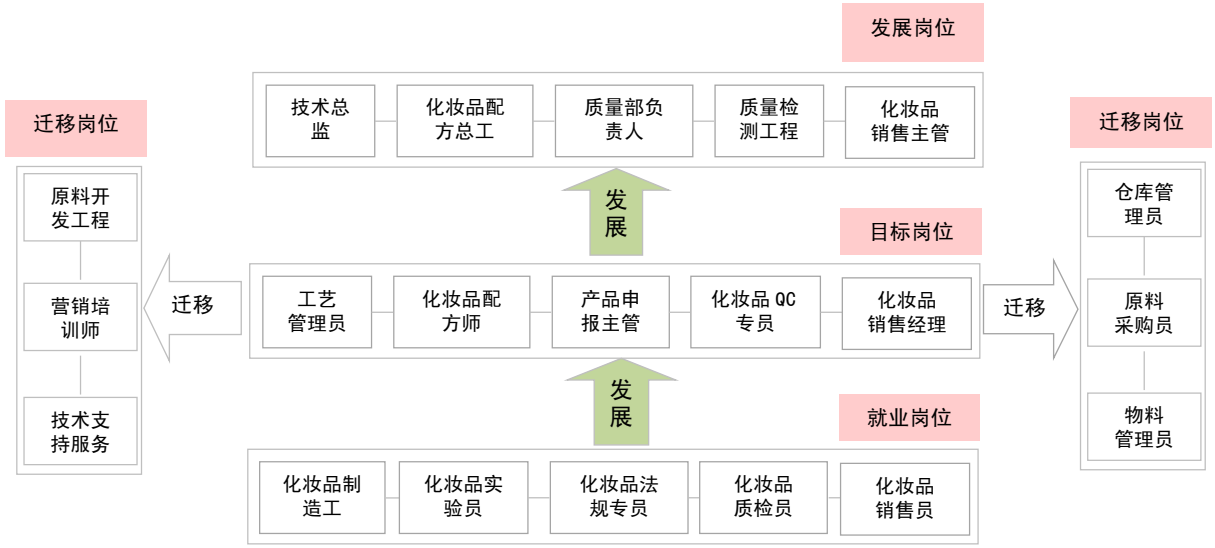


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
1.产品开发	配方设计师、研发实验、技术咨询	（1）能够制作日化产品、个人护理品、化妆品参考配方及技术资料； （2）独立开发化妆品配方设计及应用评价； （3）原料性能测试，产品应用测试； （4）具有良好的沟通协调能力和团队合作精神； （5）市场调研及开发、技术支持、培训等。		化妆品配方师三级
2.产品生产	工艺技术、生产技术操作	（1）能熟练使用常用的计算机软件； （2）有化工安全生产和环保意识； （3）能理解日化、化妆品生产的相关专业知识； （4）能熟悉机器设备操作流程和生产工艺技术规程； （5）能熟练使用生产设备并有相应的工作经验； （6）有良好的团队精神、责任心、吃苦耐劳和敬业精神。		化工总控工三级
3.检验及质量管理	化学分析、仪器分员、功效测试、微检	（1）熟练掌握公司产品及生产工艺技术应用方面的知识和检验标准； （2）熟悉产品质量标准体系专业知识，能解读相应的产品检验标准； （3）熟悉产品的关键质量控制点；能进行理化检验的实验； （4）熟悉产品质量判断要求，能思考分析产品质量； （5）有良好的应变和沟通能力。		化学检验员三级
4.销售及技术支持	产品营销员、技术服务员	（1）具备信息收集能力，制订业务拓展工作计划，能按要求落实销售计划并完成销售指标； （2）能够开发和维护客户，完成公司下达的销售任务，建立与企业客户良好的合作关系。 （3）具有一定的客户拜访技巧，通过目标潜在客户的开发，发展新客户，拓展新市场； （4）熟悉产品情况，主动、热情与客户沟通，了解客户需求，引导客户下单； （5）熟练掌握各项业务流程，按合同要求与相关部门做好衔接工作，经办的业务，需做好业务流程的管理工作;		无

		（6）与公司关联部门联系沟通，确保客户的供货及时，同时客户的问题反馈得到及时解决，使客户获得满意的最终服务。		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握精细化工技术（化妆品方向）领域的专业知识和技术技能，面向化妆品、洗涤用品制造行业和洗涤剂制造工、肥皂制造工、化妆品配方师、化妆品制造工、口腔清洁剂制造工、香料制造工、调香师、香精配制工等职业群，能够从事化妆品配方研发、化妆品工艺管理、化妆品生产现场操作、化妆品生产班组长、化妆品检验及质量管理、化妆品销售及技术支持等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

(1)思想品德素质

1)具有正确的政治方向、科学的世界观和正确的人生观、价值观，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)具有高尚的职业道德和社会道德以及良好的法制观念；

3)能吃苦耐劳，乐于奉献，有事业心和责任感；

4)具有诚实守信、勤奋、谦虚、文明的品德。

(2)文化素质

1)具有较宽的知识面，有强烈的求知欲和自我学习、自我发展能力和创新精神；

2)具有认真刻苦、勤奋求实、严谨乐观的科学态度，具有努力进行自我完善和自我发展的追求、具有终身学习的精神；

3)具有健康的审美情趣和一定的文化艺术鉴赏水平，有一定的兴趣爱好，有较强的信息意识。

(3)专业素质

1)具有专业必须的基础知识和专业知识，能够运用化妆品基础理论知识，分析和解决实际问题；

2)具有对新技术及信息的接受和理解力、职业适应能力。

(4)身心素质

能正确地对待困难和失败，具有理智、乐观、豁达的气质，具备一定的自我心理调整能力，对胜利和成功有自制力，对挫折和失败有承受力；有健康的体魄，养成锻炼身体的好习惯，达到大专生体育合格标准。

2. 知识要求

(1)基础文化知识

1)初步掌握毛泽东思想基本理论、基本原理和基本方法、了解和掌握邓小平理论和“三个代表”重要思想理论体系；

2)具有数理统计的基础知识，掌握其运用；

3)掌握体育运动基本知识；

4)具有一定的法律常识；

5)使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力；

6)具有一定的计算机知识，能进行基本操作。

(2)专业技术知识

1)具有基础化学和化学工程的知识；

2)具有化妆品原料的基本知识；

3)具有化妆品和洗涤剂的配方和生产工艺知识；

4)具有化妆品质量检验(包括理化检验及微生物检验)的相关知识；

5)具有化妆品管理和行业政策法规知识；

6)具有化妆品经营管理知识；

7)具有化妆品营销渠道拓展和销售技巧等知识。

8）具有资源节约、环境保护、清洁生产、安全生产的观念及基本知识；

9）具有一定日化用品相关知识储备，知识迁移和创新能力。

3. 能力要求

(1)专业能力

1)具有初步的化学实验室工作能力；

2)具有一般化妆品的配方设计与样品制作，以及功效评价的能力；

3)有化妆品生产操作和解决实际问题的基本能力；

4)具有对化妆品原料和成品进行各种检验的能力；

5)具有一定的化妆品法规知识，并能在化妆品生产销售过程中应用相关法规知识。

(2)方法能力

1)具有一定的阅读、写作能力；

2)具有一定的查阅文献、获取信息的能力及信息分析和处理能力；

3)具有一定的计算机操作技能；

4)具有一定的学习能力、知识迁移能力、触类旁通的能力；

5)具有获取新知识技能的能力；

6)具有独立思考和解决问题能力；

7)具有在实践中运用理论知识的能力及创新思维和创造能力。

(3)社会能力

1)具有一定的交流沟通能力，团队意识及协作精神；

2)具有一定的创业精神和创业意识；

3)具有一定的社会适应能力、环境适应能力、自我挑战意识和竞争意识；

4)具有社会责任感和使命感；

5)具有一定的自我发展能力；

6)具有协调能力和组织能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，

		认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握理工类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获	一元函数微积分学；简单的工科类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进

		得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。		行数学计算，针对相关专业实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与	通过本课程的学习，使学生	本课程的主要内容有	试行体育俱乐部教学模式

	健康（俱乐部）	掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。

12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	化学分析与检验	本课程是化妆品技术专业的专业基础课程，其目标在于培养学生在分析检验岗位上从事化学分析检验的专项职业能力，获得化学检验工职	化学检验技术的基本理论；定量分析基础；酸碱滴定检验技术的原理、检验技术及应用；氧化还原滴定的原理、检验技术及	理论实践一体化教学。要求能熟练运用四大滴定的基本原理、基本术语及计算方法。能够正确选择指示剂及其指示滴定终点的

		业资格证书考证基本要求，同时培养学生的爱岗敬业、团结进取的职业素质和从分析检验工作所需的方法能力和社会能力。	应用；配位滴定的原理、检验技术及应用；沉淀滴定的原理、检验技术及应用	方法，能够正确判断滴定终点，能够正确计算平衡和进行滴定计算。能够正确选择分析方法及排除分析过程中的干扰，能够正确操作各种化学检验技术
2	仪器分析实用技术	通过学习，使学生掌握以下技能及相关知识：认识各分析仪器---会阅读仪器说明书---会操作仪器（开机、设置参数、关机等） ---能进行数据处理、谱图分析--会出具报告---能对仪器故障进行排除维护一系列工作，使学生具备基本的上岗能力，并为化学检验工中级工和高级工的考试做好准备	本课程的主要内容包括：电化学分析法、紫外可见分光光度法、原子吸收分光光度法、气相色谱法、高效液相色谱法等。	紧扣国家技术标准和工作规范，根据相关工作岗位技能需求设置相应的教学和实训项目。采用任务驱动、项目教学等教学方法。充分运用各种资源，利用相关的课程网站、仿真软件图书资料、微课等丰富教学手段。
3	化工单元操作课程	根据课程工作任务—流体输送设备操作与调控任务、过滤设备操作与调控任务、换热设备操作与调控任务、连续精馏塔操作与调控任务、吸收设备操作与调控任务；干燥设备操作与调控任务任务等，	结合学校实训条件设计八个学习情境：管路拆装；直管阻力和局部阻力的测定；离心泵的装配与性能测定；板框式压滤机过滤碳酸钙；管壳式换热器传热系数的测定；连续操作的板式精馏塔分离乙醇和水；洞道式循环干燥器测定干燥特性曲线；吸收塔操作与控制仿真实训。	采用行动导向方式组织教学内容，编制学习情境任务书、工作页、指导书。在具体的教学情境设计中，最初是学习职业经验性知识，最终是基于经验的综合能力的培养。关于理论知识及拓展知识的学习，先以工作任务按行动导向的方法组织经验性知识和陈述性知识，并融合必要的理解性知识。
4	天然产物纯化与应用	通过本课程的学习，使学生具备较强的天然药物化学成分提取、分离的岗位实践操作能力，具有较强地知识运用能力和开拓精神，为学生今后适应岗位变化，学习相关专业知识和技能，具有个人可持续发展能力奠定基础。	本课程的主要内容有：1.绪论 2. 天然产物提取原料的前处理技术及实操 3.天然产物传统提取方法 4.天然产物现代提取方法 5.传统天然产物纯化方法 6.现代天然产物纯化方法 7.鉴定方法	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、技能竞赛选拔等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
5	化妆品原料	本课程是专业核心课程，本课程的任务是通过课堂讲授与实训操作，掌握各类化妆品的原料的选择与应用，并会根据已有配方制备简单的化妆品，使学生具有配方类化学品的基本能力。	绪论、油脂和腊类、保湿剂、防晒剂、粘合剂、防腐剂、 抗氧剂、着色剂香料香精、营养剂、乳化剂、洗涤剂、功能性护肤产品、美发、养发、护发	熟悉化妆品一般的原料的分子结构、物理性质、用途、使用方法、储存方法、毒副作用。 掌握各种原料主要包括基质原料、辅助原料、功效原料和天然活性原料的应用，通过学习学生可以掌握各种化妆品原料的选择和使用。
7	精细化学品生产应用	本课程是专业核心课程，本课程通过基于工作过程的学习情境的设计，培养学生的配方及合成方案设计、配制操作、结果处理、性能检测等能力，使学生具备从事生	单元反应、表面活性剂的制备及应用、高分子加工助剂的制备及应用、水处理剂、粘合剂、日用化学品、食品用化学品	掌握各类精化产品生产原理及单元反应。 熟悉各类精细化学品的生产工艺路线、反应条件、性能和基本用途，掌握反应条件的优化方法。

		产及操作管理、研发岗位所必备的知识、能力和一定的问题分析和解决能力。		掌握各类精化产品的定义，掌握结构特点和分类，熟悉活性原理及活性作用、化学结构与性能。
8	化妆品设备与维护	通过本课程的学习，使学生具有熟练操作化妆品生产设备，解决设备一般故障的能力，能胜任设备管理与维护岗位的技能要求；具有根据生产工艺要求选用设备的能力，培养学生以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业工作场所需要的实践能力。	本课程的主要内容有：1.精细化工基础知识 2.精细化工设备材料与防护 3.物料输送设备 4.粉碎和筛分设备 5.混合机械设备 6 乳化与均质设备 7.容器与反应设备 8.分离设备 9.产品成型设备 10.装料和包装设备 11.管道与阀门	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、技能竞赛选拔等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
9	化妆品管理与法规	使学生了解和掌握国内外现行的化妆品行业管理体制及发展趋势，提高法律意识，培养化妆品从业人员素质，为化妆品行业和地方经济发展服务	国内外现行的化妆品管理的标准化、科学化、国际化发展趋势。化妆品监管部门的管理职责、各项法律法规制度。	以课堂教学为主，实训教学，网络教学和自主学习为辅，要求学生通过网络学习了解化妆品监督管理和法律法规基本知识。
10	美容皮肤科学	使学生了解和掌握人体皮肤结构与功能基础知识，对同学们的职业能力培养和职业素养养成起主要支撑作用，为后续的化妆品技术的学习和实践及科学研究打下坚实的基础。	人体皮肤结构与功能，皮肤正常微生物群与微生态平衡，皮肤的性质与类型，各年龄段及男女皮肤性质与特点，紫外线与皮肤，维生素与皮肤，皮肤老化，皮肤的健康与养护等皮肤美容科学知识	以课堂教学、实训教学为主，自主学习为辅，要求学生通过理论学习后在实训课程中通过仿真模型的学习进一步把理论和实践相结合。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	化妆品配方与制备	培养学生在化妆品研发及生产岗位上，从事化妆品配方开发、实验室打样的专项职业能力，使学生获得化妆品配制工职业资格证书考证基本要求，同时培养学生的爱岗敬业、团结进取的职业素质和从事化妆品研发及生产工作所需的方法能力和社会能力。	乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品的配方原理；乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品的配方设计及原料选用；乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品的打样步骤及注意事项；乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品产品的一般质量判断及问题分析。	理论实践一体化教学。加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，让学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。
2	化工检测及过程控制	通过本课程的学习，使学生掌握生产过程各类仪表的使用和生产过程的自动化控制的有关知识和技能。	掌握常见的压力、流量、温度、液位检测变送仪表、常见控制仪表、常见执行器的结构、选用、使用和维护方法。掌握简单控制、串级控制、均匀控制、分程控制等自动控制系统的运行方法。了解 DCS 过程控制系统的认知：结构、通讯、硬件、软件。了解常见的精细化工生产过程控制方案。	以课堂讲授和实践教学为主，采用行动导向方式组织教学内容，通过知识学习、参与体验、技能竞赛选拔等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

3	化妆品生产质量管理	通过学生的自主参与，增加学生的感性认识，加深对化妆品质量管理各环节要求的理解，使学生掌握 GMP 实施的主要内容及化妆品生产许可审查要点，培养学生严谨认真的工作态度和分析、解决实际问题的能力，为学生适应化妆品生产企业管理奠定基础。	根据化妆品类专业的培养目标及岗位职业能力的要求，课程以化妆品生产全过程为主线，以岗位群细分为基础，学习内容包括影响化妆品生产质量的机构和人员、厂房与设施、质量管理、设备管理、物料管理、生产管理、实验室管理、文件管理、验证等系统模块，同时结合国外先进 GMPC 的相关规定进行合理编排设计。通过学习，要求学生理解 GMPC 的含义，熟悉 GMPC 国际标准的构成，掌握 GMPC 标准的内容，了解化妆品生产企业建立 GMPC 管理体系及申请相关认证的程序。所学知识和技能对学生的职业能力的培养奠定了坚实的基础，同时培养了学生细心观察、独立思考的习惯和较强的动手能力，对学生职业素养的养成具有良好的促进作用。	以课堂讲授和实践教学为主，采用行动导向方式组织教学内容，通过知识学习、参与体验、技能竞赛选拔等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
4	化妆品质量检验技术	通过学习，使学生掌握种产品的质量指标、质量控制及检测方法，为学生未来从事日用化学品质量控制、检验和监管等工作和化妆品配制员和化学检验工职业技能考证打下坚实的基础。	本课程的主要内容包括：质量检验基础、化妆品原料检验、化妆品生产过程控制检验、化妆品成品检验四个模块。	紧扣国家技术标准和工作规范，根据相关工作岗位技能需求设置相应的教学和实训项目。采用任务驱动、项目教学等教学方法。充分运用各种资源，利用相关的课程网站、图书资料、视频资料、等丰富教学手段。
5	化妆品安全与功效评价	培养学生在化妆品研发、评价岗位上，从事化妆品的安全评价和风险评估、稳定性评价、感官评价、功效评价（不同功能的化妆品）的专项职业能力，同时培养学生的吃苦耐劳、团队合作的职业素质和从事化妆品研发、评价、分析检测工作所需的方法能力和社会能力。	本课程的主要内容包括：化妆品的稳定性的评价、化妆品的感官评价（使用性）、化妆品的风险评估和安全性评价、化妆品的功效性评价。	紧扣国家技术标准和工作规范，根据相关工作岗位技能需求设置相应的教学和实训项目。采用任务驱动、项目教学等教学方法。充分运用各种资源，利用相关的课程网站、图书资料、视频资料、等丰富教学手段。

3. 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	香精香料应用技术	通过学习，使学生掌握种香精香料产品的质量指标、配方组成，为学生未来从事相关打下坚实的基础。	了解天然香料、合成香料的生产、制作过程生产设备及其安全性、刺激性和稳定性。结合化妆品的材质，对化妆品产品的加香和选香有较全面了解，掌握品香技巧。了解其它香	紧扣国家技术标准和工作规范，根据相关工作岗位技能需求设置相应的教学和实训项目。采用任务驱动、项目教学等教学方法。充分运用各种资源，利用相关的

			料香精应用方面知识	课程网站、图书资料、视频资料、等丰富教学手段。
2	环境保护及治理技术	使学生熟练掌握水污染控制的原理设施，并承担水污染控制的运行检测和管理工作。	包括污水处理的物理，化学，生物，物理化学等处理方法，以及多种污水处理的工艺方法，常用设施设备和运行管理等方面的知识。	加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，让学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。
3	中药与化妆品	本课程是化妆品技术专业的专业拓展课程，其目标在于培养学生将中药的有效物质运用到化妆品中，充分发挥中药化妆品的嫩肤、祛斑、除痘、美白、黑发、生发、美发、洁齿、护齿等特殊作用。建立和完善学生中药化妆品的独特的理论，研制各类中药化妆品，培养既有扎实的理论基础又有熟练的操作技能的中药化妆品人才。	将中药的有效物质运用到化妆品中的作用理论； 具备嫩肤、祛斑、除痘、美白、黑发、生发、美发、洁齿、护齿等特殊作用中药化妆品的产品开发理论基础； 具备嫩肤、祛斑、除痘、美白、黑发、生发、美发、洁齿、护齿等特殊作用的中药化妆品的开发操作技能	加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，让学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。
4	职场礼仪	本课程为礼仪普及类课程，将礼仪运用到生活、工作中，掌握职场基本礼仪与沟通技术，提高人际交往能力，适应社会生活与工作，提升仪容仪表水平。	职场形象礼仪、职场日常交际礼仪、职场商务交往礼仪及沟通，职场着装要求与注意事项，日常生活淡妆、职业妆的化妆技术的学习与践行。	能依据礼仪的要求在日常生活中、职场商务交往中践行自己的行为举止，精神面貌，表情语。并按照礼仪的要求规范自己的日常着装、职场着装。掌握求职面试的礼仪要求。

4. 实践性教学环节

表 7 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	在化妆品等相关企业进行参观学习，了解化妆品企业的产品开发、生产的流程以及企业岗位需求，培养学生学习专业的兴趣。	1	第二学期
2	军事理论及军事技能	通过军事教学，使学生掌握基本军事理论和军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高。	2	第一学期
3	综合实训及技能考证	依据化学检验员、化妆品配方师、化工总控工等工种职业要求展开理论和实践教学并组织学生参加职业技能考证。	1	第五学期
4	毕业综合实践	一般跟着指导老师选做完成“实验、实习、课程设计、毕业论文（设计）”中的一项任务。通过社会实践来达到锻炼自己的意志品质，同时积累一些社会经验和工作经验为自己即将步入定岗实习做好铺垫。	8	第五学期

5	顶岗实习	在精细化工新产品研发、精细化工原材料及产品销售、精细化学产品检测和质量管理、精细化学品生产技术（化妆品制造）等领域运用精细化工理论知识和高新技术解决现场实际问题的综合能力。	16	第六学期
合计			28	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	4	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10							
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0			4*12				讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	2	48	0	48	4*12						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部/平均 18						理实	C
		10	G001600004	职业生涯规划与就业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		理实	C
		12	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						讲授	C
		15		公共选修课	4	64	64	0	教务处组织及考核					*选修课↓*	讲授	C
		16		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						实践	C
	院公共基础课程	17	Y000537001	基础化学	4.5	72	56	16	6*12						理实	S
		18	Y000537002	化学分析与检验	3.5	56	28	28	4*14						理实	S
		19	Y000537003	文献检索	2	32	0	32		4*8					理实	C
小计					60.5	728	494	234	336	300	60	12	20	0		

专业(技能)课程	专业基础课程	1	B000535004	化妆品管理与法规	2.5	40	20	20		4*10					理实	S
		2	B000535005	化妆品原料	3	48	24	24		4*12					理实	S
		3	B000535006	天然产物提取分离	3.5	56	32	24			4*14				理实	S
		4	B000535007	化工单元操作	4	64	40	24			4*16				理实	S
		5	B000535008	美容皮肤科学	2	32	16	16			4*8				理实	S
		6	B000535009	精细有机合成技术	3.5	56	32	24			7*8				理实	S
		7	B000535010	现代化工企业安全	2.5	40	32	8				4*10			理实	S
		8	B000535011	微生物检测	3.5	56	28	28					7*8		理实	S
		9	B000535012	化妆品市场营销	2	32	20	12					2*16		理实	C
	专业核心课程	10	C000535013	★仪器分析实用技术	4	64	32	32			4*16				理实	S
		11	C000535014	★化妆品设备使用与维护	3	48	24	24				4*12			理实	S
		12	C000535015	★化工检测及过程控制	4	64	32	32			4*16				理实	S
		13	C000535016	★化妆品配方与制备	4.5	72	36	36				6*12			理实	S
		14	C000535017	★化妆品生产质量管理	3.5	56	28	28				7*8			理实	S
		15	C000535018	★化妆品质量检验技术	4	64	32	32				4*16			理实	S
		16	C000535019	★化妆品安全与有效评价	3.5	56	28	28					7*8		理实	S
	专业拓展课12选6	17	T000535020	环境保护及治理技术	3	48	32	16			8*6				理实	C
		18	T000535021	洗涤剂配方与制备	2.5	40	28	12				4*10			理实	S
		19	T000535022	香精香料应用技术	3	48	32	16				4*12			理实	S
		20	T000535023	美容与化妆技术	3	48	20	28				4*12			理实	C
		21	T000535024	中药与化妆品	2.5	40	20	20					5*8		理实	C
		22	T000535025	职场礼仪	2.5	40	20	20					5*8		理实	C
			T000535026	表面活性剂	3	48	32	16			8*6				理实	C
			T000535027	化妆品信息获取	2.5	40	28	12				4*10			理实	S
			T000535028	化妆品前沿科技	3	48	32	16				4*12			理实	S
			T000535029	化妆品实验技术	3	48	20	28				4*12			理实	C
			T000535030	精细化工生产技术	2.5	40	20	20					5*8		理实	C
			T000535031	化妆品英语	2.5	40	20	20					5*8		理实	C

	独立实践课	23	S000535032	认知实习	1	30		30		30*1W					实习	C
		24	S000535033	综合实训及技能考证	2.5	40		40					10*4		实训	C
		25	S000535034	毕业综合实践	8	192		192					24*8W		实训	C
		26	S000535035	顶岗实习	16	480		480						30*16W	实习	C
	小计/课时				97	1854	608	1246		118	384	416	424	480		
合　　计/折算课时					157.5	2592	1102	1480	336	418	444	428	444	480		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**72**	**31**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	14	46	30.07%	840	31.44%
	院公共课程	3	10	6.54%	288	10.78%
专业（技能）课程	专业基础课程	11	26.5	17.32%	416	15.57%
	专业核心课程	7	26.5	17.32%	320	11.98%
	专业拓展课程	6	16.5	10.78%	264	9.88%
	独立实践课程	4	27.5	17.97%	544	20.36%
总计		**45**	**153**	100.00%	**2672**	100.00%
理论实践教学比例	理论教学		-	-	**1102**	41.24%
	实践教学		-	-	**1448**	54.19%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：师资队伍包括专任教师和兼职教师。学生数与本专业专任教师数比例不高于 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。专任专业教师要有一定的时间到化妆品企业进行挂职锻炼、或者接受培训等企业实践，原则上专任专业教师每五年从事企业实践时间累计不少于 6 个月，从而提高专业教师的技术应用能力与操作水平。

2. 专任教师

要求：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；具有包装设计与包装工程相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从包装设计与生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从化妆品行业或企业聘任，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。专兼职教师数比例原则上要达到 2：1，实践技能课程应主要由来自企业的兼职教师讲授。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 50 个，对接课程 23 门。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	基础实验室	化学分析检测实训室 分析天平、天平台、酸碱滴定管、移液管、锥形瓶等 无机及分析化学实验室　酸碱滴定管、移液管、锥形瓶等玻璃仪器 实用有机技术实验室 三口烧瓶、球形冷凝管等玻璃仪器、熔点仪 精密仪器实训室　气相色谱仪、液相色谱、可见分光光度计 分析检测前处理室　超声震荡仪、微波消解仪、氮吹仪、BJ-2A 智能崩解仪
2	化工单元操作及过程控制网络化实训室	CS2000 型过程控制实验装置、DG100B 洞道干燥实验装置、LZ101D 流体流动阻力测定实验装置、QQ200D 空气－蒸气给热系数测定实验装置、TJ100B 填料精馏塔实验装置

3	化妆品配制实验室	1.电子天平、电炉（电加热套）、搅拌器、均质机，每 2 个学生 1 台 2.分析电子天平、显微镜、口红模具，8 个学生 1 台 3. 烘箱、冰箱、水净化设备，各 1 台
4	微生物检验室	无菌室、高压蒸汽灭菌器、恒温培养箱、超净工作台、厌氧培养箱、恒温干燥箱，各 1 台
5	化妆品检验实训室	1.原子吸收光谱仪、烘箱、冰箱，各 1 台 2.紫外光谱仪、气相色谱仪、电导率仪、折光仪、黏度仪、白度仪、罗氏泡沫仪、酸度计、显微镜，4 人 1 台
7	化妆品功效评价实训室	皮肤水分测试仪、皮肤黑色素测定仪、皮肤皮像系统
8	化妆品生产实训室	真空均质乳化锅、四柱压粉机、高速分散机、液体灌装机、膏体灌装机、烘箱、水净化设备，每一组 1 台
9	产品研发室	低温气氛管式炉、敞口式实验室分散乳化机六档调速、实验室均质机、智能溶出度仪流变性能测定仪器、超声-微波协同萃取/反应仪

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，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 5 个以上。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山诺斯贝尔校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行护肤类化妆品研发、生产、分析检测、销售实践等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	中山爱护日用化工有限公司校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行洗涤类类化妆品研发、生产、分析检测、销售实践等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	中山美源化妆品有限公司校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行彩妆类化妆品研发、生产、分析检测、销售实践等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	广东中测（中山）有限公司校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行化妆品分析检测、等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	1.中山诺斯贝尔、中山好来化工、中山美源、中山爱护、中山博然	职业能力：采样制样的能力；化学和仪器分析操作执行能力；微生物检测能力；协助进行日化产品配方设计及配制实验的能力；能读懂操作流程说明并能正确熟练的操作相关设备；熟悉化妆品相关法规。职业素养：团队协作，吃苦耐劳，爱岗敬业。

	堂、中山洁新生物科技、中山市天图、中山市卡丝生物科技等日用化产品企业校外实习基地	同时容纳学生实习人数 45 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	2.中山联成、珠海万达等精细化学品企业校外实习基地	职业能力：化学和仪器分析操作执行能力；能协助进行精细化学品配方设计及配制实验或新工艺的改造方案及小试；能读懂操作流程说明并能正确熟练的操作相关设备。职业素养：团队协作，吃苦耐劳，爱岗敬业。 同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	3.广东中测（中山）有限公司、华测检测第三方检测机构校外实习基地	职业能力：采样制样的能力；化学和仪器分析操作执行能力；微生物检测能力；熟悉 Rhos 等相关法规。职业素养：团队协作，吃苦耐劳，爱岗敬业。 同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

学校要建立教材选用制度，优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2.图书、文献配备基本要求

图书、文献配备能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。图书和期刊杂志总数(包括与本专业有关的技术基础课图书资料) 应达到教育部有关规定；综合练习、课程设计、毕业设计或毕业论文及教师备课所需的各种技术标准、规范、手册及参考书齐全，能满足教学需要。

3.数字资源配备的基本要求

应建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、教学课件、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。积极与企业合作开发虚拟化妆品技术流程和工艺、虚拟生产、虚拟运营等数字化教学资源，搭建校企数字传输课堂，努力实现校企联合教学。引入企业新技术、新工艺，校企合作共同开发专业课程和教学资源。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **157.5** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；
2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；
3. 推荐获得专业职业技能等级证书之一（不做硬性要求）；

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	化学检验员	全国石油化工行业协会	四级、三级	可选
2	化妆品配方师	JYPC 全国职业资格考试认证中心	四级、三级	可选
3	化工总控工	中华人民共和国人力资源和社会保障部	四级、三级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50

			分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由精细化工技术教研室和中山爱护日用化工有限公司、中山美源化妆品有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《基础化学》、《天然产物提取分离》、《化妆品原料》、《化妆品生产质量管理》、《化妆品安全与有效评价》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合

式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《化妆品配方与制备》、《化妆品生产质量管理》、《化妆品安全与有效评价》等课程的活页式教材，选取《化学分析与检验》、《化妆品质量检验技术》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《仪器分析实用技术》、《化学分析与检验》、《化工检测及过程控制》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程检测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：李小玉　谷雪贤　熊文明　肖丽凤　范红

（四）主要审阅人：赵斌

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

精细化工技术专业
2020 级人才培养方案（二年制）



2020 级精细化工技术专业人才培养方案（二年制）

一、专业名称与代码

专业名称：精细化工技术专业

专业代码：570205

二、入学要求

中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

2 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　精细化工技术（化妆品方向）专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
轻工纺织大类（58）	轻化工类(5801)	专业技术服务业（74）	61110 日用化学品生产人员(580106)	洗涤剂制造工、肥皂制造工、化妆品配方师、化妆品制造工、口腔清洁剂制造工、香料制造工、调香师、香精配制工	化妆品配方师 化工总控工	化学检验员（化工行业）

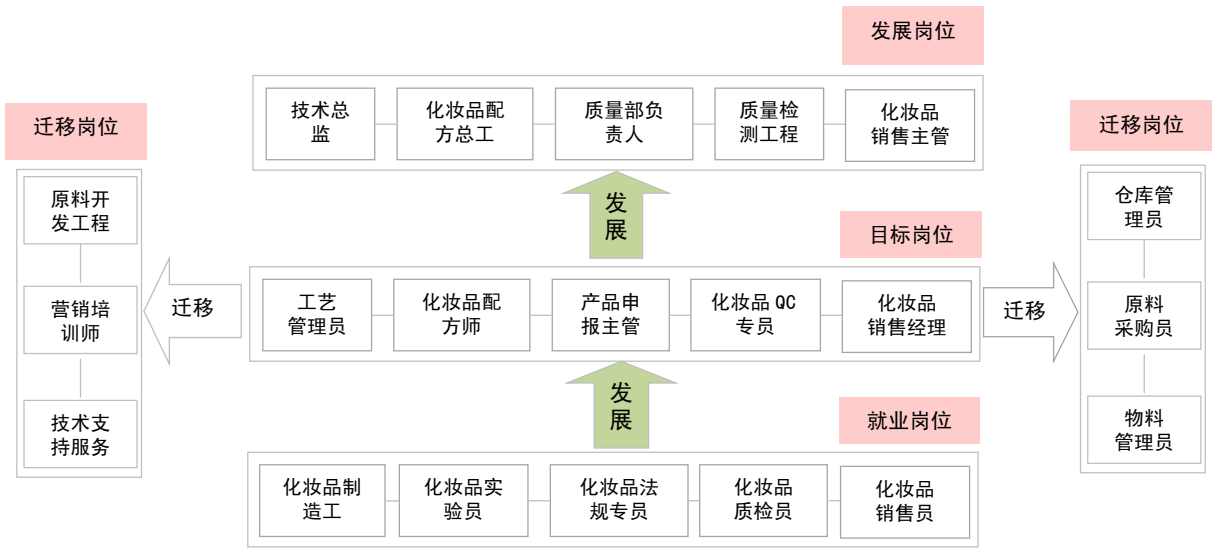


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
1.产品开发	配方设计师、研发实验、技术咨询	（1）能够制作日化产品、个人护理品、化妆品参考配方及技术资料； （2）独立开发化妆品配方设计及应用评价； （3）原料性能测试，产品应用测试； （4）具有良好的沟通协调能力和团队合作精神； （5）市场调研及开发、技术支持、培训等。		化妆品配方师三级
2.产品生产	工艺技术、生产技术操作	（1）能熟练使用常用的计算机软件； （2）有化工安全生产和环保意识； （3）能理解日化、化妆品生产的相关专业知识； （4）能熟悉机器设备操作流程和生产工艺技术规程； （5）能熟练使用生产设备并有相应的工作经验； （6）有良好的团队精神、责任心、吃苦耐劳和敬业精神。		化工总控工三级
3.检验及质量管理	化学分析、仪器分员、功效测试、微检	（1）熟练掌握公司产品及生产工艺技术应用方面的知识和检验标准； （2）熟悉产品质量标准体系专业知识，能解读相应的产品检验标准； （3）熟悉产品的关键质量控制点；能进行理化检验的实验； （4）熟悉产品质量判断要求，能思考分析产品质量； （5）有良好的应变和沟通能力。		化学检验员三级
4.销售及技术支持	产品营销员、技术服务员	（1）具备信息收集能力，制订业务拓展工作计划，能按要求落实销售计划并完成销售指标； （2）能够开发和维护客户，完成公司下达的销售任务，建立与企业客户良好的合作关系。 （3）具有一定的客户拜访技巧，通过目标潜在客户的开发，发展新客户，拓展新市场； （4）熟悉产品情况，主动、热情与客户沟通，了解客户需求，引导客户下单； （5）熟练掌握各项业务流程，按合同要求与相关部门做好衔接工作，经办的业		无

		务，需做好业务流程的管理工作; （6）与公司关联部门联系沟通，确保客户的供货及时，同时客户的问题反馈得到及时解决，使客户获得满意的最终服务。		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握精细化工技术（化妆品方向）领域的专业知识和技术技能，面向化妆品、洗涤用品制造行业和洗涤剂制造工、肥皂制造工、化妆品配方师、化妆品制造工、口腔清洁剂制造工、香料制造工、调香师、香精配制工等职业群，能够从事化妆品配方研发、化妆品工艺管理、化妆品生产现场操作、化妆品生产班组长、化妆品检验及质量管理、化妆品销售及技术支持等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

(1)思想品德素质

1)具有正确的政治方向、科学的世界观和正确的人生观、价值观，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)具有高尚的职业道德和社会道德以及良好的法制观念；

3)能吃苦耐劳，乐于奉献，有事业心和责任感；

4)具有诚实守信、勤奋、谦虚、文明的品德。

(2)文化素质

1)具有较宽的知识面，有强烈的求知欲和自我学习、自我发展能力和创新精神；

2)具有认真刻苦、勤奋求实、严谨乐观的科学态度，具有努力进行自我完善和自我发展的追求、具有终身学习的精神；

3)具有健康的审美情趣和一定的文化艺术鉴赏水平，有一定的兴趣爱好，有较强的信息意识。

(3)专业素质

1)具有专业必须的基础知识和专业知识，能够运用化妆品基础理论知识，分析和解决实际问题；

2)具有对新技术及信息的接受和理解力、职业适应能力。

(4)身心素质

能正确地对待困难和失败，具有理智、乐观、豁达的气质，具备一定的自我心理调整能力，对胜利和成功有自制力，对挫折和失败有承受力；有健康的体魄，养成锻炼身体的好习惯，达到大专

生体育合格标准。

2. 知识要求

(1)基础文化知识

1)初步掌握毛泽东思想基本理论、基本原理和基本方法、了解和掌握邓小平理论和“三个代表”重要思想理论体系；

2)具有数理统计的基础知识，掌握其运用；

3)掌握体育运动基本知识；

4)具有一定的法律常识；

5)使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力；

6)具有一定的计算机知识，能进行基本操作。

(2)专业技术知识

1)具有基础化学和化学工程的知识；

2)具有化妆品原料的基本知识；

3)具有化妆品和洗涤剂的配方和生产工艺知识；

4)具有化妆品质量检验(包括理化检验及微生物检验)的相关知识；

5)具有化妆品管理和行业政策法规知识；

6)具有化妆品经营管理知识；

7)具有化妆品营销渠道拓展和销售技巧等知识。

8）具有资源节约、环境保护、清洁生产、安全生产的观念及基本知识；

9）具有一定日化用品相关知识储备，知识迁移和创新能力。

3. 能力要求

(1)专业能力

1)具有初步的化学实验室工作能力；

2)具有一般化妆品的配方设计与样品制作，以及功效评价的能力；

3)有化妆品生产操作和解决实际问题的基本能力；

4)具有对化妆品原料和成品进行各种检验的能力；

5)具有一定的化妆品法规知识，并能在化妆品生产销售过程中应用相关法规知识。

(2)方法能力

1)具有一定的阅读、写作能力；

2)具有一定的查阅文献、获取信息的能力及信息分析和处理能力；

3)具有一定的计算机操作技能；

4)具有一定的学习能力、知识迁移能力、触类旁通的能力；

5)具有获取新知识技能的能力；

6)具有独立思考和解决问题能力；

7)具有在实践中运用理论知识的能力及创新思维和创造能力。

(3)社会能力

1)具有一定的交流沟通能力，团队意识及协作精神；

2)具有一定的创业精神和创业意识；

3)具有一定的社会适应能力、环境适应能力、自我挑战意识和竞争意识；

4)具有社会责任感和使命感；

5)具有一定的自我发展能力；

6)具有协调能力和组织能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生系统地掌握马克思主义中国化理论特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，全面系统把握毛泽东思想、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以及党的路线方针政策。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，

		负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：了解基本英语语音规则和基本句型结构，基本认知 600-1000 个英语词汇，熟练掌握其中约 300 个词汇的用法；具有跨文化交际意识。技能目标：能用英语进行简单日常话题交流；能借助词典，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，并能用英语就日常话题交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料。
6	高职数学	使学生掌握专业课程必需的数学基础知识及基本的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的基础数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学基础知识；简单的数学实验。	使学生掌握简单的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行简单的计算；提高学生的创新思维，培养学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。

7	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
8	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
9	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
10	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势

		间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	教学实施。	进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
11	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
12	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	仪器分析实用技术	通过学习，使学生掌握以下技能及相关知识：认识各分析仪器---会阅读仪器说明书---会操作仪器（开机、设置参数、关机等） ---能进行数据处理、谱图分析--会出具报告---能对仪器故障进行排除维护一系列工作，使学生具备基本的上岗能力，并为化学检验工中级工和高级工的考试做好准备	本课程的主要内容包括：电化学分析法、紫外可见分光光度法、原子吸收分光光度法、气相色谱法、高效液相色谱法等。	紧扣国家技术标准和工作规范，根据相关工作岗位技能需求设置相应的教学和实训项目。采用任务驱动、项目教学等教学方法。充分运用各种资源，利用相关的课程网站、仿真软件图书资料、微课等丰富教学手段。
2	天然产物纯化与应用	通过本课程的学习，使学生具备较强的天然药物化学成分提取、分离的岗位实践操作能力，具有较强地知识运用能力和开拓精神，为学生今后适应岗位变化，学习相关专业知识和技能，具有个人可持续发展能力奠定基础。	本课程的主要内容有：1.绪论 2. 天然产物提取原料的前处理技术及实操 3.天然产物传统提取方法 4.天然产物现代提取方法 5.传统天然产物纯化方法 6.现代天然产物纯化方法 7.鉴定方法	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、技能竞赛选拔等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
3	化妆品原料	本课程是专业核心课程，本课程的任务是通过课堂讲授与实训操作，掌握各类化妆品的原料的选择与应用，并会根据已有配方制备简单的化妆品，使学生具有配方类化学品的基本能力。	绪论、油脂和腊类、保湿剂、防晒剂、粘合剂、防腐剂、 抗氧剂、着色剂香料香精、营养剂、乳化剂、洗涤剂、功能性护肤产品、美发、养发、护发	熟悉化妆品一般的原料的分子结构、物理性质、用途、使用方法、储存方法、毒副作用。 掌握各种原料主要包括基质原料、辅助原料、功效原料和天然活性原料的应用，通过学习学生可以掌握各种化妆品原料的选择和使用。
4	精细化学品生产应用	本课程是专业核心课程，本课程通过基于工作过程的学习情境的设计，培养学生的配方及合成方案设计、配制操作、结果处理、性能检测等能力，使学生具备从事生产及操作管理、研发岗位所必备的知识、能力和一定的问题分析和解决能力。	单元反应、表面活性剂的制备及应用、高分子加工助剂的制备及应用、水处理剂、粘合剂、日用化学品、食品用化学品	掌握各类精化产品生产原理及单元反应。 熟悉各类精细化学品的生产工艺路线、反应条件、性能和基本用途，掌握反应条件的优化方法。 掌握各类精化产品的定义，掌握结构特点和分类，熟悉活性原理及活性作用、化学结构与性能。
5	化妆品设备与维护	通过本课程的学习，使学生具有熟练操作化妆品生产设备，解决设备一般故障的能力，能胜任设备管理与维护岗位的技能要求；具有根据生产工艺要求选用设备的能力，培养学生以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业	本课程的主要内容有：1.精细化工基础知识 2.精细化工设备材料与防护 3.物料输送设备 4.粉碎和筛分设备 5.混合机械设备 6 乳化与均质设备 7.容器与反应设备 8.分离设备 9.产品成型设备 10.装料和包装设备 11.管	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、技能竞赛选拔等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

		工作场所需要的实践能力。	道与阀门	
6	化妆品管理与法规	使学生了解和掌握国内外现行的化妆品行业管理体制及发展趋势，提高法律意识，培养化妆品从业人员素质，为化妆品行业和地方经济发展服务	国内外现行的化妆品管理的标准化、科学化、国际化发展趋势。 化妆品监管部门的管理职责、各项法律法规制度。	以课堂教学为主，实训教学，网络教学和自主学习为辅，要求学生通过网络学习了解化妆品监督管理和法律法规基本知识。
7	美容皮肤科学	使学生了解和掌握人体皮肤结构与功能基础知识，对同学们的职业能力培养和职业素养养成起主要支撑作用，为后续的化妆品技术的学习和实践及科学研究打下坚实的基础。	人体皮肤结构与功能，皮肤正常微生物群与微生态平衡，皮肤的性质与类型，各年龄段及男女皮肤性质与特点，紫外线与皮肤，维生素与皮肤，皮肤老化，皮肤的健康与养护等皮肤美容科学知识	以课堂教学、实训教学为主，自主学习为辅，要求学生通过理论学习后在实训课程中通过仿真模型的学习进一步把理论和实践相结合。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	化妆品配方与制备	培养学生在化妆品研发及生产岗位上，从事化妆品配方开发、实验室打样的专项职业能力，使学生获得化妆品配制工职业资格证书考证基本要求，同时培养学生的爱岗敬业、团结进取的职业素质和从事化妆品研发及生产工作所需的方法能力和社会能力。	乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品的配方原理；乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品的配方设计及原料选用；乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品的打样步骤及注意事项；乳化膏霜类、水剂类、洗护类、彩妆类等典型化妆品产品的一般质量判断及问题分析。	理论实践一体化教学。加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，让学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。
2	化妆品生产质量管理	通过学生的自主参与，增加学生的感性认识，加深对化妆品质量管理各环节要求的理解，使学生掌握 GMP 实施的主要内容及化妆品生产许可审查要点，培养学生严谨认真的工作态度和分析、解决实际问题的能力，为学生适应化妆品生产企业管理奠定基础。	根据化妆品类专业的培养目标及岗位职业能力的要求，课程以化妆品生产全过程为主线，以岗位群细分为基础，学习内容包括影响化妆品生产质量的机构和人员、厂房与设施、质量管理、设备管理、物料管理、生产管理、实验室管理、文件管理、验证等系统模块，同时结合国外先进 GMPC 的相关规定进行合理编排设计。通过学习，要求学生理解 GMPC 的含义，熟悉 GMPC 国际标准的构成，掌握 GMPC 标准的内容，了解化妆品生产企业建立 GMPC 管理体系及申请相关认证的程序。所学知识和技能对学生的职业能力的培养奠定了坚实的基础，同时培养了学生细心观察、独立思考的习惯和较强的动手能	以课堂讲授和实践教学为主，采用行动导向方式组织教学内容，通过知识学习、参与体验、技能竞赛选拔等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

			力，对学生职业素养的养成具有良好的促进作用。	
3	化妆品安全与功效评价	培养学生在化妆品研发、评价岗位上，从事化妆品的安全评价和风险评估、稳定性评价、感官评价、功效评价（不同功能的化妆品）的专项职业能力，同时培养学生的吃苦耐劳、团队合作的职业素质和从事化妆品研发、评价、分析检测工作所需的方法能力和社会能力。	本课程的主要内容包括：化妆品的稳定性的评价、化妆品的感官评价（使用性）、化妆品的风险评估和安全性评价、化妆品的功效性评价。	紧扣国家技术标准和工作规范，根据相关工作岗位技能需求设置相应的教学和实训项目。采用任务驱动、项目教学等教学方法。充分运用各种资源，利用相关的课程网站、图书资料、视频资料、等丰富教学手段。

3. 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	香精香料应用技术	通过学习，使学生掌握种香精香料产品的质量指标、配方组成，为学生未来从事相关打下坚实的基础。	了解天然香料、合成香料的生产、制作过程生产设备及其安全性、刺激性和稳定性。结合化妆品的材质，对化妆品产品的加香和选香有较全面了解，掌握品香技巧。了解其它香料香精应用方面知识	紧扣国家技术标准和工作规范，根据相关工作岗位技能需求设置相应的教学和实训项目。采用任务驱动、项目教学等教学方法。充分运用各种资源，利用相关的课程网站、图书资料、视频资料、等丰富教学手段。
2	环境保护及治理技术	使学生熟练掌握水污染控制的原理设施，并承担水污染控制的运行检测和管理工作。	包括污水处理的物理，化学，生物，物理化学等处理方法，以及多种污水处理的工艺方法，常用设施设备和运行管理等方面的知识。	加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，让学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。
3	中药与化妆品	本课程是精细化工技术专业的专业拓展课程，其目标在于培养学生将中药的有效物质运用到化妆品中，充分发挥中药化妆品的嫩肤、祛斑、除痘、美白、黑发、生发、美发、洁齿、护齿等特殊作用。建立和完善学生中药化妆品的独特的理论，研制各类中药化妆品，培养既有扎实的理论基础又有熟练的操作技能的中药化妆品人才。	将中药的有效物质运用到化妆品中的作用理论； 具备嫩肤、祛斑、除痘、美白、黑发、生发、美发、洁齿、护齿等特殊作用中药化妆品的产品开发理论基础； 具备嫩肤、祛斑、除痘、美白、黑发、生发、美发、洁齿、护齿等特殊作用的中药化妆品的开发操作技能	加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，让学生在项目活动中掌握相关的知识和技能。
4	职场礼仪	本课程为礼仪普及类课程，将礼仪运用到生活、工作中，掌握职场基本礼仪与沟通技术，提高人际交往能力，适应社会生活与工作，提升仪容仪表水平。	职场形象礼仪、职场日常交际礼仪、职场商务交往礼仪及沟通，职场着装要求与注意事项，日常生活淡妆、职业妆的化妆技术的学习与践行。	能依据礼仪的要求在日常生活中、职场商务交往中践行自己的行为举止，精神面貌，表情语。并按照礼仪的要求规范自己的日常着装、职场着装。掌握求职面试的礼仪要求。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	在化妆品等相关企业进行参观学习，了解化妆品企业的产品开发、生产的流程以及企业岗位需求，培养学生学习专业的兴趣。	1	第一学期
2	军事理论及军事技能	通过军事教学，使学生掌握基本军事理论和军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高。	2	第一学期
3	综合实训及技能考证	依据化学检验员、化妆品配方师、化工总控工等工种职业要求展开理论和实践教学并组织学生参加职业技能考证。	1	第一学期
4	毕业综合实践	一般跟着指导老师选做完成“实验、实习、课程设计、毕业论文（设计）”中的一项任务。通过社会实践来达到锻炼自己的意志品质，同时积累一些社会经验和工作经验为自己即将步入定岗实习做好铺垫。	8	第一学期
5	顶岗实习	在精细化工新产品研发、精细化工原材料及产品销售、精细化学产品检测和质量管理、精细化学品生产技术（化妆品制造）等领域运用精细化工理论知识和高新技术解决现场实际问题的综合能力。	16	第一学期
合计				

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	授课方式	考核方式
									18W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				理实	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			理实	S
		3	G001100009-10	形势与政策 B	1.5	24	12	12	2*6	2*6			理实	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10				讲授	Z
		5	G001200003	△高职英语 B	3	48	48		4*12					
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48		4*12				讲授	S
		7	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12					
		8	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部/平均 27				理实	C
		9	G001600004	职业生涯规划与就业指导	3	52	36	16		4*13			理实	Z
		10	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20			2*10		讲授	C
		11	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9			讲授	
		12	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8					
		13		社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，学工处组织				实践	C
		14		全院性选修课	3	48	48		见全院选修课一览表					C
	小计				33.5	376	286	90	224	132	20	0		
专业（技能）课	专业基础课	1	B000536001	化妆品管理与法规	2.5	40	20	20	4*10				理实	S
		2	B000536002	化妆品原料	3	48	24	24		4*12			理实	S
		3	B000536003	天然产物提取分离	3.5	56	32	24	4*14				理实	S
		4	B000536004	美容皮肤科学	2	32	16	16	4*8				理实	S
		5	B000536005	精细有机合成技术	3.5	56	32	24			7*8		理实	S

		6	B000536006	化妆品设备使用与维护	3	48	24	24			4*12		理实	S
		7	B000536007	现代化工企业安全	2.5	40	32	8		4*10			理实	S
		8	B000536008	微生物检测	3.5	56	28	28			7*8		理实	S
	专业核心课	9	C000536010	★仪器分析实用技术	4	64	32	32		4*16			理实	S
		10	C000536011	★化妆品配方与制备	4.5	72	36	36		6*15			理实	S
		11	C000536012	★化妆品生产质量管理	3.5	56	28	28		7*8			理实	S
		12	C000536013	★化妆品安全与有效评价	3.5	56	28	28			7*8		理实	S
	专业拓展课 10 选 5	13	T000536014	环境保护及治理技术	3	48	32	16			8*6		理实	C
		14	T000536015	香精香料应用技术	3	48	32	16		4*12			理实	S
		15	T000536016	美容与化妆技术	3	48	20	28			4*12		理实	C
		16	T000536017	中药与化妆品	2.5	40	20	20			5*8		理实	C
		17	T000536018	职场礼仪	2.5	40	20	20			5*8		理实	C
			T000536019	表面活性剂	3	48	32	16		4*12			理实	C
			T000536020	化妆品信息获取	3	48	32	16			4*12		理实	S
			T000536021	化妆品前沿科技	3	48	20	28			5*8		理实	C
			T000536022	化妆品实验技术	2.5	40	20	20			5*8		理实	C
			T000536023	精细化工生产技术	2.5	40	20	20			5*8		理实	C
	独立实践课	18	S000536024	综合实训及技能考证	2.5	40		40			10*4		实训	C
		19	S000536025	顶岗实习	16	480		480				30*16W	实习	C
	小计/课时				71.5	1368	456	912	128	328	432	480		
合　计					**101**	**1744**	**742**	**1002**	**352**	**460**	**452**	**480**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**72**	**31**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	14	33.5	27.09%	376	26.59%
专业（技能）课程	专业基础课程	8	23.5	19.70%	376	18.82%
	专业核心课程	4	15.5	11.82%	248	11.29%
	专业拓展课程	5	14	13.79%	224	13.18%
	独立实践课程	2	18.5	18.23%	520	21.18%
总计			101	100.00%	1744	100.00%
理论实践教学比例	理论教学		-	-	**742**	42.55%
	实践教学		-	-	**1002**	57.45%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：师资队伍包括专任教师和兼职教师。学生数与本专业专任教师数比例不高于 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。专任专业教师要有一定的时间到化妆品企业进行挂职锻炼、或者接受培训等企业实践，原则上专任

专业教师每五年从事企业实践时间累计不少于 6 个月，从而提高专业教师的技术应用能力与操作水平。

2. 专任教师

要求：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；具有包装设计与包装工程相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从包装设计与生产相关企业聘任，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从化妆品行业或企业聘任，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。专兼职教师数比例原则上要达到 2：1，实践技能课程应主要由来自企业的兼职教师讲授。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 50 个，对接课程 23 门。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	基础实验室	化学分析检测实训室 分析天平、天平台、酸碱滴定管、移液管、锥形瓶等 无机及分析化学实验室　酸碱滴定管、移液管、锥形瓶等玻璃仪器 实用有机技术实验室 三口烧瓶、球形冷凝管等玻璃仪器、熔点仪 精密仪器实训室　气相色谱仪、液相色谱、可见分光光度计 分析检测前处理室　超声震荡仪、微波消解仪、氮吹仪、BJ-2A 智能崩解仪

2	化工单元操作及过程控制网络化实训室	CS2000 型过程控制实验装置、DG100B 洞道干燥实验装置、LZ101D 流体流动阻力测定实验装置、QQ200D 空气－蒸气给热系数测定实验装置、TJ100B 填料精馏塔实验装置
3	化妆品配制实验室	1.电子天平、电炉（电加热套）、搅拌器、均质机，每 2 个学生 1 台 2.分析电子天平、显微镜、口红模具，8 个学生 1 台 3. 烘箱、冰箱、水净化设备，各 1 台
4	微生物检验室	无菌室、高压蒸汽灭菌器、恒温培养箱、超净工作台、厌氧培养箱、恒温干燥箱，各 1 台
5	化妆品检验实训室	1.原子吸收光谱仪、烘箱、冰箱，各 1 台 2.紫外光谱仪、气相色谱仪、电导率仪、折光仪、黏度仪、白度仪、罗氏泡沫仪、酸度计、显微镜，4 人 1 台
7	化妆品功效评价实训室	皮肤水分测试仪、皮肤黑色素测定仪、皮肤皮像系统
8	化妆品生产实训室	真空均质乳化锅、四柱压粉机、高速分散机、液体灌装机、膏体灌装机、烘箱、水净化设备，每一组 1 台
9	产品研发室	低温气氛管式炉、敞口式实验室分散乳化机六档调速、实验室均质机、智能溶出度仪流变性能测定仪器、超声-微波协同萃取/反应仪

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 4 个，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 5 个以上。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山诺斯贝尔校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行护肤类化妆品研发、生产、分析检测、销售实践等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	中山爱护日用化工有限公司校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行洗涤类类化妆品研发、生产、分析检测、销售实践等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	中山美源化妆品有限公司校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行彩妆类化妆品研发、生产、分析检测、销售实践等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	广东中测（中山）有限公司校外实训基地	具有协助产品开发、生产操作、分析检测等实训岗位，能进行化妆品分析检测、等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	1.中山诺斯贝尔、中山好来化工、中山美源、中山爱护、中山博然堂、中山洁新生物科技、中山市天图、中山市卡丝生物科技等日用化产品企业校外实习基地	职业能力：采样制样的能力；化学和仪器分析操作执行能力；微生物检测能力；协助进行日化产品配方设计及配制实验的能力；能读懂操作流程说明并能正确熟练的操作相关设备；熟悉化妆品相关法规。职业素养：团队协作，吃苦耐劳，爱岗敬业。 同时容纳学生实习人数 45 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	2.中山联成、珠海万达等精细化学品企业校外实习基地	职业能力：化学和仪器分析操作执行能力；能协助进行精细化学品配方设计及配制实验或新工艺的改造方案及小试；能读懂操作流程说明并能正确熟练的操作相关设备。职业素养：团队协作，吃苦耐劳，爱岗敬业。 同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	3.广东中测（中山）有限公司、华测检测第三方检测机构校外实习基地	职业能力：采样制样的能力；化学和仪器分析操作执行能力；微生物检测能力；熟悉 Rhos 等相关法规。职业素养：团队协作，吃苦耐劳，爱岗敬业。 同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

学校要建立教材选用制度，优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2.图书、文献配备基本要求

图书、文献配备能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。图书和期刊杂志总数(包括与本专业有关的技术基础课图书资料) 应达到教育部有关规定；综合练习、课程设计、毕业设计或毕业论文及教师备课所需的各种技术标准、规范、手册及参考书齐全，能满足教学需要。

3.数字资源配备的基本要求

应建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、教学课件、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。积极与企业合作开发虚拟化妆品技术流程和工艺、虚拟生产、虚拟运营等数字化教学资源，搭建校企数字传输课堂，努力实现校企联合教学。引入企业新技术、新工艺，校企合作共同开发专业课程和教学资源。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡

导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **101.5** 学分，其中公共选修课不低于 3 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 推荐获得专业职业技能等级证书之一（不做硬性要求）；

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	化学检验员	全国石油化工行业协会	四级、三级	可选
2	化妆品配方师	JYPC 全国职业资格考试认证中心	四级、三级	可选
3	化工总控工	中华人民共和国人力资源和社会保障部	四级、三级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，

每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创
		发明创造、技术开发、	获 1 项专利、公开发表 1	

		专利申请、撰写论文等	篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由精细化工技术教研室和中山爱护日用化工有限公司、中山美源化妆品有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程

全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《基础化学》、《天然产物提取分离》、《化妆品原料》、《化妆品生产质量管理》、《化妆品安全与有效评价》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《化妆品配方与制备》、《化妆品生产质量管理》、《化妆品安全与有效评价》等课程的活页式教材，选取《化学分析与检验》、《化妆品质量检验技术》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《仪器分析实用技术》、《化学分析与检验》、《化工检测及过程控制》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程检测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：李小玉　谷雪贤　熊文明　范红

（四）主要审阅人：赵斌

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

中山火炬职业技术学院
光电信息学院
2020级专业人才培养方案



中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

光电技术应用专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020级光电技术应用专业人才培养方案（三年制）

一、专业名称与代码

专业名称：光电技术应用

专业代码：610116

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表1　光电技术应用专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（61）	电子信息类（6101）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	电子工程技术人员（1-42） 其它电子元器件与设备制造、装配、调试及维修人员（7-39）	光电元器件生产与检测； 光电系统设计、制造、调试与维护。	暂无	暂无

（二）职业发展路径



图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
LED 封装技术员、技师	自动化生产设备操作、维护	理解自动固晶机、自动焊线机、自动点胶机、自动分光机、自动编带机等设备的结构与原理； 能操作以上设备之一进行 LED 封装生产，并能对该设备进行日常维护。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 半导体光电器件技术基础	计算机辅助设计绘图员证（机械，中级及以上）； LED 封装工、LED 封装技师（企业认证）
	LED 封装工艺设计与原物料选型	能根据客户对 LED 灯珠产品的个性化需求进行封装工艺设计； 熟悉各型 LED 芯片、支架、及荧光粉等原物料的特性并能正确选型。		
光电产品技术员、工程师	LED 产品综合设计	会使用 Solidworks 等 3D 设计软件进行灯具的外观结构和散热设计； 会使用 Light tools 等软件进行灯具二次光学设计； 掌握 LED 灯具驱动电路的设计方法； 掌握 LED 显示屏控制模块的设计方法。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 光电检测技术 电子综合应用与LED驱动设计	计算机辅助设计绘图员证（机械，中级及以上）； 计算机辅助设计绘图员证（电子，中级及以上）； 维修电工
	光电产品检测	熟悉各型传感器、光纤以及太阳能光伏器件等典型光电器件的原理和特性参数；		

		会使用各型光电、电子测试仪器设备对典型光电器件的特性参数进行检测。	单片机与LED显示控制技术	（中级）
光电系统技术员、工程师	光电系统设计	熟悉光伏发电系统、激光系统、光纤通信系统、机器视觉系统等典型光电系统的结构和工作原理； 掌握典型光电系统的设计方法。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 光电系统设计与应用 新能源技术 激光技术及应用 光通信器件技术	计算机辅助设计绘图员证（电子，中级及以上）； 维修电工（中级）
	光电系统综合应用与检测	熟悉灯珠与灯具光色电综合检测系统、荧光粉特性检测系统、分布光度计等典型光电系统的工作原理； 会使用典型光电系统进行所需的光、色、电特性检测。		
助理照明设计师、照明设计师	项目级照明方案设计、灯具选型、实施指导	掌握照明光学的基本理论、熟悉光度学、色度学基本概念； 了解Photoshop、Flash、AEPremiere Pro、AutoCAD、3DMAX等基本绘图软件并熟悉其中之一； 熟悉各种光源和灯具的品牌，能针对照明方案合理进行灯具选型。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 照明技术与照明设计	助理照明设计师； 照明设计师
	项目级照明仿真分析设计	熟悉Dialux照明设计软件，并用其进行照明仿真分析设计。		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握光电技术领域的专业知识和技术技能，面向计算机、通信和其他电子设备制造行业和电子工程技术人员、其它电子元器件与设备制造、装配、调试及维修人员等职业群，能够从事光电元器件生产与检测；光电系统设计、制造、调试与维护等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）具备光学、机械、电工电子这三方面的文化基础；

（4）具备计算机一般应用所需的文化基础；

（5）掌握光电技术与系统以及照明技术的基本知识；

（6）掌握检测与测量技术所需的基本知识；

（7）掌握 LED 行业入行所需的基本知识和基本概念。

3. 能力要求

（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）具有运用机械制图与 CAD 软件进行产品外观和结构分析、设计的能力；

（4）具有和光电产品设计相匹配的电工和电子电路分析、设计的能力；

（5）具有光学和光电系统光路分析、设计的能力；

（6）具有初步的计算机程序设计能力；

（7）具备 LED 封装生产及封装工艺技能或发展性；

（8）具备 LED 照明与显示应用技能或发展性；

（9）具备灯具设计、制造以及照明系统设计技能或发展性；

（10）具备光电产品和光电系统设计、检测技能或发展性；

（11）具备光电行业综合技术服务能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	帮助学生形成崇高的理想信念，确立正确的人生观和价值观，全面提高思想道德素质和法律素质。	本课程以马克思主义为指导，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，以社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生树立建设中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。	该课程主要内容是全面论述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及构建“五位一体”中国特色社会主义总布局的路线方针政策。	理论教学采取课堂讲授的方式，以专题式讲授进行。实践教学以主题研究性讨论和社会调查为主要形式，以小组共同探讨研究为主要方法，以课堂汇报和提交论文为考核形式，形成系统的有效的实践教学模式。
3	形势与政策	使学生认清时代潮流，认识国情，提高爱国主义和社会主义觉悟，明确时代责任，提高分析和解决社会问题的能力。	1.进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；2.进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；3.进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。4.当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势；5.我国的对外政策；6.世界重大事件；7.我国政府的原则立场与应对政策	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

		强化自己的时代责任与使命担当。	时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	通过本课程的学习，1.知识目标： ①掌握本课程所要求的语音、语法、词汇和基本句型结构；②并简单了解西方文化和语言背景知识。2.技能目标：①基本掌握听、说、读、写等四项技能；②能够运用英语进行简单会话。3.德育目标：①增强学习和生活的自信心，培养克服困难、自立自强的性格；②善于与他人交流沟通及协作。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际。	能听懂英语授课，能听懂日常英语谈话和一般性题材的讲座；能在学习过程中用英语交流。能在交谈中使用基本的会话策略；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性写作任务；能借助词典对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握高等数学的基本理论、方法和技能，能应用高等数学知识并结合所学专业知识解决实际问题。	本课程的主要内容有函数、极限和连续，一元函数微积分，多元函数微积分，无穷级数和微分方程等。	注重基本运算的训练；让学生学会利用常用的数学软件，完成必要的计算、分析或判断；以极限、导数、积分、微分方程及应用等知识为主线，着力培养学生利用数学原理和方法消化吸收工程概念和工程原理的能力。
7	信息技术基础	使学生建立起计算机的文化意识，具备在网上获取信息和交流的能力，掌握必备的计算机基本知识与基本操作技能。	本课程的主要内容有计算机基础知识、Windows 操作系统介绍、Word 的基本应用、Excel 的基本应用、PowerPoint 的基本应用、计算机网络基础及应用等。	掌握计算机的基本结构、熟练掌握计算机的基本操作技能，能熟练运用计算机进行文字、表格和幻灯片制作与处理的能力，具有初步的 Internet 使用能力，掌握一定的计算机安全知识，形成一定的计算机应用能力。

8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪，提升学生的民族自尊心、自信心、 自豪感，引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。	本课程的主要内容涉及中国传统哲学与宗教、传统文学、传统习俗与民间技艺、传统饮食文化、传统服饰、传统建筑、传统发明与科技、器皿与雕刻等内容。	本课程采取思想引领、案例教学、体验教学、经典导读等开展教学活动，并与学院文学社团的活动相结合，开展传统文化知识讲座、传统文化知识竞赛等，并同时与社会课堂相结合，对传统优秀文化进行梳理与引荐，引导学生自觉传承中国民族精神，弘扬优秀文化传统。
9	体育与健康（俱乐部）	使学生掌握体育基本知识和科学的锻炼方法，提高学生身体素质、培养学生爱好运动的习惯，良好的体育道德和团队合作精神。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业生涯规划与就业指导	使学生具备自我认识与分析的习惯、具备职业生涯决策技能、求职技能等，树立正确的就业价值观；	本课程的主要内容有职业认知、职业生涯概述、职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观探索、职场探索、制定职业生涯规划书、树立科学的就业观、求职材料准备、面试技巧及礼仪、就业政策与法规、自主创业等内容。	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。使用相关的职业生涯与发展规划工具；调动社会资源，采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。
11	专业群+创新创业策划	使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识。使学生具备必要的创新创业能力。掌握创新思维的方法、理论和技法，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创新创业综合素质和能力。使学生树立科学的创新观和创业观。	本课程的主要内容有创新创业的认识、创业机会与创业风险、创业者与创业团队、创业资源、创业计划书、企业初创和创业政策等	1、设计真实的学习情境。通过运用模拟、现场教学等方式，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。 2、提供完备的支持条件。重点提供创新创业模拟实验室、模拟教学软件、创新创业信息资源等。

		主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，自觉遵循创新创业规律，积极投身创新创业实践。		3、拓展有效的实践途径。通过开展创新创业项目设计、创新创业计划大赛以及创新创业社团活动，将课堂知识与创新创业实践紧密结合起来。
12	军事理论及军事技能	使学生掌握基本的军事理论、军事知识，增强国防观念和国家安全意识，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和预备役军官打好基础。	本课程的主要内容包括军事理论、军事技能训练两大部分。重点介绍军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等内容，采用相应的教学方法和教学措施，使学生能系统地了解军事科学理论。	军事课列入学校的教学计划，成绩记入学生档案，按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。在军事理论教学中，要掌握好深度和广度，不断改进教学方法，积极采用以计算机为中心的多媒体教学，确保教学质量。
13	大学生心理健康教育	帮助学生正确认识自我，管理好自己的情绪，培养健康的人格品质，提高挫折承受力，并帮助他们树立科学的恋爱观。	本课程的主要内容包括大学生心理健康的新观念、认识自我、做情绪的主人、塑造健全人格、积极适应、应对挫折、学会交往、学会学习和学会恋爱、感恩教育和网络心理健康等章节。	课程要采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。在教学过程中，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料、心理测评工具等丰富教学手段。也可以调动社会资源，聘请有关专家，举办专题讲座等各类活动补充教学形式。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。

		资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	2．公共选修课的学时数，一般控制在32学时，2学分，并在一个学期开完。
16	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程（含专业群基础课程）、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1．专业基础课程（含专业群基础课程）

表4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电路基础（专业群基础课程）	构建电路电工文化基础，形成电工电路分析能力，掌握电工技术和基本概念基本知识。	电路模型及理想电路元件；基尔霍夫定律、叠加原理、戴维南定理；正弦交流电；三相交流电；非正弦周期电路。	教学要求直流部分注重电路分析；交流部分注重概念理解；重视实践教学。
2	电子技术基础（一）（专业群基础课程）	构建电子文化基础，形成电子电路分析能力，掌握典型的模拟和数字电子电路。	半导体二极管和晶体管；基本放大电路；集成运算放大器；负反馈放大电路；集成振荡电路；直流电源；逻辑代数基础；集成逻	教学要求知识和能力并重，即要求了解和掌握典型的模拟电路和数字电路基础模块的结构和原理，也要求具备

			辑门电路;组合逻辑电路;触发器和 555 定时器;时序逻辑电路;半导体存储器与可编程逻辑器件。	综合分析能力,实践项目要和理论教学匹配。
3	C 语言程序设计（专业群基础课程）	培养逻辑性和程序设计思维,构建计算机软件设计文化基础。	C 语言数据类型和各类运算符;基本结构（顺序、选择、循环结构）;数组;函数的定义,调用参数传递的方法;编译环境的熟练运用。	教学要求采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。强调培养程序设计思维和解决问题能力。
4	机械制图与 CAD	培养空间想象力和机械图的识图、制图能力,熟练掌握 AutoCAD 软件的使用,构建制图领域基本职业能力。	制图的基本知识与技能;几何体三视图;组合体;轴测图;视图;标准件和常用件;零件图;装配图。AutoCAD 软件熟练使用。	教学要注重空间能力的培养,AutoCAD 软件运用要强调多练,从中构建职业技能。
5	工程光学基础	构建光学文化基础,形成几何光学光路分析能力,了解波动光学和现代光学基本概念。	几何光学三大定律、单球面成像系统;理想光学系统图解法与解析法求像;平面系统;光阑与像差;典型光学系统;干涉;衍射;偏振;现代光学。	教学要求侧重几何光学,注重光学机理和概念理解;图解法和解析法并重;实验要求一定要从实验中切实理解原理,避免依葫芦画瓢。
6	公差与测量技术	掌握机械零件互换性与公差配合的基本知识,增强企业技术岗位的职业素养。	互换性与公差;光滑圆柱的公差与配合;机械测量技术基础;几何公差及其检测;滚动轴承的公差与配合;表面粗糙度及其检测;圆锥的公差配合与检测;普通螺纹联接的公差。	讲清概念、重视采用实际的零件进行教学实物教育。
7	半导体光电器件技术基础	掌握半导体照明和显示等行业所需的基本知识和基本概念,促进学生在行业中成长。	LED 的结构与分类;LED 的发光机理和光、电、热等特性参数;LED 从芯片制造、驱动、显示、照明等领域的基本概念和基础知识;LED 封装各岗位的仪器设备及操作要求。	教学强调概念和原理的教师讲解和学生理解。建议使用数字化网络资源配合教学

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	传感器与检测技术	熟悉各型传感器的结构，理解检测系统的工作原理，培养光电器件分析的基本能力。	检测技术与传感器概述；传感器的特性；各型传感器；检测技术基础；检测系统分类；典型光电检测系统。	教学强调器件特性和系统机理的理解，注重实践环节。
2	光电系统设计与检测	掌握光电系统设计与检测技术的基本知识和概念，构建光电系统分析设计与检测的核心能力。	光电测控系统设计与检测的一般方法和步骤；光信息的产生模块设计；光信息的获取和转换模块；光电信息的处理模块；光电测控系统的执行模块；光电系统设计与检测项目实践。	教学要求采用与模块化对应的项目教学法，每个项目都强调培养综合运用知识的能力和实际动手能力。教学场所采用校内实践基地与企业实训场所相结合的方式。
3	单片机与 LED 显示控制技术	掌握单片机原理与单片机 C 语言程序设计的方法，培养嵌入式系统设计及 LED 显示控制方面的基本技能。	单片机与 LED 显示控制技术概述；单片机开发板硬件知识；单片机开发软件及与硬件及计算机的连接；点亮一个 LED 灯珠；LED 流水灯及交通灯；LED 数码管显示；LED 点阵图文显示；LED 彩色显示屏。	教学要求采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。
4	照明技术与照明设计	熟悉照明设计相关概念和术语，掌握 Dialux 软件的运用。丰富专业知识、充实专业技能。	光环境视知觉体验；对光的认识；照明方式；灯具；光环境色彩认识；光效控制；自然光设计策略；人工光设计策略。DIALux 基本界面功能应用；建立室内空间；室内家具与物品；室内材质与颜色；室内灯具选择与放置；室内灯光颜色；户外照明设计。	教学要求理论部分着重讲解照明光学基本概念，实践部分以 Dialux 照明设计软件应用为主，实践教学要求采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法

5	新能源技术	了解新能源领域的发展现状，熟悉光伏器件与系统技术及应用，丰富专业知识、充实专业技能。	新能源概述；太阳能与光伏技术发展历程；太阳电池的工作原理；太阳电池的生产过程；太阳电池的检测；光伏系统设计基础；光伏系统的应用与前景展望。	教学建议采用模块化的专题教学，每个专题理论教学强调必备知识和概念的理解。实践环节强调知识实用性和培养实际动手能力。
6	LED 技术综合设计	熟悉LED封装工艺设计关键环节核心知识，掌握灯具设计技术，掌握LED 驱动设计方法，丰富专业知识、充实专业技能。	LED 封装工艺流程；白光 LED 色度调节；荧光粉特性检测；灯具外观、结构、散热设计；灯具二次光学设计；LED 及灯具驱动模块设计与制作。	理论教学采用模块化教学，建议应用半导体照明技术与应用专业国家教学资源库进行线上教学。实践环节可选取合适的模块进行线下演示和实操。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	激光技术及应用	了解激光及激光器的原理，掌握激光加工设备的操作方法。	激光的基本原理，激光标刻、激光焊接、激光切割等基本知识，激光设备制造工艺规程设计，激光加工质量分析与控制；	教学强调实践，以激光加工系统实际操作为重点。
2	职业技能鉴定（1+X 证书）	在先行课程学习的基础上，通过考证为目标的强化训练，形成一项即时就业技能。	无线传感器网络概述、物理层及信道接入技术、路由、覆盖与拓扑技术、无线传感器网络定位、跟踪与时间同步技术、无线传感器网络安全、无线传感器网络操作系统、无线传感器网络中间件、无线传感器网络数据管理技术、物联网环境下的无线传感器网络接入技术、无线传感器网络硬件设计、无线传感器网络的应用。	模块化教学，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。
3	光通信器件技术	熟悉光通信器件原理，了解光通信系	光传输的理论基础；平板介质波导；光	教学以概念讲解、知识学习为主，

		统，拓展专业知识和能力。	纤的射线理论分析；非均匀光纤与特殊材料光纤；光纤损耗与色散；光纤偏振与非线性效应；光纤器件与制备。	实践为辅。
4	光电子专业英语	熟悉光电专业英文词汇和语法特点，培养阅读英文科技文献的能力。	Basic Circuit and it ' s Appications;Optics; Laser;Optical detection;Fiber-optic Communication;Laser Processing.	教学要注意强调“专业”和“英语”的结合，教师要适度讲解英文文章的专业背景，然后让学生在阅读中记忆词汇。
5	车间生产管理	熟悉现代企业车间生产管理规范和流程，培养员工素质。	车间管理概述；车间劳动和职工管理；车间班组管理；车间生产作业管理；车间现场管理；车间质量管理；车间设备和工具管理；车间物料管理和物流控制；车间安全生产；车间经济核算。	建议聘请企业管理人员担任授课教师。
6	信息检索	增强信息时代的信息意识和信息能力，掌握用手工方式和计算机方式从各类信息资源中快速、准确地检索出所需信息(知识)的技能技巧，并树立终身学习和创新学习的新理念。	信息检索基础知识；图书馆资源利用；网络信息检索；综合性检索系统；科技图书检索；科技论著的写作与发表。	教学要强调实效性，建议讲授不要太多，以教师示范和学生练习为主。
7	先进制造技术	了解先进制造的基本知识及应用，掌握3D打印系统原理和操作方法，拓展专业知识和技能。	先进制造技术的内涵及体系结构；先进设计技术； 先进制造工艺技术； 制造自动化技术；先进制造生产模式；3D打印专题。	理论教学以知识模块介绍为重点，实践以3D打印系统的应用操作为主。
8	PLC技术及应用	熟悉PLC硬件系统及内部资源、掌握PLC编程软件和仿真软件的使用方法，拓展专业知识和技能。	PLC的硬件系统及内部资源、PLC编程软件和仿真软件的使用方法、PLC的顺控指令、PLC的基本指令、PLC的应用指令、PLC	模块化教学，注重控制对象，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。

			特殊扩展功能模块、PLC 的通信与网络、触摸屏与变频器、PLC 控制系统设计及实例、PLC 的安装与维护等内容。	
9	Zemax 与光学设计	理解光学设计的原理，熟悉 zemax 软件的使用，拓展专业知识和技能。	ZEMAX 入门；像质评价；初级像差理论与像差校正；ZEMAX 基本功能详解；公差分析；非序列模式设计；基础设计实例。	模块化教学，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。
10	C++语言与机器视觉	了解 C++语言基础知识并掌握初步的 C++程序设计技能，初步掌握摄像头图像获取与算法接口的程序设计方法，拓展专业知识和技能。	机器视觉系统与示例；C++语言基础与程序调试运行方法；变量、运算符、基本的流程控制；数组、指针和字符串；函数和作用域；类和对象；基于对话框的可视化程序设计；摄像头视频显示和图像获取的基本方法。	采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。
11	Python 语言与人工智能	了解人工智能基本概念；初步掌握 Python 语言以及 TensorFlow 机器学习模块的应用，拓展专业知识和技能。	人工智能简介；开发环境准备；初识 TensorFlow；简化神经网络模型；用神经网络解决非线性问题；从文件中载入训练数据；多层全连接神经网络；保存和载入训练过程；查看图形化的模型；用训练好的模型进行预测；用高级工具简化建模和训练过程。	模块化教学，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。
12	智能家居技术	了解智能家居基本原理、主要控制技术以及所需产品与性能进行了详细介绍，掌握智能家居的设备安装与调试，拓展专业知识和技能。	智能照明控制；智能电器控制；家庭安防报警；家庭环境监控；家庭能耗管控；家庭影院；背景音乐及智能家居工程案例；人工智能技术在智能家居中的应用。	模块化教学，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论及军事技能	军事训练以队列训练为主，结合适当的战术训练。	2	第一学期
2	认知实习	参观实训校区专业相关企业，了解专业典型工作领域和工作任务。	1	第二学期
3	毕业论文	毕业论文培养专业论文撰写能力的实践项目，要求撰写光机电算领域的技术性或综述性的论文或调研报告。	4	第五学期
4	跟岗实习	光电或相关行业企业技术性或技术服务性岗位见习及在师傅管控下的初步岗位操作。	4	第 5 学期
5	顶岗实习	光电或相关行业企业技术性或技术服务性岗位中，在师傅的指导下循序渐进进行岗位操作实习。	16	第六学期
合计			27	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　光电技术应用专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	4	48	32	16	2*6						讲授	C
			G001100006	形势与政策 A(2)						2*6						C
			G001100007	形势与政策 A(3)							2*6					C
			G001100008	形势与政策 A(4)								2*6				C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	C
		5	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	104	0	4*12						讲授	S
			G001200002	高职英语 A（2）						4*14					讲授	S
		6	G001200006	高职数学 C	4	64	64	0	4*16						讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	2	32	0	32	4*8						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康	4	108	0	108	2*16+体育俱乐部						实践	C
		10	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		讲授	C
		12	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9	开设 18 学时公共选修课				讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8							
		15		公共选修课	4	64										
		16		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							
	小　计				51.5	884	458	362	400	296	28	28	36	0		

	专业群基础课程	17	J000211001	电路基础		4	64	48	16		4*16					理实	S
		18	J000211002	电子技术基础（一）		4	64	48	16			4*16				理实	S
		19	J000211003	C 语言程序设计		4	64	32	32			4*16				理实	S
	专业基础课程	20	J000211004	机械制图与 CAD		6	96	48	48	6*16						理实	S
		21	J000211005	工程光学基础		5	80	64	16		4*12+8*4					理实	S
		22	J000211006	公差与测量技术		3	48	32	16				4*12			理实	S
		23	J000211007	半导体光电器件技术基础		3	48	48	0			4*12				讲授	S
专业（技能）课程	专业核心课程	24	H000211008	传感器与检测技术		4	64	32	32			4*16				理实	S
		25	H000211009	光电系统设计与检测		3	48	0	48			4*12				理实	S
		26	H000211010	单片机与 LED 显示控制技术		4	64	32	32				4*16			理实	S
		27	H000211011	照明技术与照明设计		4	64	16	48			4*16				理实	S
		28	H000211012	新能源技术		3	48	24	24				4*12			理实	S
		29	H000211013	LED 技术综合设计		3	48	32	16				4*12			理实	S
专业（技能）课程	专业拓展课程	30	T000211014	激光技术及应用		3	48	32	16				4*12			理实	S
		31	T000211015	职业技能鉴定（1+X 证书）		4	64	0	64					8*8		实践	Z
		32	T000211016	光通信器件技术		2	32	24	8				4*8			理实	C
		33	T000211017	光电子专业英语		1.5	24	24	0				4*6			讲授	C
		34	T000211018	车间生产管理		1.5	24	20	4				4*6			理实	C
		35	T000211019	信息检索		1.5	24	12	12			4*6				理实	C
		36	T000211020	先进制造技术	6 门任选 1 门	3	48	24	24					6*8		理实	C
			T000211021	PLC 技术及应用												理实	C
			T000211022	Zemax 与光学设计												理实	C
			T000211023	智能家居技术												理实	C
			T000211024	C++与机器视觉												理实	C

			T000211025	Python 与人工智能												理实	C
专业（技能）课程	独立实践课程	37	S000211026	认知实习（金工实习）	1	30	0	30		1W						实践	C
		38	S000211027	毕业论文	4	96	0	96					4W			实践	C
		39	S000211028	跟岗实习	4	120	0	120					4W			实践	C
		40	S000211029	顶岗实习	14	420	0	420						14W		实践	C
	小 计				**91.5**	**1690**	**568**	**1090**	**96**	**174**	**376**	**336**	**328**	**420**			
合 计					**143**	**2574**	**1002**	**1452**	**496**	**470**	**404**	**364**	**364**	**420**			

注：1.课程编号中，G 代表学校公共基础课、X 代表学校公共选修课、Y 代表二级学院公共基础课、J 代表专业基础课、H 代表专业核心课、F 代表专业拓展课、S 代表独立实践课。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	15				1	18
二		18	1			1	20
三		18			1	1	20
四		18			1	1	20
五		12	8				20
六			14	1	2		17
合计	**2**	**81**	**23**	**1**	**4**	**4**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	16	51.5	35.7%	868	34.1%
	院公共课程					
专业（技能）课程	专业基础课程（含专业群基础课）	7	29	19.8%	464	18.0%
	专业核心课程	6	21	13.9%	336	12.6%
	专业拓展课程	7	16	13.5%	264	11.6%
	独立实践课程	4	27	17.8%	666	24.2%
总计		**40**	**143**		**2574**	
理论实践教学比例	理论教学				1002	41.9%
	实践教学				1452	54.4%

注：“公共选修课” 计算了总学分和学时，“社会实践”计算了总学分，两门均未计算理论和实践学时。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

结合光电工程系“校企融合”的特色，充分利用校企合作企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 10 人以上，其中至少 4 名以上高级职称教师，4 名以上骨干教师，企业兼职教师达到 10 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 40%以上。

2. 专任教师基本要求

具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称；能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法；参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

3. 专业带头人基本要求

具有与光学与光电技术对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。

系统掌握光学与光电技术专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法。

4. 企业兼职（指导教师）基本要求

本科及以上学历或者高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上光电、光学、机电、电子专业工作经验；

有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或进行工艺设计，善于指导学生在企业进行实习、实训等各种类型的实践活动。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 38 个，对接课程 16 门。具体情况见表 1-5。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	光学设计实训室（兼作公共机房）	配备计算机系统及各课程所需软件等。承担光学设计实训、CAD 制图实训、单片机技术实训、C 语言上机、专业综合技能实训等实训项目。上课学生 1 人 1 台。
2	电工电子实训室	配备电路实验箱、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表等。承担基尔霍夫定理的验证、叠加定理的验证、一阶电路的验证、差动放大电路的分析与测试、基本放大电路的分析与测试、直流稳压电源、继电器等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
3	工程光学实验室	配备带有各型光源透镜、反射镜、干涉、衍射器件、底座的光学平台。承担透镜成像特性、透镜焦距测量、自组显微镜和望远镜、杨氏双缝干涉和牛顿环、单缝夫琅和费衍射、偏振光检测等实训项目。上课学生 4 人 1 套。
4	光电与传感技术实训室	配备带有各型传感器及内置安装连接模块的传感技术综合实验台。承担传感器与检测技术中红外线反射式光电开关，热释电红外传感器，LED 伏安（V/I）特性，光敏电阻、光敏二极管的特性，热释电红外传感器，金属箔式应变片——单臂电桥性能，电容式传感器的位移，K 型热电偶测温性能等实训项目。上课学生 4 人 1 套。
5	电光源技术实训室	配备灯具光色电特性检测仪、灯珠光色电特性检测仪、荧光粉特性检测仪、灯珠热特性检测仪等设备。承担灯具光色电特性检、灯珠光色电特性检测、荧光粉特性检测、LED 灯珠热特性检测等实训项目。上课学生 8 人 1 套。
6	激光加工实训室	配备激光打标机、激光切割机等、激光焊接机。承担激光打标、激光切割、激光焊接等实训项目。上课学生 8 人 1 套。
7	LED 检测技术实训室（暗室）	配备卧式分布光度计。承担灯具光强空间分布测试实训项目。以演示和专业综合实践项目使用为主。

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展 LED 封装、LED 灯具设计、LED 显示屏组装与检测等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山市宏晟祥光电照明科技有限公司校外实训基地	具有 LED 显示屏组装、SMT 生产、LED 显示屏工艺质量管理等实训岗位，能进行显示屏组装、显示屏检测、SMT 印刷、贴片、回流焊操作和设备维护等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	广东安珂光电科技有限公司校外实训基地	具有贴片式 LED 封装产线操作、本成品检验、封装工艺等实训岗位，能进行自动化生产设备操作、LED 灯珠本成品检验质量检验、LED 封装工艺设计等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	广东迪艾生光电技术有限公司校外实训基地	具有户外户内各型 LED 灯具研发、设计、生产、检测、LED 照明工程设计与实施等实训岗位，能进行 LED 灯具研发、设计、生产、检测、LED 照明工程设计与实施等等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	中山市惠肯照明科技有限公司校外实训基地	具有照明灯具研发与生产、灯饰配件生产等实训岗位，能进行灯具设计与制作、灯饰配件制作、灯具安装等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
5	广东九洲太阳能光电科技有限公司校外实训基地	具有太阳能电池板检测、光伏蓄电池生产、太阳能光伏电站设计、施工等实训岗位，能进行光伏配件检测、光伏蓄电池生产、光伏电站设计、施工等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 8 个。能提供 LED 封装、LED 显示屏、灯具照明等领域的实习岗位，能涵盖当前光电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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山市宏晟祥光电照明科技有限公司校外实习基地	提供涵盖 LED 显示屏生产、组装、调试、检测维修等技术的研发设计、生产、检测检验与质量管理等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	广东安珂光电科技有限公司校外实习基地	提供涵盖贴片式 LED 灯珠封装生产、检测与封装工艺等技术的产线操作、检验检测、工艺设计等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	广东迪艾生光电技术有限公司校外实习基地	提供涵盖各型 LED 照明灯具研发、设计、生产以及户外户内照明工程设计与施工等技术的研发设计、生产、检测检验、工程实施等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山市惠肯照明科	提供涵盖 LED 灯具设计、生产以组装等技术的设计、生产、安装等实习

	技有限公司校外实习基地	岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	广东九洲太阳能光电科技有限公司校外实习基地	提供涵盖光伏组件生产、检测、光伏电站设计、施工等技术的设计、生产、监测、施工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
6	东洋工业照明（广东）有限公司校外实习基地	提供涵盖 COBLED 灯珠封装生产、检测与封装工艺等技术的产线操作、检验检测、工艺设计等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
7	中山市川祺光电科技有限公司校外实习基地	提供涵盖直插、贴片等各型 LED 灯珠封装生产、检测与封装工艺等技术的产线操作、检验检测、工艺设计等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
8	中山市达尔科光学有限公司校外实习基地	提供涵盖光学透镜、LED 二次光学配件、光学塑胶配件等技术的研发设计、生产、检测检验等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：原则上按照国家规定选用优质教材，同时鼓励任课教师根据自身理解和课程实施需要，在充分调研并与相关领域高水平人员讨论的前提下灵活选用或自编教材。在有必要的时候建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：光电行业政策法规资料、有关职业标准，有关 LED 行业、光电行业的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

本专业代表中山火炬职业技术学院，与宁波职业技术学院联合主持了职业教育半导体照明技术与应用专业国家教学资源库项目建设并已通过验收，该资源库在联建院校内部得到广泛应用，并逐步推广值全国其他高职院校，给本专业的教学提供了很大帮助。资源库网址如下：

led.36ve.com

此外，本专业已建成其它平台的精品资源共享课程（精品在线开放课程）如下表。

表 14 专业精品资源共享课程（精品在线开放课程）一览表

序号	课程名称	网址
1	工程光学基础	http://119.145.248.165:81/Web/zsgcgxjc/
2	光电检测技术	http://119.145.248.165:81/Web/gdjcjs/
3	LED 封装技术	http://119.145.248.165:81/Web/ledfz/
4	LED 驱动电路设计	http://119.145.248.165:81/Web/LEDSJ/
5	电工与电子技术	http://119.145.248.165:81/Web/dgydzjs/
6	机械制图与 CAD	http://119.145.248.165:81/Web/zsjxzt/
7	激光技术及应用	http://119.145.248.165:81/Web/jg/

（四）教学方法

要求：教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。各类课程强调实践性、提倡学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。根据需要，运用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

（五）学习评价

要求：要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。在有必要的时候开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全校院两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **143** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到B级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一

表14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	计算机辅助设计绘图员证（机械）	广东省职业技能鉴定指导中心	中级或高级	首选
2	维修电工	中山市劳动和社会保障局	中级	可选
3	助理照明设计师、照明设计师	行业认定	初级、中级	可选
4	LED封装工	企业认定	中级或高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达60分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号）文件要求，每个学生需修满体育类课程108学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32学时/2学分	32学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16学时/1学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到50分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12学时×5学期=60学时/2.5学分	第1～5学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108学时/5.5学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务

院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）参与本人才培养方案编写的单位

本人才培养方案由光电技术应用教研室和中山市宏晟祥光电照明科技有限公司、广东迪艾生光电技术有限公司、东洋工业照明（广东）有限公司、中山市达尔科光学有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施建议

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，鼓励教师选取合适的专业课程作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。在课程实践环节鼓励教师编写活页式教材进行教学。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，根据教学需要，在半导体照明技术与应用专业国家教学资源库平台上继续完善《光学技术基础》、《LED 封装与检测技术》、《LED 封装模拟制造综合实训》等课程的教学，并鼓励教师在有需要的时候自主建设新的精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿

者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7. 美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

（三）主要撰稿人：　陈文涛 中山火炬职业技术学院

陈慧挺 中山火炬职业技术学院

刘登飞 中山火炬职业技术学院

朱　俊 中山火炬职业技术学院

郭　君 中山火炬职业技术学院

戴　軻 中山市宏晟祥光电照明科技有限公司 总经理

潘邦明 广东迪艾生光电技术有限公司 副总经理

罗建华 东洋工业照明（广东）有限公司 总经理

熊大章 中山市达尔科光学有限公司 副总经理

（四）主要审阅人：　熊　宇

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

光电技术应用专业
2020级人才培养方案（二年制）



2020 级光电技术应用专业人才培养方案（二年制）

一、专业名称与代码

专业名称：光电技术应用

专业代码：610116

二、入学要求

中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

二年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　光电技术应用专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（61）	电子信息类（6101）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	电子工程技术人员（1-42）其它电子元器件与设备制造、装配、调试及维修人员（7-39）	光电元器件生产与检测； 光电系统设计、制造、调试与维护。	暂无	暂无

（二）职业发展路径



图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
LED 封装技术员、技师	自动化生产设备操作、维护	理解自动固晶机、自动焊线机、自动点胶机、自动分光机、自动编带机等设备的结构与原理； 能操作以上设备之一进行 LED 封装生产，并能对该设备进行日常维护。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 半导体光电器件技术基础	计算机辅助设计绘图员证（机械，中级及以上）； LED 封装工、LED 封装技师（企业认证）
	LED 封装工艺设计与原物料选型	能根据客户对 LED 灯珠产品的个性化需求进行封装工艺设计； 熟悉各型 LED 芯片、支架、及荧光粉等原物料的特性并能正确选型。		
光电产品技术员、工程师	LED 产品综合设计	会使用 Solidworks 等 3D 设计软件进行灯具的外观结构和散热设计； 会使用 Light tools 等软件进行灯具二次光学设计； 掌握 LED 灯具驱动电路的设计方法； 掌握 LED 显示屏控制模块的设计方法。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 光电检测技术 电子综合应用与LED驱动设计 单片机与 LED 显示控制技术	计算机辅助设计绘图员证（机械，中级及以上）； 计算机辅助设计绘图员证（电子，中级及以上）； 维修电工（中级）
	光电产品检测	熟悉各型传感器、光纤以及太阳能光伏器件等典型光电器件的原理和特性参数； 会使用各型光电、电子测试仪器设备对典型光电器件的特性参数进行检测。		
光电系统技术员、工程师	光电系统设计	熟悉光伏发电系统、激光系统、光纤通信系统、机器视觉系统等典型光电系统的结构和工作原理； 掌握典型光电系统的设计方法。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 光电系统设计与应用 新能源技术 激光技术及应用 光通信器件技术	计算机辅助设计绘图员证（电子，中级及以上）； 维修电工（中级）

	光电系统综合应用与检测	熟悉灯珠与灯具光色电综合检测系统、荧光粉特性检测系统、分布光度计等典型光电系统的工作原理； 会使用典型光电系统进行所需的光、色、电特性检测。		
助理照明设计师、照明设计师	项目级照明方案设计、灯具选型、实施指导	掌握照明光学的基本理论、熟悉光度学、色度学基本概念； 了解 Photoshop 、 Flash 、 AEPremiere Pro、AutoCAD、3DMAX 等基本绘图软件并熟悉其中之一； 熟悉各种光源和灯具的品牌，能针对照明方案合理进行灯具选型。	电路与电工基础 模拟及数字电子技术 工程光学基础 照明技术与照明设计	助理照明设计师； 照明设计师
	项目级照明仿真分析设计	熟悉 Dialux 照明设计软件，并用其进行照明仿真分析设计。		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握光电技术领域的专业知识和技术技能，面向计算机、通信和其他电子设备制造行业和电子工程技术人员、其它电子元器件与设备制造、装配、调试及维修人员等职业群，能够从事光电元器件生产与检测；光电系统设计、制造、调试与维护等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）具备光学、机械、电工电子这三方面的文化基础；

（4）具备计算机一般应用所需的文化基础；

（5）掌握光电技术与系统以及照明技术的基本知识；

（6）掌握检测与测量技术所需的基本知识；

（7）掌握 LED 行业入行所需的基本知识和基本概念。

3. 能力要求

（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）具有运用机械制图与 CAD 软件进行产品外观和结构分析、设计的能力；

（4）具有和光电产品设计相匹配的电工和电子电路分析、设计的能力；

（5）具有光学和光电系统光路分析、设计的能力；

（6）具有初步的计算机程序设计能力；

（7）具备 LED 封装生产及封装工艺技能或发展性；

（8）具备 LED 照明与显示应用技能或发展性；

（9）具备灯具设计、制造以及照明系统设计技能或发展性；

（10）具备光电产品和光电系统设计、检测技能或发展性；

（11）具备光电行业综合技术服务能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生系统地掌握马克思主义中国化理论特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，全面系统把握毛泽东思想、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以及党的路线方针政策。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

			色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	知识目标：了解基本英语语音规则和基本句型结构，基本认知 600-1000 个英语词汇，熟练掌握其中约 300 个词汇的用法；具有跨文化交际意识。技能目标：能用英语进行简单日常话题交流；能借助词典，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，并能用英语就日常话题交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料。
6	高职数学	使学生掌握专业课程必需的数学基础知识及基本的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的基础数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学基础知识；简单的数学实验。	使学生掌握简单的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行简单的计算；提高学生的创新思维，培养学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。

8	体育与健康	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
9	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
10	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，

				最后提交给老师进行评价与打分。
11	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
12	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
13	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
14	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。

		使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
15	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	机械制图与 CAD	培养空间想象力和机械图的识图、制图能力，熟练掌握 AutoCAD 软件的使用，构建制图领域基本职业能力。	制图的基本知识与技能；几何体三视图；组合体；轴测图；视图；标准件和常用件；零件图；装配图。AutoCAD 软件熟练使用。	教学要注重空间能力的培养，AutoCAD 软件运用要强调多练，从中构建职业技能。
2	电工与电子技术基础	夯实电工电子文化基础，形成电工电路和电子电路分析能力，掌握电工技术和电子技术基本概念基本知识。掌握典型的模拟和数字电子电路。	电路模型及理想电路元件；基尔霍夫定律、叠加原理、戴维南定理；正弦交流电；三相交流电；非正弦周期电路。半导体二极管和晶体管；基本放大电路；集成运算放大器；负反馈放大电路；集成振荡电路；直流电源；逻辑代数基础；集成逻	教学要求直流电路部分注重电路分析；交流部分注重概念理解；电子部分强调了解和掌握典型的模拟电路和数字电路基础模块的结构和原理。要求实践项目要和理论教学匹配。

			辑门电路；组合逻辑电路；触发器和 555 定时器；时序逻辑电路；半导体存储器与可编程逻辑器件。	
3	工程光学基础	构建光学文化基础，形成几何光学光路分析能力，了解波动光学和现代光学基本概念。	几何光学三大定律、单球面成像系统；理想光学系统图解法与解析法求像；平面系统；光阑与像差；典型光学系统；干涉；衍射；偏振；现代光学。	教学要求侧重几何光学，注重光学机理和概念理解；图解法和解析法并重；实验要求一定要从实验中切实理解原理，避免依葫芦画瓢。
4	半导体光电器件技术基础	掌握半导体照明和显示等行业所需的基本知识和基本概念，促进学生在行业中成长。	LED 的结构与分类；LED 的发光机理和光、电、热等特性参数；ＬＥＤ从芯片制造、驱动、显示、照明等领域的基本概念和基础知识；LED 封装各岗位的仪器设备及操作要求。	教学强调概念和原理的教师讲解和学生理解。建议使用数字化网络资源配合教学

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	传感器与检测技术	熟悉各型传感器的结构，理解检测系统的工作原理，培养光电器件分析的基本能力。	检测技术与传感器概述；传感器的特性；各型传感器；检测技术基础；检测系统分类；典型光电检测系统。	教学强调器件特性和系统机理的理解，注重实践环节。
2	光电系统设计与检测	掌握光电系统设计与检测技术的基本知识和概念，构建光电系统分析设计与检测的核心能力。	光电测控系统设计与检测的一般方法和步骤；光信息的产生模块设计；光信息的获取和转换模块；光电信息的处理模块；光电测控系统的执行模块；光电系统设计与检测项目实践。	教学要求采用与模块化对应的项目教学法，每个项目都强调培养综合运用知识的能力和实际动手能力。教学场所采用校内实践基地与企业实训场所相结合的方式。
6	LED 技术综合设计	熟悉LED封装工艺设计关键环节核心知识，掌握灯具设计技术，掌握 LED 驱动设计方法，丰富专业知识、充实专业技能。	LED 封装工艺流程；白光 LED 色度调节；荧光粉特性检测；灯具外观、结构、散热设计；灯具二次光学设计；LED 及灯具驱动模块设计与制作。	理论教学采用模块化教学，建议应用半导体照明技术与应用专业国家教学资源库进行线上教学。实践环节可选取

				合适的模块进行线下演示和实操。
3	照明技术与照明设计	熟悉照明设计相关概念和术语，掌握Dialux软件的运用。丰富专业知识、充实专业技能。	光环境视知觉体验；对光的认识；照明方式；灯具；光环境色彩认识；光效控制；自然光设计策略；人工光设计策略。DIALux基本界面功能应用；建立室内空间；室内家具与物品；室内材质与颜色；室内灯具选择与放置；室内灯光颜色；户外照明设计。	教学要求理论部分着重讲解照明光学基本概念，实践部分以Dialux照明设计软件应用为主，实践教学要求采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法
5	新能源技术	了解新能源领域的发展现状，熟悉光伏器件与系统技术及应用，丰富专业知识、充实专业技能。	新能源概述；太阳能与光伏技术发展历程；太阳电池的工作原理；太阳电池的生产过程；太阳电池的检测；光伏系统设计基础；光伏系统的应用与前景展望。	教学建议采用模块化的专题教学，每个专题理论教学强调必备知识和概念的理解。实践环节强调知识实用性和培养实际动手能力。
6	激光技术及应用	了解激光及激光器的原理，掌握激光加工设备的操作方法。丰富专业知识、充实专业技能。	激光的基本原理，激光标刻、激光焊接、激光切割等基本知识，激光设备制造工艺规程设计，激光加工质量分析与控制；	教学强调实践，以激光加工系统实际操作为重点。

3. 专业拓展课程

表6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	综合实训与职业技能鉴定	在先行课程学习的基础上，通过考证为目标的强化训练，形成一项即时就业技能。	软件界面介绍及入门概念；草图绘制；拉伸特征；其它成型；实体编辑；参数化设计、零件系列配置；曲线及曲面；装配；工程图；钣金及焊件。（可在光电、照明、建模等方向中选择一个考证项作为训练内容，目前选择建模方向的Solidworks建模）	模块化教学，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。
2	车间生产管理	熟悉现代企业车间生产管理规范和流程，培养员工素质。	车间管理概述；车间劳动和职工管理；车间班组管理；车间生产	建议聘请企业管理人员担任授课教师。

			作业管理；车间现场管理；车间质量管理；车间设备和工具管理；车间物料管理和物流控制；车间安全生产；车间经济核算。	
3	信息检索	增强信息时代的信息意识和信息能力，掌握用手工方式和计算机方式从各类信息资源中快速、准确地检索出所需信息（知识）的技能技巧，并树立终身学习和创新学习的新理念。	信息检索基础知识；图书馆资源利用；网络信息检索；综合性检索系统；科技图书检索；科技论著的写作与发表。	教学要强调实效性，建议讲授不要太多，以教师示范和学生练习为主。
4	光通信器件技术	熟悉光通信器件原理，了解光通信系统，拓展专业知识和能力。	光传输的理论基础；平板介质波导；光纤的射线理论分析；非均匀光纤与特殊材料光纤；光纤损耗与色散；光纤偏振与非线性效应；光纤器件与制备。	教学以概念讲解、知识学习为主，实践为辅。
5	先进制造技术	了解先进制造的基本知识及应用，掌握3D打印系统原理和操作方法，拓展专业知识和技能。	先进制造技术的内涵及体系结构；先进设计技术； 先进制造工艺技术； 制造自动化技术；先进制造生产模式；3D打印专题。	理论教学以知识模块介绍为重点，实践以3D打印系统的应用操作为主。
6	Zemax与光学设计	理解光学设计的原理，熟悉zemax软件的使用，拓展专业知识和技能。	ZEMAX入门；像质评价；初级像差理论与像差校正；ZEMAX基本功能详解；公差分析；非序列模式设计；基础设计实例。	模块化教学，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。
7	智能家居技术	了解智能家居基本原理、主要控制技术以及所需产品与性能进行了详细介绍，掌握智能家居的设备安装与调试，拓展专业知识和技能。	智能照明控制；智能电器控制；家庭安防报警； 家庭环境监控；家庭能耗管控；家庭影院；背景音乐及智能家居工程案例；人工智能技术在智能家居中的应用。	模块化教学，采用教师讲解示范、学生练习和教师点评交替进行的教学方法。

4. 实践性教学环节

表7 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
2	军事理论及军事技能	军事理论，重点介绍军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等内容。军事训练以队列训练为主，结合适当的战术训练。	2	第一学期
3	跟岗实习	光电或相关行业企业技术性或技术服务性岗位见习及在师傅管控下的初步岗位操作。	4	第四学期
4	顶岗实习	光电或相关行业企业技术性或技术服务性岗位中，在师傅的指导下循序渐进进行岗位操作实习。	8	第四学期
5	毕业论文	以培养专业论文撰写能力为主要目标之一的实践项目，通常与跟岗实习和顶岗实习结合进行；如学生在其它方面有见解，也可以此为题材撰写论文。	4	第四学期
合计			19	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　光电技术应用专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			讲授	S
		3	G001100009	形势与政策 B(1)	2	24	16	8	2*6				讲授	C
			G001100010	形势与政策 B(2)						2*6				C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10				讲授	C
		5	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12					
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		7	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		8	G001200009	体育与健康	2	32	0	32	2*16				实践	C
		9	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13			讲授	C

		10	G0016000005	专业群+创新创业策划	1	20		20			2*10		讲授	C
		11	G0013000001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W				理实	C
		12	G0013000002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9	开设18学时公共选修课		讲授	C
		13	G0014000001	劳动教育	1	16	16	0	2*8					C
		14		公共选修课	3	48				教务处组织及考核				
		15		社会实践（寒暑假）	4				寒假1W，暑假2W，学生处组织及考核					
		小 计			**29**	**552**	**322**	**230**	**348**	**132**	**20**	**0**		
专业（技能）课程	专业基础课程	16	J000212001	机械制图与CAD	6	96	48	48	6*16				理实	S
		17	J000212002	电工与电子技术基础	5	80	48	32		4*12+8*4			理实	S
		18	J000212003	工程光学基础	5	80	64	16		4*12+8*4			理实	S
		19	J000212004	半导体光电器件技术基础	3	48	48	0		4*12			讲授	S
专业（技能）课程	专业核心课程	20	H000212005	传感器与检测技术	4	64	32	32		4*16			理实	S
		21	H000212006	光电系统设计与检测	3	48	0	48		4*12			理实	S
		22	H000212007	LED技术综合设计	3	48	32	16			4*12		理实	S
		23	H000212008	照明技术与照明设计	4	64	16	48			4*16		理实	S
		24	H000212009	新能源技术	3	48	24	24			4*12		理实	S
		25	H000212010	激光技术及应用	3	48	32	16			4*12		理实	S
专业（技能）	专业拓展课程	26	T000212011	综合实训与职业技能鉴定	5	80	0	80			8*10		实践	Z
		27	T000212012	车间生产管理	1.5	24	20	4			4*6		理实	C

课程		28	T000212013	信息检索		1.5	24	12	12			4*6		理实	C
		29	T000212015	光通信器件技术	4门任选1门	3	48	24	24			4*12		理实	C
			T000212016	先进制造技术										理实	C
			T000212017	Zemax与光学设计										理实	C
			T000212018	智能家居技术										理实	C
	独立实践课程	30	S000212020	跟岗实习		4	120	0	120				4W	实践	C
		31	S000212021	顶岗实习		8	240	0	240				8W	实践	C
		32	S000212022	毕业综合项目实践		4	96	0	96				4W	实践	C
	小 计					**56**	**1256**	**400**	**784**	**96**	**320**	**384**	**456**		
合 计						**95**	**1808**	**722**	**1062**	**444**	**452**	**404**	**456**		

注：1.课程编号中，G代表学校公共基础课、X代表学校公共选修课、Y代表二级学院公共基础课、J代表专业基础课、H代表专业核心课、F代表专业拓展课、S代表独立实践课。2.考核方式中，S表示考试，C表示考查，Z表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	15	0			1	18
二		18			1	1	20
三		18			1	1	20
四			16	1			17
合计	2	51	16	1	2	3	75

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	13	28	29.8%	536	29.9%
	院公共课程					
专业（技能）课程	专业基础课程	4	19	20.2%	304	17.0%
	专业核心课程	6	20	21.3%	320	17.9%
	专业拓展课程	4	11	11.7%	176	10.0%
	独立实践课程	3	16	17.0%	456	25.4%
总计		**30**	**94**		**1792**	
理论实践教学比例	理论教学				706	39.4%
	实践教学				1062	59.3%

注：“公共选修课” 计算了总学分和学时，“社会实践”计算了总学分，两门均未计算理论和实践学时。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

结合光电工程系“校企融合”的特色，充分利用校企合作企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 10 人以上，其中至少 4 名以上高级职称

教师，4 名以上骨干教师，企业兼职教师达到 10 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 40%以上。

2. 专任教师基本要求

具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称；能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法；参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

3. 专业带头人基本要求

具有与光学与光电技术对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。

系统掌握光学与光电技术专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法。

4. 企业兼职（指导教师）基本要求

本科及以上学历或者高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上光电、光学、机电、电子专业工作经验；

有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或进行工艺设计，善于指导学生在企业进行实习、实训等各种类型的实践活动。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 33 个，对接课程 14 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	光学设计实训室（兼作公共机房）	配备计算机系统及各课程所需软件等。承担光学设计实训、CAD 制图实训、单片机技术实训、C 语言上机、专业综合技能实训等实训项目。上课学生 1 人 1 台。
2	电工电子实训室	配备电路实验箱、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表等。承担基尔霍夫定理的验证、叠加定理的验证、一阶电路的验证、差动放大电路的分析与测试、基本放大电路的分析与测试、直流稳压电源、继电器等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
3	工程光学实验室	配备带有各型光源透镜、反射镜、干涉、衍射器件、底座的光学平台。承担透镜成像特性、透镜焦距测量、自组显微镜和望远镜、杨氏双缝干涉和牛顿环、单缝夫琅和费衍射、偏振光检测等实训项目。上课学生 4 人 1 套。
4	光电与传感技术实训室	配备带有各型传感器及内置安装连接模块的传感技术综合实验台。承担传感器与检测技术中红外线反射式光电开关，热释电红外传感器，LED 伏安（V/I）特性，光敏电阻、光敏二极管的特性，热释电红外传感器，金属箔式应变片——单臂电桥性能，电容式传感器的位移，K 型热电偶测温性能等实训项目。上课学生 4 人 1 套。
5	电光源技术实训室	配备灯具光色电特性检测仪、灯珠光色电特性检测仪、荧光粉特性检测仪、灯珠热特性检测仪等设备。承担灯具光色电特性检、灯珠光色电特性检测、荧光粉特性检测、LED 灯珠热特性检测等实训项目。上课学生 8 人 1 套。
6	激光加工实训室	配备激光打标机、激光切割机等、激光焊接机。承担激光打标、激光切割、激光焊接等实训项目。上课学生 8 人 1 套。
7	LED 检测技术实训室（暗室）	配备卧式分布光度计。承担灯具光强空间分布测试实训项目。以演示和专业综合实践项目使用为主。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展 LED 封装、LED 灯具设计、LED 显示屏组装与检测等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山市宏晟祥光电照明科技有限公司校外实训基地	具有 LED 显示屏组装、SMT 生产、LED 显示屏工艺质量管理等实训岗位，能进行显示屏组装、显示屏检测、SMT 印刷、贴片、回流焊操作和设备维护等实训活动，能提供学生实训工位 8 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	广东安珂光电科技有限公司校外实训基地	具有贴片式 LED 封装产线操作、本成品检验、封装工艺等实训岗位，能进行自动化生产设备操作、LED 灯珠本成品检验质量检验、LED 封装工艺设计等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	广东迪艾生光电技术有限公司校外实训基地	具有户外户内各型 LED 灯具研发、设计、生产、检测、LED 照明工程设计与实施等实训岗位，能进行 LED 灯具研发、设计、生产、检测、LED 照明工程设计与实施等等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备

		企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	中山市惠肯照明科技有限公司校外实训基地	具有照明灯具研发与生产、灯饰配件生产等实训岗位，能进行灯具设计与制作、灯饰配件制作、灯具安装等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
5	广东九洲太阳能光电科技有限公司校外实训基地	具有太阳能电池板检测、光伏蓄电池生产、太阳能光伏电站设计、施工等实训岗位，能进行光伏配件检测、光伏蓄电池生产、光伏电站设计、施工等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 3 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 8 个。能提供 LED 封装、LED 显示屏、灯具照明等领域的实习岗位，能涵盖当前光电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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山市宏晟祥光电照明科技有限公司校外实习基地	提供涵盖 LED 显示屏生产、组装、调试、检测维修等技术的研发设计、生产、检测检验与质量管理等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	广东安珂光电科技有限公司校外实习基地	提供涵盖贴片式 LED 灯珠封装生产、检测与封装工艺等技术的产线操作、检验检测、工艺设计等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	广东迪艾生光电技术有限公司校外实习基地	提供涵盖各型 LED 照明灯具研发、设计、生产以及户外户内照明工程设计与施工等技术的研发设计、生产、检测检验、工程实施等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山市惠肯照明科技有限公司校外实习基地	提供涵盖 LED 灯具设计、生产以组装等技术的设计、生产、安装等实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	广东九洲太阳能光电科技有限公司校外实习基地	提供涵盖光伏组件生产、检测、光伏电站设计、施工等技术的设计、生产、监测、施工等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
6	东洋工业照明（广东）有限公司校外实习基地	提供涵盖 COBLED 灯珠封装生产、检测与封装工艺等技术的产线操作、检验检测、工艺设计等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
7	中山市川祺光电科技有限公司校外实习基地	提供涵盖直插、贴片等各型 LED 灯珠封装生产、检测与封装工艺等技术的产线操作、检验检测、工艺设计等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 10 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
8	中山市达尔科光学有限公司校外实习基地	提供涵盖光学透镜、LED 二次光学配件、光学塑胶配件等技术的研发设计、生产、检测检验等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：原则上按照国家规定选用优质教材，同时鼓励任课教师根据自身理解和课程实施需要，在充分调研并与相关领域高水平人员讨论的前提下灵活选用或自编教材。在有必要的时候建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：光电行业政策法规资料、有关职业标准，有关 LED 行业、光电行业的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

本专业代表中山火炬职业技术学院，与宁波职业技术学院联合主持了职业教育半导体照明技术与应用专业国家教学资源库项目建设并已通过验收，该资源库在联建院校内部得到广泛应用，并逐步推广值全国其他高职院校，给本专业的教学提供了很大帮助。资源库网址如下：

led.36ve.com

此外，本专业已建成其它平台的精品资源共享课程（精品在线开放课程）如下表。

表 14 专业精品资源共享课程（精品在线开放课程）一览表

序号	**课程名称**	**网址**
1	工程光学基础	http://119.145.248.165:81/Web/zsgcgxjc/
2	光电检测技术	http://119.145.248.165:81/Web/gdjcjs/
3	LED 封装技术	http://119.145.248.165:81/Web/ledfz/
4	LED 驱动电路设计	http://119.145.248.165:81/Web/LEDSJ/
5	电工与电子技术	http://119.145.248.165:81/Web/dgydzjs/
6	机械制图与 CAD	http://119.145.248.165:81/Web/zsjxzt/
7	激光技术及应用	http://119.145.248.165:81/Web/jg/

（四）教学方法

要求：教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学

方法，以达成预期教学目标。各类课程强调实践性、提倡学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。根据需要，运用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

（五）学习评价

要求：要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。在有必要的时候开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全校院两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

二年内修满 95 学分，其中公共选修课不低于 3 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级。或达到相应水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	计算机辅助设计绘图员证（机械）	广东省职业技能鉴定指导中心	中级或高级	首选
2	维修电工	中山市劳动和社会保障局	中级	可选
3	助理照明设计师、照明设计师	行业认定	初级、中级	可选
4	LED 封装工	企业认定	中级或高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 40 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15 体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。

5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17 军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18 大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）参与本人才培养方案编写的单位

本人才培养方案由光电技术应用教研室和中山市宏晟祥光电照明科技有限公司、广东迪艾生光电技术有限公司、东洋工业照明（广东）有限公司、中山市达尔科光学有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施建议

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，鼓励教师选取合适的专业课程作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。在课程实践环节鼓励教师编写活页式教材进行教学。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、

虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，根据教学需要，在半导体照明技术与应用专业国家教学资源库平台上继续完善《光学技术基础》、《LED 封装与检测技术》、《LED 封装模拟制造综合实训》等课程的教学，并鼓励教师在有需要的时候自主建设新的精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：

陈文涛 中山火炬职业技术学院

陈慧挺 中山火炬职业技术学院

刘登飞 中山火炬职业技术学院

朱　俊 中山火炬职业技术学院

郭　君 中山火炬职业技术学院

戴　軻 中山市宏晟祥光电照明科技有限公司 总经理

潘邦明 广东迪艾生光电技术有限公司 副总经理

罗建华 东洋工业照明（广东）有限公司 总经理

熊大章 中山市达尔科光学有限公司 副总经理

（四）主要审阅人： 熊　宇

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

通信技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级通信技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：通信技术

专业代码：610301

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　通信技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（61）	通信技术类（6103）	电信、广播电视和卫星传输服务（63）	通信工程技术人员（2021200）	通信网络维护 通信工程设计 网络优化	HCNA HCNP	HCNA HCNP

（二）职业发展路径

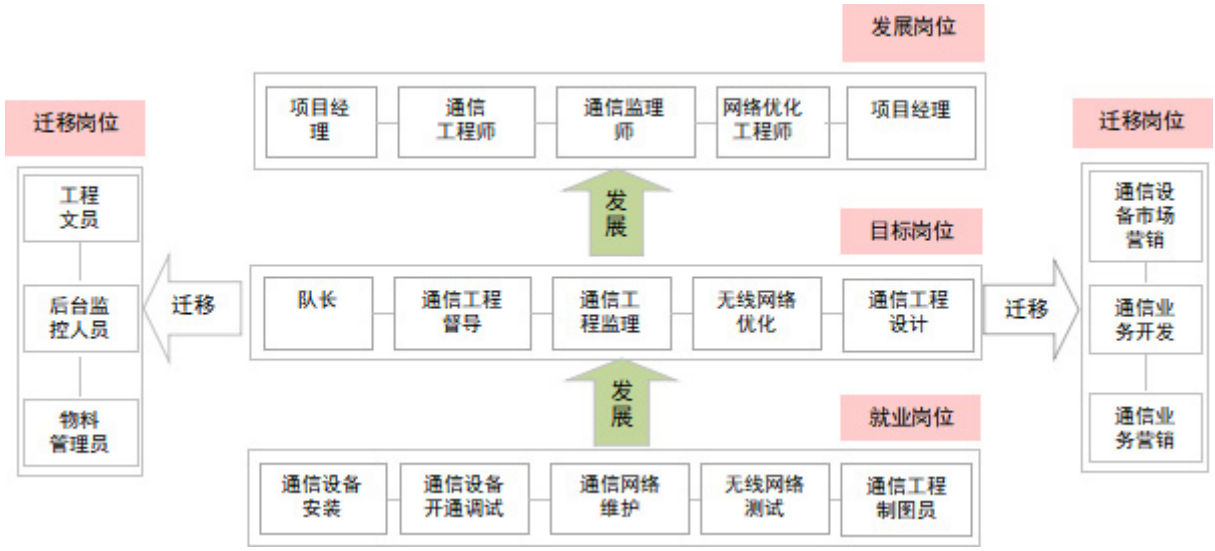


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
通信工程设计	现场堪测 施工图设计 概预算编制	掌握通信工程的网络结构、设备类型及参数，能够现场勘查，制图并制作预算文件	通信工程制图 通信工程与概预算 通信工程实训 宽带网络构建 室内分布系统设计 华为 HCNA 认证培训	
通信设备安装	电源设备安装 交换设备安装 数通设备安装 光纤传输设备安装 基站设备安装	掌握相应的通信网络结构，通信设备的结构及组成，能够进行设备及线缆安装及连通性测试。	光纤传输设备开通与维护 交换设备开通与维护 通信电源及维护 4G 移动通信设备开通与维护 5G 移动通信设备开通与维护	
通信设备开通与调试	电源设备开通与调试 交换设备开通与调试 数通设备开通与调试 光纤传输设备开通与调试 基站设备开通与调试	掌握相应的通信网络结构，通信设备的结构及组成，熟知其信号流程，掌握基本测试仪器仪表的使用方法，能够进行设备及通信网络的开通与调试。	光纤传输设备开通与维护 交换设备开通与维护 通信电源及维护 4G 移动通信设备开通与维护 5G 移动通信设备开通与维护	综合布线工程师中级，工信部颁发
通信网络维护	电源设备维护 交换设备维护 数通设备维护 光纤传输设备维护 基站设备维护	掌握相应通信设备及网络的组成与结构，掌握其监控信号作用及诊断方法，掌握基本的性能及故障告警诊断方法，会使用基本的测量仪器仪表，能够能够正确判断故障源，并进行故障的诊断与修复。	光纤传输设备开通与维护 交换设备开通与维护 通信电源及维护 4G 移动通信设备开通与维护 5G 移动通信设备开通与维护 计算机网络管理与维护	华为认证 HCNA 初级网络工程师 华为认证 HCNP 中级网络工程师

移动网络优化	无线网络路测 无线网络优化	掌握移动通信逻辑及物理信号结构，会使用移动网络测试软硬件工具进行网络信号的测量，能够对网络质量进行测试与分析，制定网络优化方案，并进行实施与跟踪测试。	4G 移动通信设备开通与维护 5G 移动通信设备开通与维护 无线网络优化	无线网络优化中级，广东省移动认证

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握通信技术领域的专业知识和技术技能，面向通信工程建设与维护、无线网络优化和通信服务行业，培养国际互认的高素质技术技能型专门人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

具体目标如下：

目标一：具备现代通信技术、信息技术等专业知识；

目标二：具备从事通信工程勘察、通信设备安装、网络开通与维护、通信网络优化等通信工程实务的工作能力；

目标三：具备团队合作意识和良好的沟通能力，具备终身学习和可持续发展的能力。

（二）培养规格

1. 基本素质要求

（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. 毕业生的核心能力要求

（1）具有通信工程领域所需要的基础知识、工具使用和数理分析能力；

（2）掌握通信设备的安装、调试、维护及网络优化技能；

（3）具备有效沟通与团队合作能力；

（4）具备将宽带网络、移动通信、传输与交换等知识综合应用于实际通信网络的能力；

（5）具备持续和跨领域学习的能力；

（6）遵守职业道德、具备人文素养、负有社会责任。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的

		历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握电子信息类专业课程必需的数学基础知	一元函数微积分学；积分变换；简单的电子信	使学生掌握必要的一元函数微积分学、积分

		识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	息类数学模型；数学实验。	变换知识及其简单应用；会运用数学软件进行计算，针对电子信息类的实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思

		层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	作。	政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作

		培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。		品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。

14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
16	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电路与电子技术	本课程包括：电路分析基础、模拟电子技术基础和数字电子技术基础三个模块。电路分析基础在阐明物理概念和基本理论的基础上，着重掌握常见电路分析的方法；模拟电路部分：了解基本的电子元器件，掌握基本放大电路的工作原理及分析方法、掌握集成运算放大器的应用，了解放大电路中的反馈以及直流电源基本工作原理；数字电路部分：掌握数字电路的基础知识，会分析和设计组合逻辑，会时序逻辑电路、会数模转换电路设计与应用。	1、电路的基本概念和基本定律，直流电路及基本分析法，一阶电路的时域分析，正弦稳态电路分析。2、认识半导体器件器件，二极管、三极管、场效应管；搭建功率放大电路；认识基本类型的负反馈放大电路，了解其性能。3、认识逻辑函数并会化简；组合逻辑电路的分析与设计；各类触发器的原理与应用；时序逻辑电路的分析与设计；集成数/模转换器的应用。	任务驱动，做中教，做中学。通过现象分析本质，注意典型电路案例分析，注意原理的深入浅出，不过多设计基本原理的分析与推导，注重实际应用与分析，培养分析和设计程序的能力和思维方法，为今后学习其它电路课程打下基础。
2	C 语言程序设计	掌握文件的基本操作，掌握基本的逻辑运算、关系运算方法；能够进行简单控制选择及循环控制的程序编写，会典型的故障纠错。	C 语言基本数据类型和表达式；基本的文件操作；基本的输入与输出、关系运算、逻辑运算、控制选择、循环控制程序设计；变量与函数；基本的算法；数组和指针；函数的结构化设计。	任务驱动，做中教，做中学。注重实例分析，习题演练，注意循序渐进，注重语言的实际应用而非算法设计，使学生在实际演练过程中逐渐掌握结构化程序设计的基本思想。
3	现代通信网络基础	掌握通信网络的基本概念，掌握通信系统的基本组成，基本的网络类型与结构；了解通信的基本原理与设备及技术。	通信网络的基本原理与概念；通信网络的基本结构与类型，现行的通信设备及主要技术；通信新技术。	任务驱动，实地参观；由整体到部分，由表及里的认知通信网络及设备与技术；基本原理的解读建议图解法，避免过多的公式推导；概念的介绍应结合实际应用。

4	计算机网络管理与维护	理解 OSI 参考模型，TCP/IP 协议；会网线的制作与测试；理解常见集线器、交换机、路由器的原理；掌握交换机、路由器的基本配置与远程管理；会交换机堆叠配置；了解网络拓扑结构的层次化设计，掌握 IP 网络的子网划分及 VLSM，掌握 VLAN 的配置方法及路由设置。	OSI 网络模型，TCP/IP 协议，以太网交换机、路由器原理，VLAN 和 STP，广域网协议，路由协议，ACL、网络安全及故障排除	任务驱动，做中教，做中学。注重讲练结合，在实际应用中理解 IP 及 VLAN 设置；由浅入深，逐渐培养逻辑思维能力，提高网络配置及故障排查能力。
5	通信工程制图	掌握通信工程图纸的组成及基本制图标准；掌握基本的绘图命令，编辑命令及样式、图层等绘制方法；会各类通信工程图纸的绘制。	通信工程图纸认知，通信工程图纸制图标准与规范；系统框图绘制、设备平面图绘制、机房平面图绘制、馈系统图绘制及线路图绘制	通过案例由浅入深逐步学习绘图基本方法及技巧，逐层深入，注意制图的高效性与规范性培养。
6	移动通信网络基础	熟悉安装规范，能够正确安装机柜及各单板，熟悉定向天线、智能天线及 GPS 的安装与调试方法；掌握 GSM 网络结构、接口与信令流程，掌握制作馈线接头、放绑馈线的方法，能够正确配置业务及控制信令；掌握基站例行维护与检查方法，能够检测及修复 2G 基站的典型故障。	GSM 网络结构及性能；GSM 网络应用与现状；无线信道传输特性、信令结构及作用，通信流程与规范；GSM 基站开通流程及基站维护；2G 基站例行维护与基站故障排查；GSM 网络规划、网络信令和协议及小区参数调整等相关内容	任务驱动，做中教，做中学。以典型案例为载体，借助仿真软件及实训室基站设备及网络等环境，进行基本原理及技术及故障、优化等讲解，不过多涉及原理的深入推导；以网络结构、信号结构及流程为主线进行设备及网络搭建与优化。
7	通信电源及维护	掌握通信工程中电源系统的组成，掌握基本的电源设备及线缆的功能与用途；会基站系统电源的规划设计与实施，掌握基本的电源维护方法及故障诊断方法。	电源通信系统的组成，通信机房接地系统，电源线缆的选择标准，熔断器及整流器的配置；电源系统设计、施工与验收。	任务驱动，做中教，做中学。通过案例及情景化教学，引发学生学习兴趣，以学生为主体，实施教学做一体化教学，注意引导与启发。

2. 专业核心课程

表 5 专业核心课程描述

<table>
<tr><td colspan="4">学习领域 1 现代交换设备开通与维护</td><td colspan="4">第三学期 参考学时：48 学分 3</td></tr>
<tr><td colspan="8">课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握程控交换、分组交换等基本原理，具备交换机的开通与维护等基本职业能力，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础。</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学要求：通过对比分析逐渐掌握新网络新技术，注重案例化项目化教学，注重信号流程分析；以竞赛带动教学改造教学，增强学生学习动力与积极性。</td></tr>
<tr><td colspan="8">学习目标：
● 熟悉现代语音交换技术的发展历程和基本概念，熟悉现代语音交换系统构成；
● 熟悉现代数据交换技术的发展历程和基本概念，掌握数据交换系统构成；
● 熟悉数字程控交换技术的原理；熟悉数字程控交换机的数据配置及业务开通方法
● 掌握信令系统的基本原理、关键技术及数据配置、系统维护；
● 掌握分组交换的原理与关键技术；熟悉 IP 交换系统的体系结构与关键技术；
● 熟悉主流的路由技术及实现方法；
● 熟悉智能网的基本概念、技术原理以及业务的搭建与开通；
● 熟悉软交换的基本概念、技术原理、体系结构、数据配置及业务开通；
● 熟悉移动网络的体系结构、移动语音交换技术的原理及演进趋势；
● 熟悉移动互联网的体系结构及演进趋势</td></tr>
<tr><td colspan="8">学习内容：
● 语音交换技术的基本概念
● 开关阵列、空分交换单元及时分交换单元的基本特性和工作原理
● 电路交换系统的基本功能、接口电路
● 信令的概念、作用及呼叫处理的信令过程
● NO.7 信令的功能结构、信令单元的类型和格式
● 分组交换原理与应用
● NGN 网关技术
● 软交换的体系结构和应用
● 移动网络的体系结构、移动语音交换技术的原理
● 移动互联网的体系结构</td></tr>
<tr><td rowspan="2">能力目标</td><td>核心能力 1</td><td>核心能力 2</td><td>核心能力 3</td><td>核心能力 4</td><td>核心能力 5</td><td>核心能力 6</td><td>评价方式</td></tr>
<tr><td></td><td>√</td><td>√</td><td></td><td></td><td></td><td>作业（√）作品（）期末考（√）书面报告（）口头表述（）综合表现（√）专业证书（）</td></tr>
<tr><td colspan="4">学习领域 2 光纤传输设备开通与维护</td><td colspan="4">第三学期 参考学时：80 学分：5</td></tr>
<tr><td colspan="8">课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握传输网络的基本结构，光纤、光缆及光器件基本知识，掌握 SDH、PTN、WDM 及 OTN 等基本原理，具备 SDH 及 PTN 设备的开通与维护等基本职业能力，为后续的学习与工作奠定理论基础和技能基础。</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学要求：利用仿真软件，由表及里，由浅入深讲解网络、设备结构及基本原理，以现行 PTN 网络为重点，其他网络及技术通过类比等方式进行教学与实操。</td></tr>
</table>

学习目标：

- 熟悉现代光纤通信技术的发展历程和基本概念，掌握现代光纤通信系统构成；
- 熟悉光纤光缆的结构，熟悉光缆的接续方式、测试方法，熟悉光缆线路的敷设与维护；
- 熟悉光纤通信常用光器件的基本原理、主要技术参数及应用；
- 熟悉光纤通信发送机、接收机的电路原理，主要技术参数及测试方法；
- 掌握 SDH 的基本概念、技术特点；熟悉 MSTP、PTN 等基于 SDH 技术的 IP 承载技术；熟悉 SDH 设备的基本结构、应用场景，熟悉 SDH 设备的安装维护、网络配置及业务开通；
- 掌握 PTN 的基本概念、技术原理，熟悉 PTN 设备的基本结构、应用场景及工程设计方法；
- 掌握 DWDM 的基本概念、技术原理，熟悉 DWDM 设备的基本结构、应用场景及工程设计方法；
- 掌握 OTN 的基本概念、技术原理，熟悉 OTN 设备的基本结构、应用场景及工程设计方法；
- 熟悉光纤通信最新的技术发展趋势。

学习内容：

- 光纤通信发的历史和现状，光纤通信的特点与应用，光结通信系统的基本组成，光纤通信的发展趋势
- 光纤结构和分类，光纤传输原理，单模光纤，光纤的传输特性
- 光源，光电检测器，光纤连接器，光耦合器，光耦离器，光衰减器，光开关，光波分复用器，光波长转换器，光放大器的性能参数与使用
- 光发送机与光接收机结构，线路码型
- SDH 速率与帧结构，映射、复用与同步，SDH 网元设备，SDH 传送网
- PTN 的基本概念、技术原理、设备的基本结构
- WDM/DWDM 的基本概念、技术原理、设备的基本结构
- OTN 的基本概念、技术原理、设备的基本结构
- 传输网的例行维护与故障处理

能力目标	核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6	评价方式
		√	√	√	√		作业（√）作品（）期末考（√）书面报告（） 口头表述（）综合表现（√）专业证书（）

学习领域 3　宽带网络构建　　**第三学期　　参考学时：64　　学分：4**

课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握宽带网络技术（以太网、ADSL、GPON 和无线宽带接入）的系统结构及其应用、宽带网络设备的配置、管理、维护和规划等，具备较好的宽带网络设备的开通、维护、施工等基本职业能力，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础，同时为将来的工作奠定职业基础。

教学要求：结合实际进行实验室模拟教学，注重实操能力的培养，注意案例转化，适当降低实际工程操作难度，由浅入深组建适应实际工程需求，进行工程规划设计与实施。

学习目标：

- 熟悉宽带网络基础知识和理论
- 掌握以太网技术基础理论
- 掌握交换机和路由器的配置、管理和维护
- 熟悉 ADSL 的基本工作原理，掌握 ADSL 局端设备和用户侧设备的配置、管理和维护
- 熟悉 GPON 的基本工作原理，掌握 GPON 局端设备和用户侧设备的配置、管理和维护
- 熟悉无线接入技术的基本工作原理，掌握无线接入的局端设备和用户侧设备的配置、管理

和维护

- 培养学生分析宽带网络和配置宽带网络设备的能力
- 培养学生团队合作和良好的职业素养
- 培养学生吃苦耐劳和创新精神

学习内容：

- 计算机网络基础
- 以太网设备的配置、管理与维护
- ADSL 局端设备和用户侧设备的配置、管理和维护
- GPON 局端设备和用户侧设备的配置、管理和维护
- 无线接入的局端设备和用户侧设备的配置、管理和维护

能力目标	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	评价方式
		√	√	√	√		作业（√）作品（）期末考（√）书面报告（√） 口头表述（）综合表现（√）专业证书（）

学习领域4　4G移动通信设备开通与维护　第四学期　参考学时：64　学分：4

课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握 4G-LTE 移动通信的基本原理、关键技术等理论知识，掌握 4G-LTE 无线网络设备的检验、开通、调试等技能。为后续通信工程设计、毕业设计等课程的学习奠定理论基础和技能基础。

教学要求：以仿真软件为载体，进行案例化教学，注意信号流程分析，引导学生进行仿真操作及故障排查，可适当设置挑战赛等，激发学习热情。

学习目标：

- 掌握 4G 网络结构、接口与信令流程
- 熟悉安装规范，能够正确安装机柜及各单板
- 掌握 BBU、核心网设备、定向天线、智能天线及 GPS 的安装方法，熟练安装
- 能够进行基站数据的下载、安装及测试
- 能够利用 OMC 管理基站
- 能够进行 4G 基站系统维护
- 会 4G 基站系统故障分析与处理

学习内容：

- TD-LTE 网络结构、帧结构
- TD-LTE 关键技术
- TD-LTE 硬件及数据配置
- TD-LTE 网络及设备的故障排查
- TD-LTE 基站例行维护

能力目标	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	评价方式
		√	√	√			作业（√）作品（√）期末考（√）书面报告（） 口头表述（）综合表现（√）专业证书（）

<table>
<tr><td colspan="4">学习领域 5　5G 移动通信设备开通与维护</td><td colspan="4">第四学期　参考学时：48　　学分：3</td></tr>
<tr><td colspan="8">课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握 5G 移动通信的基本原理、关键技术等理论知识，掌握 5G 无线网络设备的检验、开通、调试等技能。为后续通信工程设计、毕业设计等课程的学习奠定理论基础和技能基础。</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学要求：以基站模拟器为载体，进行案例化教学，注意信号流程分析，引导学生进行仿真操作及故障排查，可适当设置挑战赛等，激发学习热情。</td></tr>
<tr><td colspan="8">学习目标：
● 熟悉 5G 网络结构、接口与信令流程，具备 5G 网络故障分析与处理的能力
● 熟悉 5G 网络架构部署流程与方法，具备 5G 网络规划与优化的能力
● 熟悉安装规范，能够正确安装机柜及各单板
● 熟悉 BBU、AAU、核心网设备及 GPS 的安装方法及工艺要求，具备 5G 设备硬件安装工程实施的能力
● 掌握 5G 基站硬件的开通与维护技能
● 熟悉 5G 基站软件调测步骤与方法，能进行基站的软件下载配置与测试。
● 掌握 5G 无线网络覆盖分析的方法与要点
● 掌握 5G 无线业务开通技能</td></tr>
<tr><td colspan="8">学习内容：
● 5G 网络概述
● 5G 无线网络架构
● 5G 无线关键技术
● G 空中接口
● 5G 信令流程
● 5G 基站原理及运行维护
● 5G 网络测试与验收
● 5G 站点解决方案
● 5G Star 仿真系统
● 5G 运维与运营</td></tr>
<tr><td rowspan="2">能力目标</td><td>核心能力 1</td><td>核心能力 2</td><td>核心能力 3</td><td>核心能力 4</td><td>核心能力 5</td><td>核心能力 6</td><td colspan="2">评价方式</td></tr>
<tr><td></td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td></td><td></td><td colspan="2">作业（√）作品（√）期末考（√）书面报告（）
口头表述（）综合表现（√）专业证书（）</td></tr>
<tr><td colspan="4">学习领域 6　无线网络优化</td><td colspan="4">第五学期　参考学时：64　　学分：4</td></tr>
<tr><td colspan="8">课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握 2G/4G/5G 网络优化的基本原理、关键技术等理论知识，掌握各类无线网络关键参数及作用，掌握无线网络基本测试工具的使用与维护，会基本数据报表填写，统计及分析，会无线优化分析报告及其解决方案的编写等技能。为后续通信工程设计、毕业设计等课程的学习奠定理论基础和技能基础。</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学要求：以实际网络的典型故障修复为任务载体，进行案例化教学，注意信号流程分析，引导学生进行仿真操作及故障排查，可适当设置挑战赛等，激发学习热情。</td></tr>
<tr><td colspan="8">学习目标：</td></tr>
</table>

- 结合用户投诉和 CQT 测试发现问题
- 能够熟练进行 DT 测试及数据分析
- 会依据信令进行基本的网络性能及故障分析
- 会进行自动路测终端数据分析
- 掌握典型的网络故障及优化方案

学习内容：

- 无线网络性能影响因素分析
- 无线系统信令集关系与作用分析
- DT 测试工具使用及数据分析
- 用户投诉及系统性能数据收集与统计分析
- CQT 测试
- 掉话、音质差、延时等典型网络故障分析
- 网络优化方案的制定与实施

能力目标	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	评价方式
		√	√	√			作业（√）作品（√）期末考（√）书面报告（） 口头表述（）综合表现（√）专业证书（）

学习领域 7　通信工程与概预算　　**第四学期　参考学时：64　学分：4**

课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握信息通信工程建设基本流程、预算定额及费用定额的基本应用、工程量统计方法、不同类型的图纸解读方法与预算表格的制作方法等，具备基站工程、传输工程及线路工程的图纸解读及预算文件编制等基本职业能力，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础。

教学要求：注重前导知识的铺垫，注意实际工程案例的演练，同时要由浅入深，由示意图到实际工程图纸的预算表格制作；注重平时考核，形成知识与技能的积累效果。

学习目标：

- 熟练掌握各类单项工程预算定额的应用
- 熟练掌握通信工程量统计方法
- 掌握预算表格的编制方法
- 熟悉概预算软件的使用技巧
- 正确编制预算文件

学习内容：

- 熟练使用通信工程概预算预算定额及费用定额统计工程量
- 会勘察设计费、监理费等工程其他费的计算
- 会概预算表格及文件的编制
- 熟悉无线及电源设备安装工程，会工程图纸解读与预算文件编制
- 熟悉传输工程设备安装工程，会工程图纸解读与预算文件编制
- 熟悉线路工程，会工程图纸解读与预算文件编制

能力目标	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	评价方式
		√		√			作业（√）作品（√）期末考（√）书面报告（） 口头表述（）综合表现（√）专业证书（）

学习领域 8　室内分布系统设计	**第五学期　参考学时：64　　学分：4**

课程描述：本课程是专业核心课程，通过本课程的学习，使学生掌握室内分布系统的基础理论与设计方法，具备移动通信室内分布系统的勘察设计、工程施工与系统维护等基本职业能力，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础。

教学要求：注重实际的典型的室内分布系统的设计，案例化情景化教学，由浅入深，可通过适当的复习与测试完成前导知识的接续。

学习目标：

- 熟悉无线通信系统基本原理及射频性能等基本知识；
- 熟悉室内信号传播模型的基本原理；
- 熟悉多网共用分布系统合路干扰分析的原理；
- 熟悉 TD-LTE 室内分布 MIMO 技术的基本知识；
- 熟悉室内分布系统的基本组成和分布方式；
- 掌握多技术室内分布系统设计流程与设计方法；
- 掌握多技术共用分布系统典型场景解决方案；
- 掌握室内分布系统的现场勘察方法并出具勘察报告；
- 掌握多系统室内分布系统设计方法并出具设计报告；
- 掌握多系统室内分布系统的概预算报告编制方法并出具概预算报告。

学习内容：

- 无线通信系统基本原理及射频性能；
- 室内信号传播模型的基本原理；
- 多网共用分布系统合路干扰分析；
- TD-LTE 室内分布 MIMO 技术；
- 室内分布系统的基本组成和分布方式；
- 多技术室内分布系统设计流程与设计方法；
- 多技术共用分布系统典型场景解决方案；
- 室内分布系统的现场勘察方法；
- 多系统室内分布系统设计方法；
- 多系统室内分布系统的概预算报告编制方法。

能力目标	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	评价方式
		√	√	√	√	√	作业（√）作品（√）期末考（）书面报告（√） 口头表述（）综合表现（√）专业证书（）

3. 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	专业英语	本课程系统培养学生基本的通信工程英语阅读能力，及英语资料的查阅与使用能力。	移动通信、光纤通信等通信系统及设备资料阅读	任务驱动，做中教，做中学。强调以学生为主的教学理念，以项目为驱动，以实际的通信工程作为案例，分组阅读翻译及查找资料。
2	Casptone 整合型课程	本课程系统培养学生的核心网、传输、数据网络及无线网络等相关专业知识的综合应用能力、沟通能力、团队协作能力及解决复杂工程问题的能力，为学生毕业后走向工作岗位打下良好的基础，同时综合评定学生的各项核心能力，满足国际工程教育认证对学生能力培养的评定要求。	网络需求分析、4G/5G 网络规划、承载网规划、LTE 通信网络设计、核心网与无线侧配置实现、承载网网络设计实现、承载网设备配置、全网系统调试、故障定位及排查等	任务驱动，做中教，做中学。强调以学生为主的教学理念，以项目为驱动，遵照实际工作流程进行网络搭建与故障排查。注意由浅入深，由粗到细的完成不同网络的规划设计与开通。
3	JAVA 项目开发	通过本课程的学习使学生掌握面向对象的基本概念和使用面向对象技术进行程序设计的基本思想，掌握面向对象编程工具 JAVA 语言的基本知识，培养学生应用 Java 技术，并能够开发 Swing 应用程序的能力。为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。	Java 基础，程序结构、数组，类与对象及常用包，封装、继承、多态，抽象类、接口、异常处理，装箱、折箱、集合、泛型，JDBC，Java 输入输出、多线程，Java 网络编程，Swing 桌面应用开发等。	任务驱动，做中教，做中学。让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，根据高职学生的认识规律知识与技能，实施情境化教学，理实一体化教学，以此锻炼学生自主探索、合作学习的能力。
4	移动终端高级软件开发	通过本课程的学习，使学生掌握移动端开发的原理，培养学生实际操作能力，掌握一些较难的手机图形界面应用程序的开发，为后续课程的学习打下扎实的基础，也为学生毕业后从事相关领域的技术工作打下良好的基础。	移动端开发概念和原理；演示和实践搭建简单项目；移动终端开发编程基础；界面与布局组件；多媒体、绘图动画和传感器组件；社交应用组件；数据存储和通信连接组件；应用调试与进阶项目	任务驱动，做中教，做中学，贯穿启发式教学。重点放在引导学生如何分析问题和解决问题，注重培养学生的应用能力和解决问题的实际操作能力，把传授知识和发展能力结合起来，通过编程练习等加深学生对知识的真正理解。

4. 实践性教学环节

表 7 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论及军事技能		2	第一学期
2	认知实习	实地参观通信网络设施，了解通信网络的基本通信设备及实际的网络结构。	1	第二学期
3	综合布线实训	现场勘查，综合布线系统工程施工方案设计；绘制施工图纸并预算；综合布线工程实施；综合布线系统工程测试与验收	2	第二学期
4	5G 通信工程实训	通信网络的规划设计、设备配置、业务开通	2	第四学期
5	跟岗实习	了解通信设备维护、设备开通等岗位的基本流程，企业规章制度职业素养要求等	4	第五学期
6	顶岗实习	通信设备维护、故障排查；通信设备开通与测试；移动网络路测与、络优化方案实施与设计、通信网络施工图绘制与设计等	16	第六学期
合计			27	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　通信技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课　　程 名　　称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	4	48	32	16	2*6						讲授	C
			G001100006	形势与政策 A(2)						2*6						
			G001100007	形势与政策 A(3)							2*6					
			G001100008	形势与政策 A(4)								2*6				
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	C
		5	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	48	0	4*12						讲授	S
			G001200002	高职英语 A（2）			56	0		4*14					讲授	S
		6	G001200006	高职数学 C	4	64	64	0	6*11						讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	3	32	0	32	4*8						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康（俱乐部）	2	108	0	108	2*16+体育俱乐部，公共课部组织与考核						理实	C
		10	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		讲授	C
		12	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9	开设 18 学时公共选修课				讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16									
		15		公共选修课	4	64			教务处组织及考核。							
				社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							
	小　计				**49.5**	**868**	**442**	**362**	**240+2W**	**268**	**12**	**12**	**20**			

专业（技能）课程	专业群公共课程	16	J000215001	电路与电子技术基础	4	64	48	16	8*8						理实	S
		17	J000215002	C 语言程序设计	5	80		80		5*16					实践	S
		18	J000215003	人工智能	2	32	32					4*8			理论	C
	专业基础课程	19	J000215004	现代通信网络基础	4	64	48	16		4*16					理实	S
		20	J000215005	计算机网络管理与维护	4	64	48	16			4*16				理实	S
		21	J000215006	通信工程制图	3	48		48			6*8				实践	C
		22	J000215007	移动通信网络基础	6	64	32	32			4*16				理实	S
		23	J000215008	通信电源及维护	4	64	48	16				8*8			理实	S
专业（技能）课程	专业核心课程	24	H000215001	现代交换设备开通与维护	3	48	32	16			6*8				理实	S
		25	H000215002	光纤传输设备开通与维护	5	80	48	32			5*16				理实	S
		26	H000215003	宽带网络构建	4	64		64			8*8				实践	S
		27	H000215004	4G 移动通信设备开通与维护	4	64	32	32				8*8			理实	S
		28	H000215005	5G 移动通信设备开通与维护	3	48	32	16				6*8			实践	S
		29	H000215006	通信工程与概预算	4	64		64				8*8			实践	S
		30	H000215007	无线网络优化	4	64		64					4*16		理实	C
		31	H000215008	室内分布系统设计	4	64		64					4*16		理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	32	T000215001	专业英语	2	32		32				4*8			理论	C
		33	T000215002	JAVA 项目开发	3	48		48				6*8			理实	C
		34	T000215003	移动终端高级软件开发	4	64		64					4*16		实践	C
		35	T000215004	Casptone 整合型课程	8	128		128					8*16		实践	C
独立实践课程	独立实践课程	36	S000215001	认知实习	0.5	12		12		0.5W					实践	C
		37	S000215002	综合布线实训	2	40		40			2W				实践	C
		38	S000215003	5G 通信工程实训	2	40		40				2W			实践	C
		39	S000215004	跟岗实习	2	40		40					2W			
		40	S000215005	顶岗实习	16	320		320						16W	实践	C
	小 计				**102.5**	**1700**	**400**	**1300**	**64**	**156**	**400**	**292**	**360**	**320**		
合 计					**152**	**2568**	**842**	**1662**	**448**	**424**	**412**	**404**	**360**	**320**		

注：1..考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（一）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	0		1	1	18
二		17.5	0.5		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		16	4			0	20
六			16	1			17
合计	2	79.5	24.5	1	4	4	115

（二）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	15	49.5	32.57%	868	30.65%
	院公共课程	3	11	7.24%	176	6.78%
专业（技能）课程	专业基础课程	5	21	13.82%	304	11.30%
	专业核心课程	8	31	20.39%	496	18.64%
	专业拓展课程	3	17	11.18%	272	11.86%
	独立实践课程	5	22.5	14.80%	588	20.76%
总计		**39**	**152**	**100.00%**	**2704**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学				906	33.51%
	实践教学				1798	66.49%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。

本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 6 人以上，其中至少 3 名以上高级职称教师，4 名义上骨干教师，企业兼职教师达到 6 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

2. 专业带头人

要求：

（1)具有与通信技术或通信工程对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。

（2）具有通信专业发展前沿技术及工程建设经验，对通信专业的发展具有洞察力和前瞻性，能够快速接受新知识与新技能，并能够将其转化为专业建设所需指导专业发展；能够根据就业市场需求及企业发展，对专业发展提出建设性意见；掌握工作岗位需求及教学内容之间的关系，同时提供课程建设基本思路及方法。

（3）系统掌握通信技术与设计专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

（4）能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法。

3.骨干教师

要求：

（1）具有相关专业硕士以上学历，具有中级以上专业技术职称；

（2）在专业建设、精品课程建设、课程改革、教材开发等起到骨干作用，在自己所授课程及岗位发展方向上有所建树，能够独立承担相应岗位的工作任务，并解决企业实际工作问题，能够快速将工作实践转化为课程内容，实现课程与岗位的对接，能够进行基于工作过程的课程及教材开发，具有丰富的教学经验和行之有效的教学方法。

（3）能胜任本专业 2 门以上专业主干课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法；

（4）有半年以上企业工作经历。

4. 专任教师

要求：

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。

（2）根据课程标准准备各类教学资料，能够处理日常教学事务，在骨干教师带领下进行实验室、岗位实习基地的建设、课程及教材开发等。

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：

（1）主要从通信代维公司、电信公司及设计院等相关企业聘任，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;

（2）具有本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（3）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够通过观摩专任教师的教学，掌握基本的教学方式、方法（如启发、案例、任务驱动等），能够将工作中的典型案例及工作经验传授给学生；能够按时上下课，遵守学校的关于兼职教师的规章制度，在校企合作中发挥积极作用，能够将企业岗位技能的发展以讲座形式传授给学生。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成所有专业课程仿真及实践教学。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备	对接课程
1	数通实训室	华为网络模拟器 C 语言编译器 电路仿真软件 AOTUCAD 软件 GSM-BSS 实验仿真教学软件 TD-SCDMA RNS 实验仿真教学 CDMA-BSSB 实验仿真教学软件 WCDMA-RNS 实验仿真教学软件 2G 移动网络路测软件 2G 移动网络分析软件 以上仿真软件各 40 套，云终端 40 台。	计算机网络管理与维护 华为 HCNA 认证培训 C 语言程序设计 通信电子 通信工程制图 2G 移动通信网络开通与优化 承担以上课程软件实践教学，40 名学生 1 套/人。
序号	**校内实训室名称**	**主要设备**	**对接课程**
2	核心网实训室	4G 核心网设备 LTE BBU、RRU、ANT PTN 光纤传输设备 OTN 光网络设备 PON 光网络设备 NGN 交换设备 除核心网设备，其他设备各 3 套构成通信网络核心网。	4G 移动通信设备开通及优化 宽带网络构建 现代通信网络基础 光纤传输设备开通与维护 承担以上课程的实际网络及设备参观学习，结合组排队系统，可满足 50 名学生排队轮流进行设备开通实验。
3	移动网络优化实训室	4G 网络仿真软件 SDH 仿真软件 PTN 仿真软件 OTN 网络操作终端软件 宽带接入终端设备 以上仿真软件各 50 套，云终端 50 台。	4G 移动通信设备开通及优化 宽带网络构建 光纤传输设备开通与维护 承担以上课程的仿真实践教学，承担宽带网络的实际构建与配置，结合组排队系统，可满足 50 名学生排队轮流进行设备开通实验。
4	VR 仿真实训室	LTE 无线站点工程 VR 实训系统 2 套。 光纤接入工程 VR 实训系统 2 套。	通信工程制图 现代通信网络基础 通信电源及维护 光纤传输设备开通与维护 4G 移动通信设备开通及优化 承担以上课程中通信机房、电源设备、基站设备、传输设备的安装部分演示实验。
5	虚拟仿真实训室	4G 全网虚拟仿真实训 50 套。 三网融合全网虚拟仿真实训 50 套。	4G 全网规划与开通 融合网络规划与开通 承担以上课程中数据规划、

			设备配置、开通、检测及故障排查。
6	智能建筑综合布线实训室	配线架 2 套 路由器 2 台 交换机 3 台 综合布线工具箱 50 套 光功率计、光纤熔接机、光时域反射仪、驻波比测试仪各 10 套	计算机网络管理与维护 综合布线实训 华为 HCNA 认证培训 承担以上课程中实践教学部分，数据规划、设备配置、开通、检测及故障排查。

3.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供通信设备维护、通信工程设计、工程文员等实习岗位，能涵盖当前通信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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 12　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	广东超讯实训基地	提供涵盖移动通信技术、传输通信技术、通信工程等技术的基站设备维护、传输设备维护、工程文员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	广东怡创实训基地	提供涵盖移动通信技术、传输通信技术、通信工程等技术的基站设备维护、传输设备维护、工程文员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	友华设计院	提供涵盖移动通信技术、传输通信技术、通信工程等技术的基站工程设计、传输工程设计、工程文员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	江苏省邮电规划设计院	提供涵盖移动通信技术、传输通信技术、通信工程等技术的基站工程设计、传输工程设计、工程文员等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	电信中山分公司	提供涵盖移动通信技术、传输通信技术、移动业务开发等技术的通信业务营销、前台、设备维护等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 5 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：通信行业政策法规资料、有关职业标准，有关通信网络的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 152 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1）参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2）全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3）获得专业职业技能等级证书之一

表 13　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	华为认证 HCNA 初级网络工程师	华为技术有限公司	初级	必选
2	华为认证 HCNP 中级网络工程师	华为技术有限公司	中级	可选
3	综合布线工程师	工业与信息化部	中级	可选

1）　素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1.　体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 14　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专

			职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 15 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16 学时/1 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、

内容和要求的落实。具体见下表。

表 16　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 24 学时，其他 8 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时	

4.　大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 17　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18 学时	

十、附录

（一）本人才培养方案由通信技术教研室和中山移动、中山电信、广东海格怡创、深圳讯方等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意

识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《光纤传输设备开通与维护》、《通信工程与概预算》、《4G 移动通信设备开通与维护》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《无线网络优化》、《4G 移动通信设备开通与维护》、《通信工程与概预算》等课程的活页式教材，选取《无线网络优化》、《光纤传输设备开通与维护》、《通信工程与概预算》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《通信工程与概预算》、《4G 移动通信设备开通与维护》、《光纤传输设备开通与维护》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块。

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

6．劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳

动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

7．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

8．创新创业教育课程。

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励其带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

9．制定学分、学时置换细则，鼓励学生在岗位完成学习任务，融会贯通，实际应用所学知识技能服务企业。

（三）主要撰稿人

袁宝玲　中山火炬职业技术学院

李　逵　中山火炬职业技术学院

刘雪燕　中山火炬职业技术学院

郭 君　中山火炬职业技术学院

刘家明　中国电信中山分公司网络发展部经理

陈景航　中山移动网络优化中心经理

张　莉　中山移动工程管理中心经理

颜怀红　广东邮电规划设计院中山分院副院长

渠富强　广东怡创通信有限公司培训部经理

黄　猛　深圳市讯方技术股份有限公司省区总监

（四）主要审阅人：肖良辉

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

应用电子技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020级应用电子技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：应用电子技术

专业代码：610102

二、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

三、修业年限

3年

四、职业面向

（一）服务面向

表1　应用电子技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（61）	电子信息类（6101）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	电子设备装配调试人员（6-25-04） 电子专用设备装配调试人员（6-21-04） 电子工程技术人员（2-02-09）	电子产品辅助研发 电子产品安装调试 电子产品检测与质量管理 电子产品生产设备操作与维护	暂无	暂无

（二）职业发展路径

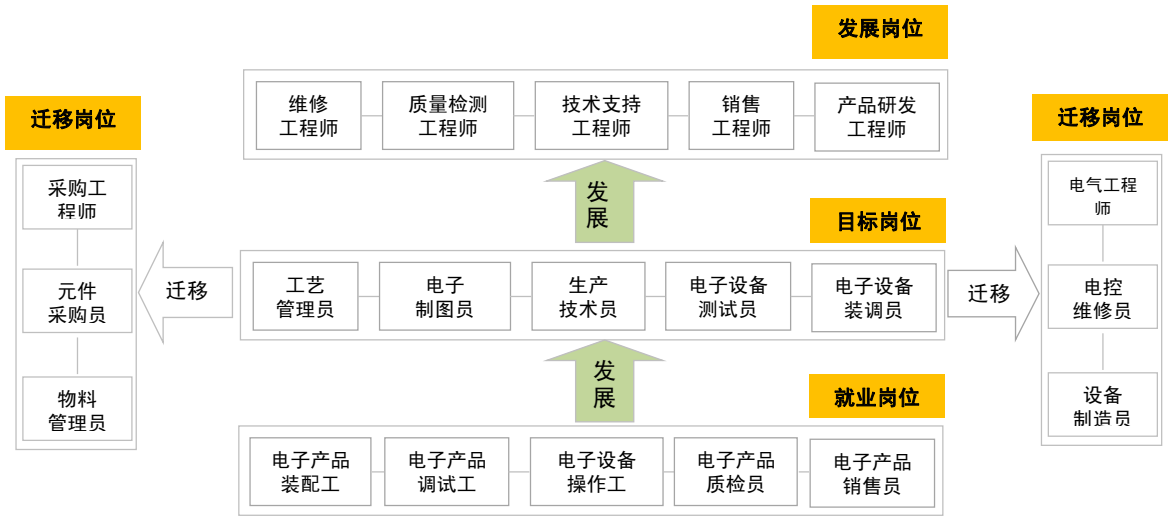


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
产品维修和功能测试	分析电路故障并排除	掌握电路工作原理	电路基础、电子技术基础（一）、电子技术基础（二）、开关电源原理分析与制作、光伏发电应用技术等	暂无
		会使用仪器设备分析产生故障的原因并维修		
		会总结故障的原因		
		会分析测试的数据和波形		
		具备良好的专业表达能力		
	测试性能指标	能搭建测试电路		
		掌握仪器设备的使用，如示波器、电子负载等		
		会操作设备测试性能指标		
		能解决测试中遇到的较简单问题		
	编写测试文件	会撰写测试文档		
		会测试波形和分析数据		
		掌握测试数据的整理		
		具备良好的专业表达能力		
QA 和 QC 检测	性能和可靠性测试	能按照认证或品质要求，搭建测试电路		
		理解测试的要求及指标		

		会进行性能和可靠性测试		
		理解电路工作原理		
	编写品质测试文档	会整理测试数据		
		会写质量检测/质量认证报告		
PCB 绘制	电路原理图绘制	会画原理图	电子线路板分析与设计、机械设备图纸识读与绘制	计算机辅助设计绘图员（电子）、电子产品制版工
		会原理图模板的设计		
		会制作元器件库		
	PCB 绘制	会画元器件封装		
		懂 PCB 板生产和相应产品的安规		
		会电路板的综合设计		
		会 PCB 布局和布线		
产品辅助研发	样品制作、调试和测试	会制作样品	电路基础、电子技术基础（一）、电子技术基础（二）、开关电源原理分析与制作、光伏发电应用技术等	
		会调试电路		
		能操作仪器设备测试样品的性能		
		能分析电路中较简单的故障并排除		
	编写测试文件	会撰写测试文档		
		会测试波形和数据的分析		
		掌握测试数据的整理		
		具备良好的专业表达能力		
	电子产品装配及工艺控制	懂产品装配流程及质量控制		
		会编制生产工艺文件		
		能对产品生产工艺进行控制		
	开关电源电路/LED 驱动电路/光伏发电电路的分析及初步设计	会分析电路的工作原理		
		能读懂控制芯片的英文资料		
		会设计简单电路参数		
	非电量信号检测及转换	根据非电量转换的要求，会选择检测器件型号	传感器与检测处理技术	暂无
		会分析检测电路，并能计算相关参数		
		会设计转换电路		
	变压器的设计及制作	会制作变压器/电感，并能测试其参数	高频变压器设计与制作	暂无
		熟悉磁心材料的性能及参数		
		懂变压器制作及生产的工艺		
		会变压器/电感的初步设计		
	软件编写和调试	会下载和调试单片机程序	单片机应用	暂无

		会编写较复杂的单片机程序	技术、C 语言程序设计基础	
		会分析和测试单片机电路		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握光电源及开关电源领域的专业知识和技术技能，面向光电源及开关电源制造行业和辅助研发人员、功能测试及质量检测人员等职业群，能够从事辅助研发、质量检测及认证、生产管理等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握本专业所必需的基本专业理论（电路基础分析、模拟电路分析、数字电路分析）；

（4）掌握开关电源的拓扑结构及控制原理；

（5）掌握单片机的基本知识和编程；

（6）掌握光伏发电应用、LED 驱动电路及开关电源中典型电路工作原理的分析；

（7）掌握电子产品制造工艺的基本知识；

（8）掌握高频变压器的基本知识、制作及测试；

（9）熟悉光电源及开关电源行业的发展动态。

3. 能力要求

（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）会焊接电路；

（4）会阅读电子整机线路和工艺文件；

（5）能操作和使用常见电子仪器设备；

（6）会光电源及开关电源产品的装配、调试、检验与维修；

（7）会安装、操作与维护较复杂的电子设备和电子系统工程；

（8）会利用单片机进行简单控制和编程设计；

（9）会高频变压器的初步设计、制作和测试；

（10）会电子电路绘图和 PCB 布局；

（11）会光电源及开关电源产品的简单开发；

（12）会分析、并排除电路故障；

（13）能读懂专业相关的英文资料，包括产品规格说明书、元器件数据手册等；

（14）能按照 3C、UL 等认证体系的要求，测试性能指标及对产品方案进行整改。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解

				决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语	本课程的主要内容包括	掌握基本的英语会话策

		音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中800个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握电子信息类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；积分变换；简单的电子信息类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学、积分变换知识及其简单应用；会运用数学软件进行计算，针对电子信息类的实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。

		定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。		
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创	实现从单一的“专业知	本课程内容采用“五	转换思路，以“专创融

	新创业策划	识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。

		病，促进大学生身心素质的全面提高。		
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
15	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
16	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（二）专业（技能）课程

包括专业群基础课程、专业技能课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1．专业群基础课程

表 4 专业群基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电路基础	本课程是专业基础课程，通过课程学习，要求学生能运用基本电路分析方法熟练的分析典型、常见的单元电路，使学生获得从事电子技术职业岗位工作必需的电路基础理论、电路分析计算能力及电工测量等基本知识与实践技能，为学习专业课程、树立理论联系实际的观点、培养实践能力、创新意识和创新能力、培养高技能人才奠定必要的基础。	本课程的内容包含电路基本概念，电阻电路分析，正弦交流电路分析，耦合电感，一阶、二阶电路等内容	本课程围绕“迁移能力培养”这个中心，淡化死记的内容，加强对学习能力、独立能力与协作能力、实践操作能力、探究问题的能力、比较鉴别能力、分析设计的能力培养，提高应用能力，分析、解决问题的能力。真正实现学生具备迁移能力强、可持续发展的素质。
2	电子技术基础（一）	通过本课程的学习，使学生了解半导体基本知识和基本概念，了解本课程涉及的新技术、新工艺和新材料等；掌握半导体器件的特性及主要参数；基本放大电路的组成原理、特点及分析方法；常用单元电路的分析与参数计算；学会对实际应用单元电路的测试与调试方法；电路焊接、制作、测量、调试、故障排除、维修能力。	一、元器件模块 1、半导体的基本知识；半导体二极管和三极管的结构、特性、参数及应用电路；二极管/三极管极性与好坏的判别及测试。 2、场效应管的结构、模型特性、参数、工作原理。 二、基本放大电路模块 1、共射放大电路/多级放大电路的组成、功能、应用及分析计算。 三、单元电路模块 1、差分放大电路/负反馈放大电路的组成、应用及分析计算； 2、OCL、OTL 电路及性能参数分析计算等。 3、信号产生电路：正弦波振荡电路的组成、功能及应用。	采用理论和实操相结合的教学方式。以项目组织教学，并让学生在完成具体项目的过程中掌握相应的知识点，根据高职学生的认识规律和知识基础，实施情境化教学，理实一体化教学，利用低频和高频电路实训室，2 个学生一组完成实验，使学生做到“做中教，做中学”，并以此锻炼学生自主探索、合作学习的能力。

			四、电源模块 1、整流电路、滤波电路、分立元件构成的稳压电路； 2、集成稳压器的组成、功能、主要性能指标。	
3	单片机应用技术	通过本课程的学习，让学生了解 PIC 单片机的应用场合；熟悉 PIC 单片机系统的组成和外围结构；掌握 PIC 单片机的基本知识；掌握 PIC 单片机的应用及外围电路分析；理解 PIC 单片机系统规格书；会分析 PIC 单片机电路的工作原理；会制作和测试 PIC 单片机电路；会调试 PIC 单片机电路；会测试 PIC 单片机性能指标；会计算较简单的PIC单片机电路参数；能解决 PIC 单片机电路中出现的一般故障。	以美国Microchip公司的PIC16F877单片机为主线，详细介绍其基本组成、工作原理及其应用技术。全书共分 12 章，内容包括PIC系列单片机的基本结构、存储器模块、集成开发环境和在线仿真、指令系统、I／O端口、定时器、中断处理、A／ID转换、串行通信模式和综合训练等。结合单片机的各种资源，完成课程要求的三个实践项目。	课程采用项目教学法。学生在课程中分组完成三个 PIC 单片机项目：利用 PIC 单片机及外围电路实现实用十字路口交通灯的模型。能够实现十字路口交通灯的基本功能。利用 PIC 单片机实现实用家庭红外防盗器。能够实现家庭红外防盗器的基本功能。利用 PIC 单片机实现基于点阵 LED 原理的摇摇棒功能。
4	C语言程序设计	培养学生掌握C语言的基本语法，具备一定的C语言编程能力，用C语言编写程序去开发解决现实问题的应用程序 编程语言类型；C语言基本数据类型； C语言运算符号； 数组，指针与结构体； 控制流；预处理；位运算；大型程序模块法设计方法；C语言常规算法 灵活地、正确地应用C语言知识编写中小型程序，如记事本、科学计算器、房贷利率计算器等。	C语言基本数据类型； C语言运算符号； 数组，指针与结构体； 控制流；预处理；位运算；大型程序模块法设计方法；C语言常规算法	灵活地、正确地应用C语言知识编写中小型程序，如记事本、科学计算器、房贷利率计算器等。

2. 专业技能课程

表 5 专业技能课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电子技术基础（二）	通过学习使学生掌握各种表示方法描述数字电路逻辑功能、会常用数字集成电路的正确使用方法、会分析较复杂数字逻辑电路的逻辑功能、能根据工作要求，完成简单数字逻辑电路的设计。能熟练掌握利用 QuartusII 平台进行数字逻辑电路 EDA 设计的方法和步骤。能通过对数字集成电路芯片资料的阅读，了解数字集成电路的逻辑功能和使用方法， 能分析和排除数字逻辑电路中出现的故障。能熟练掌握数字电路中常用仪器仪表的使用。	本课程的学习内容包括数字电路基础知识和 QuartusII 基本操作、逻辑门和逻辑函数化简、组合逻辑电路分析与设计、组合电路时序分析与自动化设计、触发器与时序逻辑电路分析设计、时序电路的方针与自动化设计、半导体、DAC 与 ADC。根据职业岗位需求设计为 7 个学习情境逻辑测试笔电路分析设计与调试、三人多数表决器设计与调试、LED 译码显示电路设计与调试、三人抢答器电路设计与调试、多数码管动态显示电路的设计与调试、计数器设计与调试、多功能数字钟设计与调试。	本课程注重培养分析问题、解决问题的能力，强化学生动手实践能力，遵循学生认知规律，为将来从事电子产品的设计、检测奠定坚实的基础。将本课程的教学活动分解设计成若干项目或工作情景，以项目为单位组织教学，并以典型设备为载体，通过具体案例，按数字电路项目实施的顺序逐步展开，让学员在掌握技能的同时，引出相关专业理论知识，使学生在技能训练过程中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。
2	传感器与检测处理技术	通过本课程的学习，使学生了解检测系统与传感器的静、动态特性和主要性能指标，掌握常用传感器的工作原理和常见非电量参数的检测方法、检测系统中常用的信号放大电路、信号处理电路与信号转换电路等。	本课程主要内容包括：测量的基本知识，各类传感器的基本特性和工作原理、典型测量电路及应用。 传感器包括应变式、压电式、磁电式、热电式、光电式、超声波、微波、红外辐射和智能式等。	注重理论与实践的密切结合。加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，学生在项目活动中掌握相关技能。注重职业情境的创设，提高学生岗位适应能力。
3	电子线路板分析与设计	通过本课程的学习，使学生掌握基本电子线路及印刷线路板的基本知识；掌握复杂原理图、PCB 图的生成及	模板的创建与调用；装载元件库、放置元器件、编辑元件、位置调整、放置电源与接地元	采用“项目驱动”的教学方法，以岗位职业能力为依据，同时结合学生的认知特

		绘制的方法和知识；掌握原理图元件库、PCB 元件库的管理及元件及其封装的新建与调用；掌握图形的输出及相关设备的使用方法和知识。	件、线路连接、生成网络表；对元件库进行管理、元件绘图工具的使用及创建新的原理图元件；导线、焊盘、过孔、字符串、坐标、尺寸标注、圆弧和圆、填充、多边形等，元件封装管理、创建新的元件封装；设置电路板工作层面、设置 PCB 电路参数、规划电路板、元件自动布局等。	点和教学规律，形成模块化、技能递进的教学模式。将综合能力分解成若干的基本能力，再通过涵盖这些基本能力要素的训练项目，逐渐提高学生的绘制电路图、印刷电路板的能力。
4	电源类英文技术文档整理	通过本课程的学习，使学生读懂电源规格书，理解各个电源测试项目的含义和测试方法；会阅读控制芯片的英文资料，并能掌握控制芯片在实践中的使用；会阅读开关电源类企业的工程资料；掌握专业词汇和专业术语，能读懂和翻译开关电源类的英语文献。	本课程的主要内容如下： （1）开关电源的英文规格书，各个项目的含义。 （2）阅读和理解控制芯片的英文资料，并能掌握控制芯片的特性。 （3）阅读和理解开关电源类的英语文献，初步掌握开关电源类英语文献的翻译方法。	利用现代信息技术开发视听光盘等多媒体课件，通过搭建起动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。积极利用电子期刊、电子书籍等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力拓展成为可能。
5	人工智能	让学生对人工智能的基本概念和人工智能系统的构造方法有一个比较清楚的认识，对人工智能研究领域里的最新成果有所了解。	人工智能的基本原理、实现技术及其应用、国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向	结合当下国内外发展趋势更新教学内容

3. 专业核心课程

表 6 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	开关电源原理分析与制作	通过本课程的学习，使学生掌握开关电源（非隔离电源、反激电源和正激电源）的基本原理、电路的分析及初步的计算等，具备较好的开关电源电路分	本课程的主要内容包括开关电源的应用场合及分类；开关电源的拓扑结构、工作原理和理论波形的分析；控	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。实训教学以项目小组共同完成电路的制作、调

		析、测试、简单参数计算和排除电路故障等基本职业能力，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础。	制芯片的工作方式及外围电路参数的设计；输入级电路的结构及工作原理等。	试、测试和故障排除等。以项目完成效果和提交电路分析报告为考核形式。
2	高频变压器设计与制作	本课程是应用电子技术专业的专业核心课程，通过课程学习，培养学生制作不同类型高频变压器的工艺及技能、阅读高频变压器的文献资料及测试高频变压器的能力，使学生具备高频变压器初步设计的能力，为深入学习后续课程和从事有关开关电源技术方面的实际工作打下基础。	本课程的内容包含磁学基础及磁性材料，直流电感设计与制作，正激变压器设计与制作，反激变压器设计与制作等内容。	以项目组织教学，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，根据高职学生的认识规律和知识基础，实施情境化教学，理实一体化教学，利用新型电光源省级实训基地，使学生做到“做中教，做中学”，并以此锻炼学生自主探索、合作学习的能力。
3	光伏发电应用技术	通过本课程的学习，使学生掌握太阳能光伏发电系统的基础知识，具备较好的太阳能光伏发电系统电路分析、安装、测试、简单参数计算和排除电路故障等基本职业能力，通过引入分析太阳能光伏发电并网系统，掌握太阳能光伏并网系统相关电路的设计及应用注意事项等，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础，同时为将来的工作奠定职业基础。	本课程的主要内容包括：光伏电池、蓄电池、光伏控制器及光伏逆变器的工原理、电路拓扑结构及光伏发电系统的安装调试、故障检修，光伏电池发电的最大功率点跟踪（MPPT）技术、光伏并网逆变器、孤岛效应及其反孤岛技术等。	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。实训教学以项目小组共同完成电路的制作、调试、测试和故障排除等。以项目完成效果和提交电路分析报告为考核形式。
4	LED 驱动电路分析与调试	通过本课程的学习，使学生掌握四种不同类型 LED 驱动电路的分析、电路参数设计、调试及测试等，具备较好的 LED 驱动电路分析、调试、测试、关键元件参数计算和排除电路故障等基本职业能力，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础。	本课程的主要内容包括 LED 的应用场合及基本性能参数；四种不同类型 LED 驱动电路（（非隔离 LED 驱动电路、隔离 LED 驱动电路、带功率因数校正的 LED 驱动电路、LED 路灯电源	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。实训教学以项目小组共同完成电路的制作、调试、测试和故障排除等。以项目完成效果和题目测试为考核形式。

			电路））的工作原理、电路参数设计、电路的制作、调试和测试等。	
5	智能照明与控制技术	通过本课程的学习，使学生掌握智能照明及家居控制系统的应用与辅助设计；以实际的控制系统产品作为教学项目，培养学生具备开发基于 iHOWELL 智能照明控制系统的电子产品的相关技术技能。	本课程内容主要包括 iHOWELL 智能照明控制系统、智能家居系统整体控制系统等。	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。实训教学以项目小组共同完成智能照明与控制电路的制作、调试、测试和故障排除等。以项目完成效果和提交电路分析报告为考核形式。
6	电子产品设计与制作	本课程是应用电子技术专业的专业核心课程，其目标在于培养学生在电子产品生产岗位上，从事产品设计与制作的专项职业能力，达到本专业学生获得电子工程师(初级)职业资格证书考证基本要求，同时培养学生的综合职业素质和从事生产和研发工作所需的方法能力和社会能力。	本课程内容包含原理图绘制与分析，PCB 板设计，电路调试与测试，电路报告的撰写等内容。	以项目组织教学，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，根据高职学生的认识规律和知识基础，实施情境化教学，理实一体化教学，利用电子产品设计与制作实训室等校内实训基地，使学生做到“做中教，做中学”，并以此锻炼学生自主探索、合作学习的能力。

3. 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	Simetrix 仿真软件应用	通过本课程的学习，使学生掌握仿真软件的应用；仿真电路波形的测试及分析；通过仿真波形，加强学生对电路工作原理的理解和掌握。	本课程的主要内容包括仿真软件的基本操作；降压电路、升压电路和反激式电路的仿真及波形分析。	以实践操作为主，讲授为辅。实施项目式教学，每人一台电脑完成三个电路的仿真及波形分析。
2	直流充电桩安装与测试	通过本课程的学习，使学生掌握直流充电桩	本课程的主要内容包括：充电桩的内部电路	采用理论和实践相结合的教学方式。实

		的内部电路结构、工作原理、性能参数及技术规格，具备充电桩的安装调试、运行维护、故障检修及辅助开发充电桩电路的能力。	结构、组装拆装、性能指标的测试、故障分析等。	施项目式教学。实训教学以项目小组共同完成电路模块的安装、调试、测试和故障排除等。以项目完成效果和提交电路分析报告为考核形式。
3	嵌入式终端应用编程	通过本课程的学习，使学生掌握移动端Android的基本编程。通过实训教学，提升学生编写程序的熟练度和规范性，增强实际项目开发经验。	本课程主要学习内容如下： 1） Activity组件 2） 用户界面设计 3） 资源管理 4） Intent 5） 简单和高级UI组件 6） 6）service创建	本课程在于通过系统介绍Android平台的开发和编程技术，并通过实例介绍，使学生掌握Android编程开发和网络应用等技能，掌握在移动设备上进行独立开发的基本能力。
4	嵌入式工程训练	通过本课程学习，使学生掌握通过单片机构成控制系统的客户端，安卓平台编写控制系统的上位机产品开发技术，增强安卓系统的编程能力	本课程主要学习内容如下： 1） 无线智能通信模块的应用及编程技术 2） 单片机客户端编程技术 3） 安卓平台控制端上位机编程技术 4） 网络小家电项目开发训练 5） 智能家居类项目开发训练	本课程在要求学生掌握单片机编程技术、安卓系统编程技术的基础上，应用无线通信技术等实现设备的网络控制，智能产品整机设计能力。
5	嵌入式微控制技术	通过本课程的学习，掌握Cotex-M3的体系结构，32位MCU开发流程、开发环境、开发工具的使用，具备32位MCU软件设计和编程能力。	本课程主要学习内容如下： 1） STM32内部结构 2） STM32的GPIO 3） STM32的中断系统 4） STM32的定时器 5） STM32的AD转换 6） 6)STM32的USART、SPI、I2C	本课程要求学生掌握STM32的GPIO、中断系统、定时器、AD转换、USART、I2C、SPI等模块的基本编程，并具备设计简单智能电子产品的能力。
6	机械设备图纸识读与绘制	通过本课程的学习让同学们掌握“技术制图”、“机械制图”等相关标准和用正投影	该课程包含的内容比较多，其主要内容如下：（1）机械制图基本知识与技能；（2）	（1）本课程既有系统理论又具有较强的实践性，因此，要求学生除掌握基本

		法图示空间物体的基本理论和方法；学会绘制和识读工程图样的基本知识、方法和技能；学会正确使用绘图仪器和计算机软件，培养较强的空间想象能力和思维能力及其一些基本的机械工程基础方面的知识。	投影作图基础；（3）机械工程图样；（4）计算机绘图；（5）机械工程常用材料；（6）极限与配合基本知识；（7）表面粗糙度基本知识；（8）常用机构；（9）机械传动基本知识；（10）轴系零件和连接零件等。	制图理论和分析解决问题的方法外，还要求同学们多上机训练；（2）要求学生严格遵守“技术制图”、“机械制图”等相关国家标准，（3）要求学生通过学习能绘制基本的三视图、轴测图和零件图等。

4. 实践性教学环节

表 8　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论与军事技能	军事理论和军事技能训练两大部分，重点介绍军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等内容。	2	第一学期
2	认知实习	参观企业，了解企业工作制度和相关产品的生产过程、具体生产设备的信息、产品的类型和特点等内容。	1	第二期
3	应用电子技术专业毕业综合项目实践	给定一个项目或任务，按照项目或任务的要求，完成电路的基本设计、参数设计、电路图的绘制和 PCB 板制作，并进行电路的调试和测试，撰写电路测试报告；或在电子类产品设计与制造企业开展一个实训项目的完成。	4	第五学期
4	跟岗实习	电子产品生产线的基本操作；操作仪器设备测试项目的要求，对测试数据进行统计分析，独立完成品质分析报告。	4	第六学期
5	毕业顶岗实习	操作仪器设备，完成产品的测试，对数据进行处理并完成测试报告，产品分析报告；使用绘图软件画原理图，并进行 PCB 布局布线，初步掌握布线规则，安全规则等要求，对简单电路进行调试。能独立完成各种测试设备的操作，并能对电路的特性进行分析。	12	第六学期
合计			**23**	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 9 应用电子技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005	形势与政策 A(1)	4	48	32	16	2*6						讲授	C
			G001100006	形势与政策 A(2)						2*6						
			G001100007	形势与政策 A(3)							4*4					
			G001100008	形势与政策 A(4)								4*4				
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	C
		5	G001200001	高职英语 A（1）	6.5	104	104	0	4*12						讲授	S
			G001200002	高职英语 A（2）						4*14					讲授	S
		6	G001200006	高职数学 C	4	64	64	0	6*11						讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	3	32	0	32	2*16						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康（俱乐部）	2	108	0	108	2*16+体育俱乐部，公共课部组织与考核						理实	C
		10	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10		讲授	C
		12	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9	开设 18 学时公共选修课				讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16									
				公共选修课	4	64			教务处组织及考核。							
				社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							
	小 计				**40.5**	**804**	**442**	**362**	**272+2W**	**296**	**28**	**28**	**36**			

专业（技能）课程	专业群基础课程	14	J000213001	电路基础	5.5	88	44	44	8*11						理实	S
		15	J000213002	电子技术基础（一）	6	100	48	52		5*16+20					理实	S
		16	J000213003	单片机应用技术	6	100	48	52			5*16+20				理实	C
		17	J000213004	C 语言程序设计	2	32	12	20			4*8				理实	C
	专业技能课程	18	J000213005	电子技术基础（二）	6	100	48	52			5*16+20				理实	S
		19	J000213007	传感器与检测处理技术	4	64	32	32				4*16			理实	C
		20	J000213008	电子线路板分析与设计（1）	4	64		64			4*8				理实	C
			J000213009	电子线路板分析与设计（2）								4*8				
		21	J000213010	电源类英文技术文档整理	2	32	32						4*8		讲授	S
		22	J000213011	人工智能	2	32	24	8					4*8		讲授	C
	专业核心课程	22	H000213001	开关电源原理分析与制作	6	100	48	52			5*16+20				理实	C
		23	H000213002	高频变压器设计与制作	4	64	32	32				4*16			理实	S
		24	H000213003	光伏发电应用技术	6	100	48	52				5*20			理实	C
		25	H000213004	LED 驱动电路分析与调试	4	64	32	32				4*16			理实	C
		26	H000213005	智能照明与控制技术	3	48	24	24				4*12			理实	C
		27	H000213006	电子产品整机设计与制作	5	80		80					6*14		理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	二选一	28	T000213001	Simetrix 仿真软件应用	2	32		32					4*8		实践	C
				T000213002	嵌入式终端应用编程	2	32		32					4*8		实践	C
			29	T000213003	直流充电桩安装与测试	2.5	40	20	20					4*10		理实	C
				T000213004	嵌入式工程训练	2.5	40	20	20					4*10		理实	C
			30	T000213005	机械设备图纸的识读与绘制	2.5	40	20	20					4*10		理实	C
				T000213006	嵌入式微控制技术	2.5	40	20	20					4*10		理实	C
专业（	独立实	31	S000213001		认知实习（含工程制作入门）	1	30		30		1W					实践	C
		32	S000213002		毕业综合项目实践	4	96		96					4W		实践	C
		33	S000213003		跟岗实习	4	120		120						4W	实践	C

技能）课程	践课程	34	S000213004	顶岗实习	12	360		360						12W	实践	C
	小 计				**93.5**	**1786**	**512**	**1274**	**88**	**100 1W**	**364**	**372**	**256 4W**	**16W**		
合 计					**134**	**2590**	**954**	**1636**	**360 2W**	**396**	**392**	**400**	**292 4W**	**16W**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 10　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		16	4				20
六			16	1			17
合计	**2**	**78**	**27**	**1**	**3**	**4**	**115**

（三）学分与学时分配

表 11　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	13	40.5	30.22%	804	31.04%
专业（技能）课程	专业群基础课程	4	19.5	14.55%	320	12.36%
	专业技能课程	4	18	13.43%	292	11.27%
	专业核心课程	6	28	20.9%	456	17.61%
	专业拓展课程	3	7	5.22%	112	4.32%
	独立实践课程	4	21	15.67%	606	23.4%
总计		**34**	**134**	**100%**	**2590**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	**954**	**37.1%**
	实践教学	/	/	/	**1636**	**62.9%**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。

本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 10 人以上，其中至少 4 名以上高级职称教师，4 名以上骨干教师，企业兼职教师达到 14 人。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师梯队。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例达 90%，专兼职教师比例达到 1：1.4。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 30%以上。

2. 专任教师的基本要求

要求：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；具有电力电子技术或应用电子技术相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人的基本要求

要求：原则上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，了解光电源及开关电源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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从光电源及开关电源类相关企业聘任，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，具有中级及以上相关专业职称或本科以上学历，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 57 个，对接课程 18 门。具体情况见表 12。

表 12 校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	电路基础与传感器实训室	配备电路实验箱、示波器、传感器实验箱、信号发生器、万用表、投影仪等。承担基尔霍夫定理的验证、叠加定理的验证、一阶电路的验证、温湿度传感器的验证、压敏电阻/光敏电阻传感器的验证、光电测速等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
2	单片机接口及 EDA 实训室	配备长城/联想电脑、投影仪、PIC 单片机开发板、CPLD 开发板、示波器、数字万用表等。承担数字时钟、抢答器、实用交通灯、实用家庭红外防盗器、

		基于点阵 LED 原理的摇摇棒设计等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。
3	低频和高频电路实训室	配备模拟电路实验箱、高频电子实验箱、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表、扫频仪、图示仪、频谱仪、频率计等。承担差动放大电路的分析与测试、基本放大电路的分析与测试、直流稳压电源制作、超外差收音机组装与调试等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
4	太阳能光伏及开关电源技术实训室	配备太阳能光伏实验箱、电子负载、交流电源、直流电源、示波器、LCR 电桥、变压器、调压器、信号发生器、绕线机、恒流源、电流枪、高压测试仪等。承担非隔离升压电路的制作、隔离式反激电路的制作、隔离式正激电路的制作、光伏电池储能电路的制作、光伏恒流充电电路的制作、太阳能光伏应用电路的制作等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
5	高频变压器技术实训室	配备绕线机、信号源、示波器、数字万用表、LCR 电桥等。承担变压器的绕制与测试、反激变压器的设计与制作、正激变压器的设计与制作、直流电感的设计与制作等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
6	新能源汽车充电桩实训室	配备直流充电桩、交流充电桩、电子负载、三相隔离变压器、交流调压器、示波器、万用表等。承担充电桩的安装、调试和运行维护、充电桩的拆装与组装、充电桩性能指标的测试、充电桩的故障分析及维修、充电桩的辅助开发等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
7	物联网智慧家居实训室	配备智能家居体验系统、物联网综合实验箱、智能家居实训台、iHOWELL 智能照明控制系统、数字示波器、信号发生器 、服务器、多媒体讲台、直流稳压电源等。承担物联网综合项目实训，智能家居综合项目实训，单片机综合项目实训以及嵌入式综合项目实训等实训内容。上课学生 2 人一套设备。。
8	电子工艺实训室	配备智能无铅焊台、表面贴装实习系统、浸焊机、无铅电烙铁、ZY-线路板制作机等。承担电路拆和焊的基本技能训练、插件元件的焊接、贴片元件的焊接、简易万用表的组装与测试、电子整机的组装与测试等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
9	应用电子技术工作室	配备交流电源、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表、电子负载、直流稳压电源等。承担开关电源类产品、PCB 板的制作、电子产品的制作等实训项目。主要是课外培养和辅导学生，2 人 1 台套。
10	节能绿色照明电源工作室	配备交流电源、直流稳压电源、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表、电子负载、光伏电池等。承担光伏储能类产品、LED 驱动电源类产品、单片机类电子产品、电子产品的制作等实训项目。主要是课外培养和辅导学生，2 人 1 台套。

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展开关电源类和 LED 驱动电源类产品辅助设计、调试、测试与维修等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 13。

表 13 校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	广东明丰科技实业集团有限公司校外实习基地	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 6 人，实训基地制度健全。
2	中山市智观照明科技有限公司校外实习基地	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。

3	纬创资通（中山）有限公司校外实习基地	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 40 个，配备企业指导教师 12 人，实训基地制度健全。
4	中山市联艾电子科技有限公司校外实习基地	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
5	中山市龙宁自动化科技有限公司校外实习基地	具有硬件研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 15 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供开关电源类和 LED 驱动电源类产品设计、调试、测试与维修等实习岗位，能涵盖当前光电源及开关电源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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 14 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	广东明丰科技实业集团有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 6 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山市智观照明科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	纬创资通（中山）有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 40 人，配备企业指导教师 12 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山市联艾电子科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山市龙宁自动化科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：光电源及开关电源行业政策法规资料、有关职业标准，有关半导体照明产品应用工程师、开关电源工程师的要求、开关电源验收/例行检验作业指引和二次电源测试规范等行业企业技术标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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、精品在线开放课程等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。本专业已建成的精品资源共享课程（精品在线开放课程）如下表。

表 15 专业精品资源共享课程（精品在线开放课程）一览表

序号	课程名称	网址
1	开关电源原理分析与制作	http://119.145.248.165:10016/f/index.html
2	光伏发电应用技术	http://119.145.248.165:10016/g/index.html
3	高频变压器设计与制作	http://119.145.248.165:10016/n/index.html
4	单片机应用技术	http://119.145.248.165:10016/i/index.html
5	LED 驱动电路分析与调试	http://119.145.248.165:10016/h/index.html
6	电子技术基础（二）	http://119.145.248.165:10016/m/index.html

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

建立健全院专业教研室两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **134** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1.参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2.全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一或达到职业技能等级证书的相应要求。

表 16 专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	电子设计工程师	中国电子学会	初级	必选
2	电子产品制版工	人力资源与社会保障部	高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 17　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业规划与就业创业指导、创新创业策划课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 18 职业规划与就业创业指导、创新创业策划课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划与就业创业指导	52 学时/3 学分	讲授职业生涯规划和就业指导内容并指导学生实践，指导学生制定个人规划书，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	专业群+创新创业策划	20 学时/1 学分	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 19 军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 20 心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由应用电子技术教研室和电子信息产品类企业[纬创资通、佳能]、光电源和开关电源类企业[明丰电源、智观照明科技公司、艾默生网络能源中山分公司、冠虹]、智能电子产品类企业[卫星电子、联艾电子等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《电子技术基础（二）》、《开关电源原理分析与制作》、《高频变压器设计与制作》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《开关电源原理分析与制作》、《高频变压器设计与制作》等课程的活页式教材，选取《电子技术基础（二）》、《开关电源原理分析与制作》、《高频变压器设计与制作》、《单片机应用技术》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《数字电子技术》、《高频变压器设计与制作》、《PIC 单片机系统应用与编程》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．劳动教育课程

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

6．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

7．创新创业教育课程。

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

（三）主要撰稿人：廖鸿飞　中山火炬职业技术学院

何薇薇　中山火炬职业技术学院

张远海　中山火炬职业技术学院

左红英　中山火炬职业技术学院

朱沃田　中山市智观照明科技有限公司 总经理

吴嘉毅　广东明丰科技实业集团有限公司 总经理

伦积峰　艾默生网络能源中山分公司　高级工程师

吴治中　卫星电子有限公司　副总经理、技术总监

陈俊峰　中山联艾电子有限公司 工程部经理

（四）主要审阅人：熊　宇　　梁奇峰

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

应用电子技术专业
2020级人才培养方案（二年制）



2020级应用电子技术专业人才培养方案（二年制）

一、专业名称与代码

专业名称：应用电子技术

专业代码：610102

二、入学要求

中等职业学校毕业或具备同等学历

三、修业年限

两年

四、职业面向

（一）服务面向

表1　应用电子技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（61）	电子信息类（6101）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	电子设备装配调试人员（6-25-04） 电子专用设备装配调试人员（6-21-04） 电子工程技术人员（2-02-09）	电子产品辅助研发 电子产品安装调试 电子产品检测与质量管理 电子产品生产设备操作与维护	暂无	暂无

（二）职业发展路径

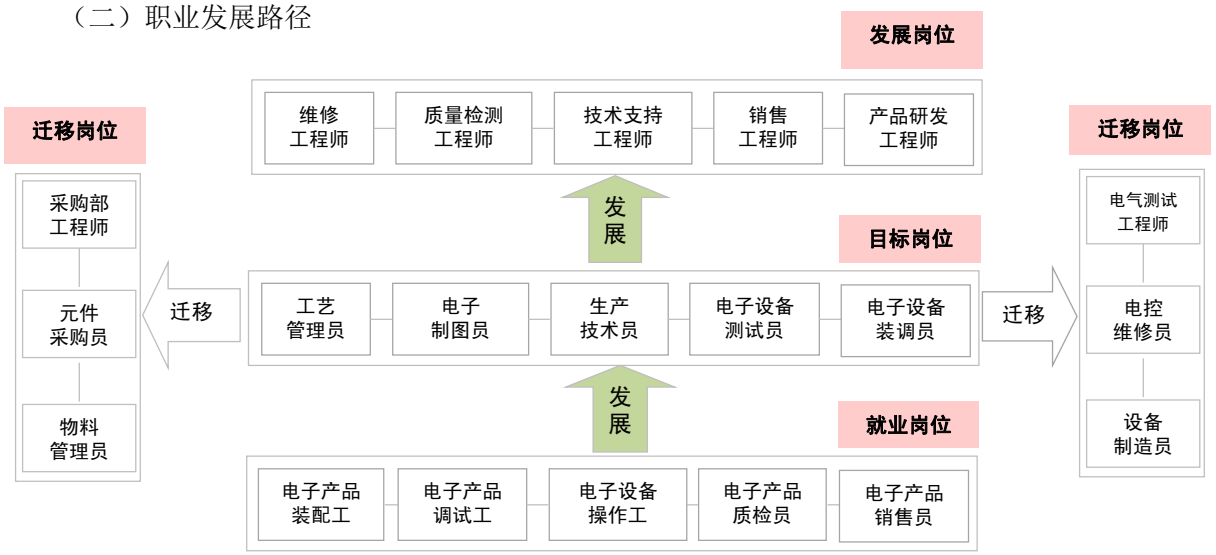


图 1 学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2 主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
产品维修和功能测试	分析电路故障并排除	掌握电路工作原理	电工技术、数字电子技术、开关电源原理分析与制作、光伏发电应用技术等	暂无
		会使用仪器设备分析产生故障的原因并维修		
		会总结故障的原因		
		会分析测试的数据和波形		
		具备良好的专业表达能力		
	测试性能指标	能搭建测试电路		
		掌握仪器设备的使用，如示波器、电子负载等		
		会操作设备测试性能指标		
		能解决测试中遇到的较简单问题		
	编写测试文件	会撰写测试文档		
		会测试波形和分析数据		
		掌握测试数据的整理		
		具备良好的专业表达能力		

QA 和 QC 检测	性能和可靠性测试	能按照认证或品质要求，搭建测试电路		
		理解测试的要求及指标		
		会进行性能和可靠性测试		
		理解电路工作原理		
	编写品质测试文档	会整理测试数据		
		会写质量检测/质量认证报告		
产品生产工艺与管理	电子产品生产工艺控制	会焊接，并懂焊接工艺	电子产品结构与工艺	电子结构与工艺工程师
		熟悉电子产品装配工艺流程		
		掌握电子产品生产工艺及装配的基本要求		
		会测试电路的各项技术指标和功能		
	电子产品生产管理	熟悉电子产品生产的基本要求和组织形式		
		懂电子产品的质量管理及生产中的标准化		
		熟悉电子产品的质量标准		
		能撰写和整理产品生产管理中的设计和工艺文件		
PCB 绘制	电路原理图绘制	会画原理图	电子线路板分析与设计、	计算机辅助设计绘图员（电子）、电子产品制版工
		会原理图模板的设计		
		会制作元器件库		
	PCB 绘制	会画元器件封装		
		懂 PCB 板生产和相应产品的安规		
		会电路板的综合设计		
		会 PCB 布局和布线		
产品辅助研发	样品制作、调试和测试	会制作样品	电工技术、数字电子技术、开关电源原理分析与制作、光伏发电应用技术等	
		会调试电路		
		能操作仪器设备测试样品的性能		
		能分析电路中较简单的故障并排除		
	编写测试文件	会撰写测试文档		
		会测试波形和数据的分析		
		掌握测试数据的整理		
		具备良好的专业表达能力		
	电子产品装配及工艺控制	懂产品装配流程及质量控制		
		会编制生产工艺文件		
		能对产品生产工艺进行控制		

	开关电源电路/LED 驱动电路/光伏发电电路的分析及初步设计	会分析电路的工作原理		
		能读懂控制芯片的英文资料		
		会设计简单电路参数		
	变压器的设计及制作	会制作变压器/电感，并能测试其参数	高频变压器设计与制作	暂无
		熟悉磁芯材料的性能及参数		
		懂变压器制作及生产的工艺		
		会变压器/电感的初步设计		
	软件编写和调试	会下载和调试单片机程序	单片机应用技术	暂无
		会编写较复杂的单片机程序		
		会分析和测试单片机电路		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握光电源及开关电源领域的专业知识和技术技能，面向光电源及开关电源制造行业和辅助研发人员、功能测试及质量检测人员等职业群，能够从事辅助研发、质量检测及认证、生产管理等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握本专业所必需的基本专业理论（电工技术分析、数字电路分析等）；

（4）掌握开关电源的拓扑结构及控制原理；

（5）掌握单片机的基本知识和编程；

（6）掌握光伏发电应用及开关电源中典型电路工作原理的分析；

（7）掌握电子产品制造工艺的基本知识；

（8）掌握高频变压器的基本知识、制作及测试；

（9）熟悉光电源及开关电源行业的发展动态。

3. 能力要求

（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）会焊接电路；

（4）会阅读电子整机线路和工艺文件；

（5）能操作和使用常见电子仪器设备；

（6）会光电源及开关电源产品的装配、调试、检验与维修；

（7）会安装、操作与维护较复杂的电子设备和电子系统工程；

（8）会利用单片机进行简单控制和编程设计；

（9）会高频变压器的初步设计、制作和测试；

（10）会电子电路绘图和 PCB 布局；

（11）会光电源及开关电源产品的简单开发；

（12）会分析、并排除电路故障；

（13）能读懂专业相关的英文资料，包括产品规格说明书、元器件数据手册等；

（14）能按照 3C、UL 等认证体系的要求，测试性能指标及对产品方案进行整改。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生系统地掌握马克思主义中国化理论特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，全面系统把握毛泽东思想、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以及党的路线方针政策。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

		命担当。	社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	知识目标：了解基本英语语音规则和基本句型结构，基本认知 600-1000 个英语词汇，熟练掌握其中约 300 个词汇的用法；具有跨文化交际意识。技能目标：能用英语进行简单日常话题交流；能借助词典，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，并能用英语就日常话题交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料。
6	高职数学	使学生掌握专业课程必需的数学基础知识及基本的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的基础数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学基础知识；简单的数学实验。	使学生掌握简单的一元函数微积分学知识及其简单应用；会运用数学软件进行简单的计算；提高学生的创新思维，培养学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为学习后继课程及今后的专业工作奠定必要的数学基础。
7	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思

		层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	作。	政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
8	体育与健康	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
9	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
10	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作

		培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。		品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
11	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
12	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
13	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题

		培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	惯。	志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
14	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
15	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电工技术	本课程是专业基础课程，通过课程学习，要求学生能运用基本电路分析方法熟练的分析典型、常见的单元电路，使学生获得从事电子技术职业岗	本课程的内容包含电路基本概念，电阻电路分析，正弦交流电路分析，耦合电感，一阶电路等内容	本课程围绕“迁移能力培养”这个中心，淡化死记的内容，加强对学习能力、独立能力与协作能力、实践操作能力、探究问题的能力、比较鉴别能力、分析设计的

		位工作必需的电路基础理论、电路分析计算能力及电工测量等基本知识与实践技能,为学习专业课程、树立理论联系实际的观点、培养实践能力、创新意识和创新能力、培养高技能人才奠定必要的基础。		能力培养，提高应用能力，分析、解决问题的能力。真正实现学生具备迁移能力强、可持续发展的素质。
2	数字电子技术	通过学习使学生掌握各种表示方法描述数字电路逻辑功能、会常用数字集成电路的正确使用方法、会分析较复杂数字逻辑电路的逻辑功能、能根据工作要求，完成简单数字逻辑电路的设计。能熟练掌握利用 QuartusII 平台进行数字逻辑电路 EDA 设计的方法和步骤。能通过对数字集成电路芯片资料的阅读，了解数字集成电路的逻辑功能和使用方法，能分析和排除数字逻辑电路中出现的故障。能熟练掌握数字电路中常用仪器仪表的使用。	本课程的学习内容包括数字电路基础知识和 QuartusII 基本操作、逻辑门和逻辑函数化简、组合逻辑电路分析与设计、组合电路时序分析与自动化设计、触发器与时序逻辑电路分析设计、时序电路的方针与自动化设计、半导体、DAC 与 ADC。根据职业岗位需求设计为 7 个学习情境逻辑测试笔电路分析设计与调试、三人多数表决器设计与调试、LED 译码显示电路设计与调试、三人抢答器电路设计与调试、多数码管动态显示电路的设计与调试、计数器设计与调试、多功能数字钟设计与调试。	本课程注重培养分析问题、解决问题的能力，强化学生动手实践能力，遵循学生认知规律，为将来从事电子产品的设计、检测奠定坚实的基础。将本课程的教学活动分解设计成若干项目或工作情景，以项目为单位组织教学，并以典型设备为载体，通过具体案例，按数字电路项目实施的顺序逐步展开，让学员在掌握技能的同时，引出相关专业理论知识，使学生在技能训练过程中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。
3	电子产品结构与工艺	通过本课程的学习，使学生掌握常用电子元器件的认识和检测；会装配简单电子产品；会焊接电路；能编写简单电子产品的工艺文件。	常用电子元器件基本知识及检测；电子产品装配中的常用工具、专用设备和工艺文件；电子产品装配焊接及电气连接工艺；电子整机设计和装配工艺；电子产品调试与检验工艺；电子产品生产质量管理与防护。	采用理论和实操相结合的教学方式。在教学过程中，充分利用相关的图书资料、影视资料等丰富教学手段。也可以调动社会资源，现场参观企业、企业工程师讲解电子产品生产过程等各类活动补充教学形式。
4	电子线路板分析与设计	通过本课程的学习，使学生掌握基本电子	模板的创建与调用；装载元件库、放置元器件、	采用“项目驱动”的教学方法，以岗位职业能

		线路及印刷线路板的基本知识；掌握复杂原理图、PCB 图的生成及绘制的方法和知识；掌握原理图元件库、PCB 元件库的管理及元件及其封装的新建与调用；掌握图形的输出及相关设备的使用方法和知识。	编辑元件、位置调整、放置电源与接地元件、线路连接、生成网络表；对元件库进行管理、元件绘图工具的使用及创建新的原理图元件；导线、焊盘、过孔、字符串、坐标、尺寸标注、圆弧和圆、填充、多边形等，元件封装管理、创建新的元件封装；设置电路板工作层面、设置 PCB 电路参数、规划电路板、元件自动布局等。	力为依据，同时结合学生的认知特点和教学规律，形成模块化、技能递进的教学模式。将综合能力分解成若干的基本能力，再通过涵盖这些基本能力要素的训练项目，逐渐提高学生的绘制电路图、印刷电路板的能力。
5	电源类英文技术文档整理	通过本课程的学习，使学生读懂电源规格书，理解各个电源测试项目的含义和测试方法；会阅读控制芯片的英文资料，并能掌握控制芯片在实践中的使用；会阅读开关电源类企业的工程资料；掌握专业词汇和专业术语，能读懂和翻译开关电源类的英语文献。	本课程的主要内容如下： （1）开关电源的英文规格书，各个项目的含义。 （2）阅读和理解控制芯片的英文资料，并能掌握控制芯片的特性。 （3）阅读和理解开关电源类的英语文献，初步掌握开关电源类英语文献的翻译方法。	利用现代信息技术开发视听光盘等多媒体课件，通过搭建起动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。 积极利用电子期刊、电子书籍等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力拓展成为可能。

2. 专业核心课程

表 5 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	PIC 单片机系统应用与编程	通过本课程的学习，让学生了解 PIC 单片机的应用场合；熟悉 PIC 单片机系统的组成和外围结构；掌握 PIC 单片机的基本知识；掌握 PIC 单片机的应用及外围电路分析；理解 PIC 单片机系统规格书；会分析 PIC 单片机电路的工作原理；会制作和测试 PIC 单片机电路；会调试 PIC 单片机电路；会测	以美国 Microchip 公司的 PIC16F877 单片机为主线，详细介绍其基本组成、工作原理及其应用技术。全书共分 12 章，内容包括 PIC 系列单片机的基本结构、存储器模块、集成开发环境和在线仿真、指令系统、I／O 端口、定时	课程采用项目教学法。学生在课程中分组完成三个 PIC 单片机项目：利用 PIC 单片机及外围电路实现实用十字路口交通灯的模型。能够实现十字路口交通灯的基本功能。利用 PIC 单片机实现实用家庭红外防盗器。能

		试PIC单片机性能指标；会计算较简单的PIC单片机电路参数；能解决PIC单片机电路中出现的一般故障。	器、中断处理、A/ID转换、串行通信模式和综合训练等。结合单片机的各种资源，完成课程要求的三个实践项目。	够实现家庭红外防盗器的基本功能。利用PIC单片机实现基于点阵LED原理的摇摇棒功能。
2	开关电源原理分析与制作	通过本课程的学习，使学生掌握开关电源（非隔离电源、反激电源和正激电源）的基本原理、电路的分析及初步的计算等，具备较好的开关电源电路分析、测试、简单参数计算和排除电路故障等基本职业能力，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础。	本课程的主要内容包括开关电源的应用场合及分类；开关电源的拓扑结构、工作原理和理论波形的分析；控制芯片的工作方式及外围电路参数的设计；输入级电路的结构及工作原理等。	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。实训教学以项目小组共同完成电路的制作、调试、测试和故障排除等。以项目完成效果和提交电路分析报告为考核形式。
3	高频变压器设计与制作	本课程是应用电子技术专业的专业核心课程，通过课程学习，培养学生制作不同类型高频变压器的工艺及技能、阅读高频变压器的文献资料及测试高频变压器的能力，使学生具备高频变压器初步设计的能力，为深入学习后续课程和从事有关开关电源技术方面的实际工作打下基础。	本课程的内容包含磁学基础及磁性材料，直流电感设计与制作，正激变压器设计与制作，反激变压器设计与制作等内容。	以项目组织教学，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，根据高职学生的认识规律和知识基础，实施情境化教学，理实一体化教学，利用新型电光源省级实训基地，使学生做到“做中教，做中学”，并以此锻炼学生自主探索、合作学习的能力。
4	光伏发电应用技术	通过本课程的学习，使学生掌握太阳能光伏发电系统的基础知识，具备较好的太阳能光伏发电系统电路分析、安装、测试、简单参数计算和排除电路故障等基本职业能力，通过引入分析太阳能光伏发电并网系统，掌握太阳能光伏并网系统相关电路的设计及应用注意事项等，为后续专业课程的学习奠定理论基础和技能基础，同时为将来的工作奠定职业基础。	本课程的主要内容包括：光伏电池、蓄电池、光伏控制器及光伏逆变器的工原理、电路拓扑结构及光伏发电系统的安装调试、故障检修，光伏电池发电的最大功率点跟踪（MPPT）技术、光伏并网逆变器、孤岛效应及其反孤岛技术等。	采用理论和实践相结合的教学方式。实施项目式和任务驱动式教学。实训教学以项目小组共同完成电路的制作、调试、测试和故障排除等。以项目完成效果和提交电路分析报告为考核形式。

3. 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	自动控制技术	培养学生理解自动控制系统基本概念；掌握一般自动控制系统构建方法；通过学习自动控制技术理论和实践，具备设计简单控制系统，以及诊断自动控制系统故障的能力。	自动控制技术应用简介 自动控制相关概念及控制系统常规分类 自动控制构建 自动控制分析方法简介 经典控制算法及改进算法 自动控制系统校正 自动控制系统各个环节设计思路 温度控制系统、液位控制等自动控制系统设计	理解自动控制技术基本概念；掌握自动控制不同类型的控制特点；认知构建自动控制系统的各个环节；了解自动控制系统分析方法；了解自动控制系统设计方法； 掌握经典控制算法以及改进算法；了解先进控制算法。
2	Simetrix 仿真软件应用	通过本课程的学习，使学生掌握仿真软件的应用；仿真电路波形的测试及分析；通过仿真波形，加强学生对电路工作原理的理解和掌握。	本课程的主要内容包括仿真软件的基本操作；降压电路、升压电路和反激式电路的仿真及波形分析。	以实践操作为主，讲授为辅。实施项目式教学，每人一台电脑完成三个电路的仿真及波形分析。

4. 实践性教学环节

表 7 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	军事理论及军事技能	军事理论和军事技能训练两大部分，重点介绍军事思想、战略环境、中国国防、军事科技和信息化战争等内容。	2	第一学期
2	跟岗实习	电子产品生产线的基本操作；操作仪器设备测试项目的要求，对测试数据进行统计分析，独立完成品质分析报告。	4	第四学期
3	顶岗实习	操作仪器设备，完成产品的测试，对数据进行处理并完成测试报告，产品分析报告；使用绘图软件画原理图，并进行 PCB 布局布线，初步掌握布线规则，安全规则等要求，对简单电路进行调试。能独立完成各种测试设备的操作，并能对电路的特性进行分析。	12	第四学期
合计			**18**	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　应用电子技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	16W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			讲授	S
		3	G001100009	形势与政策 B(1)	2	24	16	8	2*6				讲授	C
			G001100010	形势与政策 B(2)						2*6				
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10				讲授	C
		5	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12					
		6	G001200004	高职数学 A	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		7	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		8	G001200009	体育与健康	2	32	0	32	2*16				实践	C
		9	G001600004	职业规划与就业创业指导	3	52	36	16		4*13			讲授	C
		10	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20		20			2*10		讲授	C
		11	G001300001	军事理论与军事技能	4	144	32	112	2W				理实	C
		12	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9	开设 18 学时公共选修课		讲授	C
		13	G001400001	劳动教育	1	16	16							
				公共选修课	3	48				教务处组织及考核				
				社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核					
	小　计				**28**	**536**	**306**	**230**	**272 2W**	**132**	**20**			

专业(技能)课程	专业基础课程	13	J000214001	电工技术	4	64	32	32	5*13				理实	S
		14	J000214002	数字电子技术	4	64	32	32		4*16			理实	S
		15	J000214005	电子产品结构与工艺	4	64	32	32		4*16			理实	S
		16	J000214008	电子线路板分析与设计（1）	4	64		64		4*8			理实	C
			J000214009	电子线路板分析与设计（2）							4*8		理实	C
		17	J000214010	电源类英文技术文档整理	2	32	32				4*8		讲授	S
	专业核心课程	18	H000214001	PIC 单片机系统应用与编程	6	100	48	52			5*16+20		理实	C
		19	H000214002	开关电源原理分析与制作	6	100	48	52		5*16+20			理实	C
		20	H000214003	高频变压器设计与制作	5	80	48	32			5*16		理实	S
		21	H000214005	光伏发电应用技术	6	100	48	52			5*16+20		理实	C
专业(技能)课程	专业拓展课程	22	T000214002	Simetrix 仿真软件应用	2	32		32			4*8		实践	C
			T000214003	自动控制技术	2	32		32			4*8		实践	C
	独立实践课程	23	S000214003	跟岗实习	4	120		120				4W	实践	C
		24	S000214004	顶岗实习	12	360		360				12W	实践	C
	小　计				**59**	**1180**	**320**	**860**	**64**	**276**	**392**	**16W**		
合　　计					**87**	**1716**	**626**	**1090**	**336 2W**	**408**	**412**	**16W**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		16	4				20
六			16	1			17
合计	**2**	**78**	**27**	**1**	**3**	**4**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	12	28	32.18%	536	31.24%
专业（技能）课程	专业基础课程	5	18	20.69%	288	16.78%
	专业核心课程	4	23	26.44%	380	22.14%
	专业拓展课程	1	2	2.3%	32	1.86%
	独立实践课程	2	16	18.39%	480	27.97%
总计		**24**	**87**	**100%**	**1716**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	**626**	**36.5%**
	实践教学	/	/	/	**1090**	**63.5%**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 10 人以上，其中至少 4 名以上高级职称教师，

4 名以上骨干教师，企业兼职教师达到 14 人。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师梯队。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例达 90%，专兼职教师比例达到 1：1.4。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 40%以上。

2. 专任教师的基本要求

要求：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；具有电力电子技术或应用电子技术相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人的基本要求

要求：原则上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，了解光电源及开关电源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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从光电源及开关电源类相关企业聘任，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，具有中级及以上相关专业职称或本科以上学历，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 57 个，对接课程 18 门。具体情况见表 11。

表 11 校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	电路基础与传感器实训室	配备电路实验箱、示波器、传感器实验箱、信号发生器、万用表、投影仪等。承担基尔霍夫定理的验证、叠加定理的验证、一阶电路的验证、温湿度传感器的验证、压敏电阻/光敏电阻传感器的验证、光电测速等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
2	单片机接口及 EDA 实训室	配备长城/联想电脑、投影仪、PIC 单片机开发板、CPLD 开发板、示波器、数字万用表等。承担数字时钟、抢答器、实用交通灯、实用家庭红外防盗器、基于点阵 LED 原理的摇摇棒设计等实训项目。上课学生 1 人 1 台套。
3	低频和高频电路实训室	配备模拟电路实验箱、高频电子实验箱、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表、扫频仪、图示仪、频谱仪、频率计等。承担差动放大电路的分析与测试、基本放大

		电路的分析与测试、直流稳压电源制作、超外差收音机组装与调试等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
4	太阳能光伏及开关电源技术实训室	配备太阳能光伏实验箱、电子负载、交流电源、直流电源、示波器、LCR 电桥、变压器、调压器、信号发生器、绕线机、恒流源、电流枪、高压测试仪等。承担非隔离升压电路的制作、隔离式反激电路的制作、隔离式正激电路的制作、光伏电池储能电路的制作、光伏恒流充电电路的制作、太阳能光伏应用电路的制作等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
5	高频变压器技术实训室	配备绕线机、信号源、示波器、数字万用表、LCR 电桥等。承担变压器的绕制与测试、反激变压器的设计与制作、正激变压器的设计与制作、直流电感的设计与制作等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
6	新能源汽车充电桩实训室	配备直流充电桩、交流充电桩、电子负载、三相隔离变压器、交流调压器、示波器、万用表等。承担充电桩的安装、调试和运行维护、充电桩的拆装与组装、充电桩性能指标的测试、充电桩的故障分析及维修、充电桩的辅助开发等实训项目。上课学生 4 人 1 台套。
7	物联网智慧家居实训室	配备智能家居体验系统、物联网综合实验箱、智能家居实训台、iHOWELL 智能照明控制系统、数字示波器、信号发生器 、服务器、多媒体讲台、直流稳压电源等。承担物联网综合项目实训，智能家居综合项目实训，单片机综合项目实训以及嵌入式综合项目实训等实训内容。上课学生 2 人一套设备。。
8	电子工艺实训室	配备智能无铅焊台、表面贴装实习系统、浸焊机、无铅电烙铁、ZY-线路板制作机等。承担电路拆和焊的基本技能训练、插件元件的焊接、贴片元件的焊接、简易万用表的组装与测试、电子整机的组装与测试等实训项目。上课学生 2 人 1 台套。
9	应用电子技术工作室	配备交流电源、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表、电子负载、直流稳压电源等。承担开关电源类产品、PCB 板的制作、电子产品的制作等实训项目。主要是课外培养和辅导学生，2 人 1 台套。
10	节能绿色照明电源工作室	配备交流电源、直流稳压电源、信号源、示波器、毫伏表、数字万用表、电子负载、光伏电池等。承担光伏储能类产品、LED 驱动电源类产品、单片机类电子产品、电子产品的制作等实训项目。主要是课外培养和辅导学生，2 人 1 台套。

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展开关电源类和 LED 驱动电源类产品辅助设计、调试、测试与维修等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 12。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	广东明丰科技实业集团有限公司校外实习基地	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 6 人，实训基地制度健全。
2	中山市智观照明科技有限公司校外实习基地	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。
3	纬创资通（中山）有限公司校外实习基地	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 40 个，配备企业指导教师 12 人，实训基地制度健全。
4	中山市联艾电子科技有限公司校外实	具有研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 12 个，配备企业指导教师 4 人，

	习基地	实训基地制度健全。
5	中山市龙宁自动化科技有限公司校外实习基地	具有硬件研发、生产、质量检测等实训岗位，能进行辅助设计、维修、测试、组装等实训活动，能提供学生实训工位 15 个，配备企业指导教师 4 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供开关电源类和 LED 驱动电源类产品设计、调试、测试与维修等实习岗位，能涵盖当前光电源及开关电源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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	广东明丰科技实业集团有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 30 人，配备企业指导教师 6 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山市智观照明科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 20 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	纬创资通（中山）有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 40 人，配备企业指导教师 12 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山市联艾电子科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 12 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	中山市龙宁自动化科技有限公司校外实习基地	提供涵盖电子产品设计和生产制造等技术的研发、生产、质量检测等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：光电源及开关电源行业政策法规资料、有关职业标准，有关半导体照明产品应用工程师、开关电源工程师的要求、开关电源验收/例行检验作业指引和二次电源测试规范等行业企业技术标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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、精品在线开放课程等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。本专业已建成的精品资源共享课程（精品在线开放课程）如下表。

表 14 专业精品资源共享课程（精品在线开放课程）一览表

序号	课程名称	网址
1	开关电源原理分析与制作	http://119.145.248.165:10016/f/index.html
2	光伏发电应用技术	http://119.145.248.165:10016/g/index.html
3	高频变压器设计与制作	http://119.145.248.165:10016/n/index.html
4	PIC 单片机系统应用与编程	http://119.145.248.165:10016/i/index.html
5	数字电子技术	http://119.145.248.165:10016/m/index.html

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

建立健全院专业教研室两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

两年内修满 87 学分，其中公共选修课不低于 3 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到B级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一或达到职业技能等级证书的相应要求。

表15 专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	电子设计工程师	中国电子学会	初级	必选
2	电子结构与工艺工程师	教育部	初级	可选
3	电子产品制版工	人力资源与社会保障部	高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达60分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4号）文件要求，每个学生需修满体育类课程32学时，具体学时学分及要求如下。

表16 体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32学时/2学分	32学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
合计		32学时/2学分	

2. 职业规划与就业创业指导、创新创业策划课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 17 职业规划与就业创业指导、创新创业策划课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划与就业创业指导	52 学时/3 学分	讲授职业规划和就业指导内容并指导学生实践，指导学生制定个人规划书；为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	专业群+创新创业策划	20 学时/1 学分	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 18 军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 19 大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由应用电子技术教研室和电子信息产品类企业[纬创资通、佳能]、光电源和开关电源类企业[明丰电源、智观照明科技公司、艾默生网络能源中山分公司、冠虹]、智能电子产品类企业[卫星电子、联艾电子等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《数字电子技术》、《开关电源原理分析

与制作》、《高频变压器设计与制作》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《开关电源原理分析与制作》、《高频变压器设计与制作》、《光伏发电应用技术》等课程的活页式教材，选取《数字电子技术》、《开关电源原理分析与制作》、《高频变压器设计与制作》、《PIC 单片机系统应用与编程》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《数字电子技术》、《高频变压器设计与制作》、《PIC 单片机系统应用与编程》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4.改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

5．劳动教育课程

采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

6．美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系。

在火炬职院公共选修课中选择《电影赏析》等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演；鼓励学生加入志愿者队伍替代学分，鼓励学生参加各类课外活动、学生社团、社会实践。

7．创新创业教育课程。

根据专业优势，鼓励学生参加国家、省、市相关创业大赛。对于已创业学生，鼓励带动其他同学创业。增强学生创新能力，鼓励学生参加企业创新项目、专利申报等创新活动。

（三）主要撰稿人：廖鸿飞　中山火炬职业技术学院

何薇薇　中山火炬职业技术学院

张远海　中山火炬职业技术学院

左红英　中山火炬职业技术学院

朱沃田　中山市智观照明科技有限公司 总经理

吴嘉毅　广东明丰科技实业集团有限公司 总经理

伦积峰　艾默生网络能源中山分公司　高级工程师

吴治中　卫星电子有限公司　副总经理、技术总监

陈俊峰　中山联艾电子有限公司 工程部经理

（四）主要审阅人：熊宇 梁奇峰

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

物联网应用技术专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级物联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：物联网应用技术

专业代码：610119

二、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

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　物联网应用技术专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
电子信息大类（58）	光电信息类（5802）	专业技术服务业（74）	物联网工程师	物联网组网技术 移动终端开发	全国物联网技能证书	物联网技术开发工程师

（二）职业发展路径

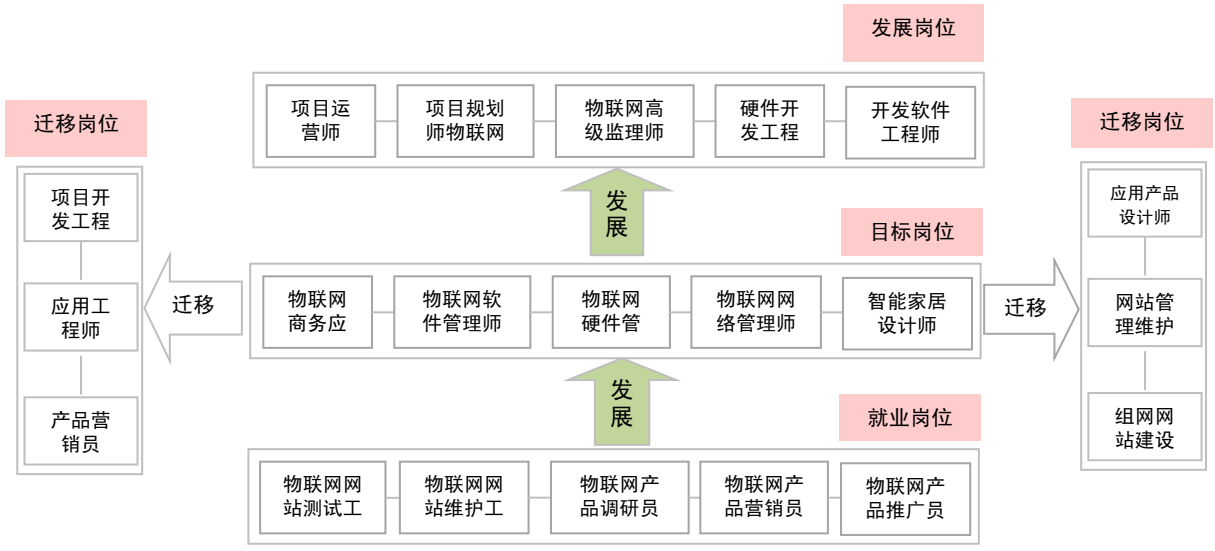


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
物联网产品营销与售后	物联网产品技术支持、产品营销、物联网设备安装调试和维护、网络设备安装调试和维护	了解物联网产品的基本应用方法，掌握产品的使用技能，熟练掌握产品的安装、调试和维护技能	《计算机网络基础》 《网络设备管理与维护》	计算机操作员 网络工程师
物联网工程规划、设计、施工与管理	物联网工程项目设计规划、网络综合布线、网络系统安装、配置与管理	掌握网络的基本设计方法，熟练掌握无线网络的设计、组建、配置和调试，能够简单的完成无线网络的组建工作	《Linux 网络操作系统及应用》 《Windows 服务器配置》	物联网工程师 计算机网络高级管理员 H3CNE 认证工程师 综合布线工程师
物联网应用系统开发与管理	物联网产品（嵌入式系统应用）设计、开发、集成、管理与维护	熟练掌握基本语言的应用能力，掌握嵌入式软件开发方法，掌握系统的集成，熟练掌握高级语言的开发环境，能够开发移动终端的应用软件。	《综合布线与物联网工程》 《信息系统集成》、《物联网智能开发》、《C 程序设计基础》、《数据结构与算法》、《单片机应用》、《linux shell 编程》	物联网系统设计师 百度云 ABC 初级认证 嵌入式软件工程师 数据库认证工程师 JAVA 认证工程师
移动 UI 设计师	根据用户需求进行移动产品的 UI 设计，和产品开发团队一起构想和合作，从前期概念设计，原型到最终的结果	知道移动端 UI 设计所需要的知识、理解移动端 UI 设计原理、根据要求能使用所学知识设计移动端的界面。	《JAVA 程序设计基础》《Java 项目应用开发》	高级 UI 设计师 高级平面（广告）设计工程师
移动应用开发工程师	根据用户需求进行移动端应用软件的设计、开发和维护；	知道移动端应用开发所需要的知识、理解移动端应用开发设计流程及思想、根据要求能使用所学知识开发移动端的应用程序。	《跨平台开发基础》《移动终端软件开发》 《移动终端软件高级开发》	JAVA 开发工程师(CCAT) 移动开发工程师（CCAT）
移动端 Web 开发工程师	根据产品需求文档设计界面，然后进行布局，从而实现移动段 web 功能，以及与后台的交互	知道移动端 Web 开发所需要的知识、理解移动端 Web 开发具体思路、根据要求能使用所学知识开发移动端的 Web 应用程序。	《HTML5 开发基础》 《Python 项目开发》、 《HTML5 项目开发》、《小程序开发实战》	软件 Web 开发工程师（CCAT）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以服务中山火炬高新技术产业开发区、中山市和广东省经济社会发展为宗旨，面向物联网应用和电子信息产业，采用“工学交替，分段实施”的培养模式，培养德、智、体、美全面发展，具有物联网工程基本理论和应用能力，具有物联网应用技术行业相应岗位必备的理论知识和专业知识，具有较强的物联网组建与管理、RFID 无线射频识别技术应用能力、物联网应用系统的软件设计能力，具有移动终端开发维护测试、跨平台移植能力、移动应用软件测试等职业技能，具有良好的团队合作精神，具有良好的职业道德和创业精神，能从事企事业单位物联网规划设计、建设、管理、维护、技术支持、，能从事移动终端 UI 设计、Android 企业级开发、移动端游戏开发、移动端 Web 开发等工作的高素质技术技能型专门人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）基本素质要求

（1）思想政治素质：拥护党和国家的基本路线和方针政策，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想；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）职业素质：具有根据项目任务确定实现方案、制定实施计划的能力。具有良好的职业道德与职业操守；具备较强的组织观念和集体意识；

（3）人文科技素质：具备基本的应用文写作素养，普通话素养，计算机人文科学素养。具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有一定的人文和艺术修养；具有良好的人际沟通能力；

（4）专业素质：掌握从事物联网工程项目的安装调试、运行维护、管理监控、优化及故障排除、软件开发、软件技术支持/维护、软件测试等工作所必需的专业知识；具有一定的数理与逻辑思维及一定的工程意识和效益意识；

（5）身心素质：具有健康的体魄和良好的身体素质；拥有积极的人生态度和良好的心理调适能力；具有良好的网络交流素质与网络信息安全素养。

（三）知识要求

（1）了解物联网工程与技术的基本理念和方法；

（2）了解 Zigbee、蓝牙、WIFI、GPRS 等无线网络的基础知识；

（3）了解基本物联网节点、网关、网络协议栈知识；

（4）理解必需的传感器应用技术；

（5）理解嵌入式系统的相关知识；

（6）理解信息采集、处理和融合等基本理论和方法；

（7）理解物联网应用系统管理的基本方法。

（四）技能要求

（1）能使用 RFID、传感器等物联网终端设备；

（2）掌握物联网应用系统集成和方案设计能力；

（3）掌握 RFID 无线射频知识及中间件技术；

（4）掌握基于 C 语言的程序设计方法和数据库应用技术；

（5）掌握基于 Java 的 Android 应用开发技术；

（6）掌握网络拓扑、网络安全、综合布线等知识和技术；

（7）熟练掌握无线和有线网络系统设计的基本技术，能完成无线传感网络的组建，能为用户对象提供符合质量要求的服务；

（8）熟练掌握面向物联网应用的嵌入式系统设计基本技术；

（9）熟练掌握一定的物联网信息处理和应用软件开发能力；

（10）熟练掌握物联网应用系统维护与管理能力。

（11）熟练掌握移动端的 Web 开发

（五）职业要求

（1）专业精神：具备严谨求实、踏实认真的专业精神；

（2）敬业精神：敬业乐群，做一个有责任心值得信任的人；

（3）团结协作：良好的与人沟通和团结协作能力；

（4）创新能力：具有一定的创新观念和创新服务能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和

		素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

			养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中800个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握电子信息类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；积分变换；简单的电子信息类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学、积分变换知识及其简单应用；会运用数学软件进行计算，针对电子信息类的实际问题，会建立简单的数学模型，提升学生综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思

		的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
8	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
9	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
10	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研

		有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。		究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
11	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
12	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
13	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。
14	公共选修课	公共选修课是专业教学的必要补充，在于改善学生的知识和能力结构，拓宽专业面，充分贯彻因材施教的教学原则和利用学院的教学	公共选修课主要包括人文素质类课程、新兴与交叉学科类课程、通用技能类课程，以及拓宽专业知识面、反映科	1．遵循“打好基础、突出主干、拓宽专业面、加强实践、增强适应性”的原则，有计划，系统地开设。 2．公共选修课的学时数，一

		资源，使学生学习的知识具有跨学科、综合性，并有利于学生综合能力的培养，增强工作的适应性。	研成果、反映本学科的最新发展成就、介绍学科前沿、跟踪本学科的高新技术等方面的系列专题讲座等四种。	般控制在 32 学时，2 学分，并在一个学期开完。
15	社会实践（寒暑假）	大学生参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，对于加深对马克思主义、毛泽东思想以及新时代习近平中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，具有不可替代的重要作用，对于培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人具有极其重要的意义。	本实践活动包括支教、理论宣讲、社会调查、学习参观、生产劳动、社会服务、科技发明、勤工俭学、挂职锻炼、预就业实习、科技文化卫生“三下乡”活动、科技文体法律卫生“四进社区”活动等	以了解社会、服务社会为主要内容，以形式多样的活动为载体，以稳定的实践基地为依托，以建立长效机制为保障，引导大学生走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中受教育、长才干、做贡献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	C 程序设计基础	C 语言属于函数结构型程序设计语言。它兼有高级语言和汇编语言的双重特性，是进行系统设计、维护和二次程序设计的优良语种。近年来，它被广泛的用于“面向对象”程序设计；作为工科高校计算机系的学生，C 语言作为最基本的编程工具，是必须掌握的一门专业课程。	通过讲授、讨论、完成作业的过程和编写、调试程序的手段，全面地提高学生的计算机语言能力。 总目标细化如下： 1)正确理解和使用 C 语言的基本三大结构和语法。 2)运用结构化程序的思想去阅读和设计程序，为将来“二次集成开发”的计算机技术打	1）学会使用 C 语言编译系统； 2）掌握程序设计的一般方法和思想； 3）能针对实际问题编写程序； 4）掌握三大结构的使用； 5)掌握指针，结构体的用法，为今后的数据结构的学习打下基础。 6）能够看懂函数的说明。

			下基础。 3)完成结构化程序的编写、调试的基本训练，系统地培养学生的动手能力。 4）掌握一维数组和函数的应用。	
2	网络设备管理与维护	本课程是一门实践性很强的课程。它以实际应用为背景，培养具备一定网络规划、网络组建、网络维护、网络管理与应用能力的通用型网络技术人员。通过该课程的学习使学生能掌握网络基础知识，清晰地描述网络设备所支持的网络技术，配置路由器和交换机，并且理解如何利用这些技术设计和构建网络。	本课程主要内容包括网络互连设备和网络拓扑结构、交换机原理与配置、路由器原理及配置、无线局域网配置、网络安全及其配置、网络互连设备综合配置、防火墙基本概念、访问控制列表(ACL)、地址转换技术(NAT)。	通过本课程的学习，学生应能够掌握计算机网络的基本概念、网络的基本技术、网络协议、网络操作系统的使用、交换机及路由器的管理、网络互联及故障诊断与维护。
3	Linux 网络操作系统及应用	了解用户、群的基础知识。了解网络常用的命令指令系统以及工程应用。掌握磁盘管理及文件管理技术及网络编程的应用。掌握网络操作下的服务器配置方法使用方法。掌握典型网络环境下网络架构的配置、安装、维护分析与设计方法。	本课程主要内容包括用户和群的建立及管理，系统常用命令，文件及磁盘管理，网络服务器的配置及其网络的配置及其管理、DNS、DHCP、Apache、FTP、Samba 服务器的管理与配置	通过本课程的学习，学生应能够掌握计算机网络的基本概念、网络的基本技术、网络协议、网络操作系统的使用、网络服务器的管理与配置。
4	JAVA 程序设计基础	通过本课程的学习，帮助学生掌握 Java 语言面向对象编程的重要概念、编程思维、相关基础知识、编程技巧，培养学生的编程能力、解决问题能力。	本课程的主要内容有：（1)Java 的基础知识，包括数据类型、运算符、流程结构、数组、面向对象、类库等、异常、图形用户界面、多线程等。（2）一般编程算法和编程技巧。	能够综合运用所学知识编写 Java 应用程序。通过教学，使学生理解面向对象程序设计的基本思想，较为全面地掌握 Java 语言的特点与使用方法，具备一定的编程能力。为日后课程学下打下扎实的基础。

5	Python 项目开发	通过本课程的学习，学生能够掌握 Python 开发的基础知识，涉及 Python 语法、数据类型、函数、文件操作、异常、模块、面向对象等内容，可以独立开发 Python 简单的项目程序。掌握 Python 语言的基本语法和语义；掌握 Python 应用程序的开发方法能够利用 Python 设计开发游戏。能够利用 Python 进行网络爬虫，并进行数据分析	本课程的主要内容包括 Python 的语法结构，Python 的环境搭建、Python 常用语句、字符串、列表、元组和字典、函数、Python 程序的面向对象设计逻辑、Python 游戏开发、Python 爬虫开发以及数据分析。	本课程的授课模式为：上机。主要是编写程序，要求学生动手完成指定的程序设计或验证。通过知识学习、实际编写代码来提高教学的针对性和实效性。
6	信息安全技术	通过本课程的学习，了解相关法规、行业发展动态，了解信息安全协议、入侵检测、防火墙等技术、了解病毒及安全防护等基本理论与技术，提高学生在计算机实体与信息安全领域的防范意识和相关的技术水平。	本课程的主要内容有《网络安全法》、信息安全概述、计算机病毒、信息保密技术、信息认证技术、防火墙技术与虚拟专用网、网络站点安全、安全通信协议、服务器安全防护等内容。	理实一体化教学，以案列为引导，辅以工具软件、硬件设备等资源进行学习，以全国及广东省职业技能竞赛内容为实践强化依据进行看我外训练，使学学具备安全防护能力以提升实践应用能力。
7	HTML5 开发基础	要求学生能运用程序设计的分析方法熟练的分析典型、常见的 HTML5 代码，能在明确功能（较简单）的基础上熟练应用工具软件编写 HTML5 代码，并根据要求设计出功能正常、符合要求的 HTML5 程序，能熟练完成程序修改、代码调试工作。	本课程的主要内容有 HTML5 概述、HTML5 的元素与属性、HTML5 表单、文件与拖放、绘制图形、HTML5 中的多媒体、HTML5 的数据存储、离线 Web 应用和地理定位、CSS3 基础、CSS 字体与文本相关属性、CSS3 美化背景与边框、变形与动画相关属性、JavaScript 概述、JavaScript 语言基础、JavaScript 内置对象、JavaScript 对象编程与事件处理、HTML5、CSS3 与 JavaScript 综合应用、综合项目	能熟练操作 Sublime Text 软件，按照要求完成代码录入；能根据需要修改、添加各类基本元素；能完成应用的测试与上传；能熟练应用 HTML5 的元素与属性；能熟练应用 HTML5 表单效果；能熟练应用文件与拖放效果；能熟练应用绘制图形效果；能熟练应用 HTML5 中的多媒体效果；能熟练应用 HTML5 的数据存储效果；能熟练应用离线 Web 应用和地理定位效果；能熟练应用 CSS3 基础效果；能熟练应用 CSS 字体与文本相关属性效果；能熟练应用 CSS3 美化背景与边框效果；能熟练应用变形与动画相关属性效果；能熟练应用

				JavaScript 概述效果；能熟练应用 JavaScript 语言基础效果；能熟练应用 JavaScript 内置对象效果；能熟练应用 JavaScript 对象编程与事件处理效果；能熟练应用 HTML5、CSS3 与 JavaScript 综合应用效果

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	单片机应用技术	识别单片机元件、电路结构图；掌握单片机的内部结构、工作原理；了解单片机指令系统；掌握单片机汇编语言和 C 语言编程调试方法；掌握 C 语言编程方法；掌握 C 语言程序语法结构、函数的使用；掌握利用 C 语言对单片机二次开发实现方法。	本课程主要内容包括基本的电路识别，数字逻辑电路，基本的单片机语言编程技术，数码管电路识别及分析，中断技术的应用，独立键盘及矩阵式键盘的电路及编程，液晶显示电路及编程技术。	单片机元件、电路结构图识别方法；单片机指导系统；　C 语言数据类型、运算符及表达式；C 语言基本命令、数组和函数；　C 语言三种基本结构；C 语言中指针使用、结构体和共用体；　利用 C 语言对单片机应用开发。
2	Java 项目应用开发	通过本课程的学习，使学生掌握 Java 程序开发的原理，培养学生实际操作能力，掌握一些较难的 Java 图形界面应用程序的开发，为后续课程的学习打下扎实的基础，也为学生毕业后从事相关领域的技术工作打下良好的基础。	本课程主要内容是图形界面编程；综合案例 1（故事书）；综合案例 2（外卖系统）；综合案例 3（考试系统）；综合案例 4（时钟系统）；综合案例 5（点灯游戏）；综合案例 6（翻牌游戏）；综合案例 7（对对碰游戏）；综合案例 8（拼图游戏）等。	主要分模块以实践教学的教学方法为主。根据各模块内容的特点施教，教学中贯穿启发式教学。本课程实践性较强，在教学过程中要充分重视实践教学，重点放在引导学生如何分析问题和解决问题，注重培养学生的应用能力和解决问题的实际操作能力，把传授知识和发展能力结合起来，通过编程练习等加深学生对知识的真正理解。
3	移动终端软件开发	使学生掌握 Android 概述、Android 的体系结构、Android 的开发环境、开发第一个 Android 应用、Android 应用结构分析；基础 View 组件简介、布局管理器；图片组件、列表视	Android 简介与环境搭建，Android 界面编程基础，Android 高级界面组件，Android 事件处理，Activity 与	①加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以任务驱动型案例或项目引发学生兴趣，是学生在项目活动中掌握相关的知识和技

		图、对话框、菜单；Android 的事件处理机制、Handler 消息传递机制、异步任务处理；Activity 详解、Intent 详解；图片相关类介绍、逐帧动画；文件存储、SharePreference 存储、SQLite 数据库、ContentProvider 获取网络资源；Service 简介、跨进程调用 Service、调用系统服务；BroadcastReceiver 的使用；GPS 位置服务、地图编程；HTTP 协议、使用 HTTP 访问网络、客户端发送请求和接收响应、服务器端编程基础；讲解案例结构和功能、讲解案例的四大模块。	Intent，图形与图像处理，Android 中的数据存取，Service 分析，BroadcastReceiver 的使用，GPS 位置服务与地图编程，Android 客户端与服务器端交互，综合案例。	能。 ②采用案例教学法：利用生产实际中的典型案例，紧扣本课程应解决的理论和实际问题，对案例的过程进行详细的分析、解剖、总结，达到提高学生的学习积极性，解决和分析问题的能力，以掌握相应技能。 ③任务驱动：采用布置一定量的习题练习等方式，巩固和深化对课程内容的理解，掌握 Android 应用程序设计的基本分析和设计方法，培养学生的运算能力、分析与解决问题的能力以及严谨的科学作风。 ④注重职业情境的创设，提高学生岗位适应能力。
4	移动终端软件高级开发	通过本课程的学习，使学生掌握 Android 程序开发的原理，培养学生实际操作能力，掌握一些高级的 Android 应用程序的开发，为后续课程的学习打下扎实的基础，也为学生毕业后从事相关领域的技术工作打下良好的基础。	该课程主要内容 TextView 特效；手机屏幕区域划分；我的课表--表格布局的应用；闪烁霓虹灯--层布局的应用；简易计算器设计--布局综合运用；页面滑动切换效果；图片定时滑动播放效果；景点介绍-ListView 控件应用；综合案例等。	以实践教学的教学方法为主。根据内容的特点施教，教学中贯穿启发式教学。本课程实践性较强，在教学过程中要充分重视实践教学，重点放在引导学生如何分析问题和解决问题，注重培养学生的应用能力和解决问题的实际操作能力，把传授知识和发展能力结合起来，通过编程练习等加深学生对知识的掌握。
5	Linux shell 编程	本课程的目的和任务就是训练学生对 linux 系统综合应用的能力，熟练的使用 linux 的各种命令，完成对系统的操作，并上机调试通过。	linux 的安装； 文件和目录操作； 文件权限的使用； 系统管理方法； Shell 语句的构成； 使用 shell 编程完成各种系统的要求； 正则表达式的使用；	学会使用 shell 编程； 掌握程序设计的一般方法和思想； 3）能针对实际问题编写程序； 4)掌握 linux 的各种命令； 5）可以熟练使用正则表达式； 6）使用 shell 编程实现系统自动作业；

6	物联网终端应用小程序开发实战	通过本课程的学习，掌握微信小程序页面组件、应用接口 API、事件机制、登录、获取用户信息、Node.js 搭建服务器、第三方框架的使用等。通过本课程的学习，学生能够理解微信小程序的实质，掌握微信小程序开发的基本技能，快速高效的开发微信小程序。	本课程的主要内容包括了解微信小程序的概念及发展前景，掌握微信小程序开发工具的使用，掌握微信小程序的基本功能，掌握常用组件的使用，掌握条件渲染和列表渲染的语法，掌握小程序与服务器交互的实现，以及音乐小程序项目、婚礼邀请函项目、点餐系统等项目的开发。	本课程的授课模式为：上机。主要是编写程序，要求学生动手完成指定的程序设计或验证。通过知识学习、实际编写代码来提高教学的针对性和实效性。
7	HTML5 项目开发	通过完成 HTML5 项目开发，即全 HTML5 项目开发的工作任务，要达到下面的教学目标：一是了解全 HTML5 项目开发的的项目规划；二是实践团队合作；三是实践全 HTML5 项目开发的所需要的 HTML5 技术，包括 HTML5、CSS3、JavaScript、canvas、CreateJS 等的运用等；四是体会全 HTML5 游戏开发的全过程。通过本课程的学习，最终达到全 HTML5 项目开发所应具备的知识和技能，为商业化的全 HTML5 项目开发打好基础。	项目一 JavaScript 提高；项目二 html5 web canvas；项目三 CreateJS；项目四 EaselJS 基础；项目五 Canvas 效果实现；项目六 CreateJS+canvas；效果实现；项目七 HTML5 小型游戏；HTML5 大型游戏；项目实训	能对全 HTML5 游戏开发过程进行分析；　学会全 HTML5 游戏开发项目规划；能成立项目小组并适当分工；能进行 HTML5 游戏开发 Canvas、CreateJS 设计；能进行 HTML5 编制小游戏；能进行 HTML5 游戏开发项目总结

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	综合布线与物联网工程	通过本课程的学习，使学生掌握综合布线系统的基础知识，熟悉常用工程施工技术和操作方法，掌握系统设计和制图的基本能力，并具备综合布线系统的设计、施工、维护以及测试的能力。	本课程的主要内容有综合布线系统基础知识、主要部件认知、系统工程设计、铜缆工程施工技术、光纤工程施工技术、系统工程测试等内容。	理实一体化教学，以案列为引导，辅以图片、方案文档等资源进行学习，在实训钢结构墙上完成各项实践操作，并学会通过软件绘制各种图形和制作工程表格和文档，以提升实践应用能力。

2	信息系统集成	通过本课程的学习，掌握系统集成的方法、原则和要点，掌握进度和成本控制的工具、技术和方法，掌握招投标的相关知识、文档的制作规范，为从事相关工作岗位打下基础，提升学生的综合素质。	本课程的主要内容有信息系统服务、.信息系统集成、项目立项与招投标、范围管理、进度管理、成本管理、质量管理、配置管理、变更管理等内容。	以案列为引导，辅以图片、方案文档等资源进行学习，配合职业资格认证的试题进行学习，并学会绘制各种图形和制作表格和文档，以提升实践应用能力。
3	跨平台游戏开发	通过本课程的学习，学生从整体上对游戏引擎程序员工作所需要的知识与技能，学会如何架构程序，如何处理大爆发量事件，如何使用游戏地图，如何是使用向量。为从事相关工作岗位打下基础。	本课程的主要内容有内存管理、容器、大爆发量事件、手指终结者、瓦片地图、小和尚项目开发	通过项目式教学来让学生学会如何去架构一个大的游戏开发程序，从游戏架构，到关键点分析到测试与发布，游戏移植，培养学生的游戏实战能力。
4	物联网智能开发	通过本课程的学习，使学生掌握一种新型技术，了解移动物联网与智能控制相关知识，并能运用所学知识解决一般应用问题，锻炼学生的动手能力，初步积累编程经验，为后续专业课程的学习打下扎实的理论基础和必要的实践技能基础，也为学生毕业后从事相关领域的技术工作打下良好的基础。	该课程内容主要是物联网概述；智能生活应用实例；Arduino 初步认识与编程基础；Arduino 智能小车的安装与驱动；Arduino 智能小车循迹模式控制；Arduino 智能小车红外避障模式控制；Arduino 智能小车超声波测距模式控制等。	采用案例教学法：利用生产实际中的典型案例，紧扣本课程应解决的理论和实际问题，对案例的过程进行详细的分析、解剖、总结，达到提高学生的学习积极性，解决和分析问题的能力，以掌握相应技能。采用任务驱动法：采用布置一定量的习题练习等方式，巩固和深化对课程内容的理解，掌握 Arduino 应用程序设计的基本分析和设计方法，培养学生的运算能力、分析与解决问题的能力以及严谨的科学作风。
5	综合项目实战	通过本课程的学习，掌握抓取网页数据、数据解析、并发下载、抓取动态网页、图像识别与文字处理、存储爬虫数据、爬虫框架、分布式爬虫，学生能够掌握 Python 爬虫的基础知	本课程的主要内容包括，了解爬虫产生的背景、爬虫的用途、几种类型、掌握通用爬虫的工作原理、悉爬虫抓取网页的流程、了解使用 Python 语言做爬虫的	本课程的授课模式为：上机。主要是编写程序，要求学生动手完成指定的程序设计或验证。通过知识学习、实际编写代码来提高教学的针

		识，可以独立使用框架开发 Python 爬虫的项目程序。	优势、掌握用网页请求原理、抓取网页数据、数据解析、抓取动态内容、存储爬虫数据。	对性和实效性。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	通过认知实习让学生学到了很多在课堂上根本就学不到的知识，也打开了视野，增长了见识，为以后进一步走向社会打下坚实的基础。同时，通过撰写实习报告，学会综合应用所学知识，提高分析和解决企业问题的能力，并为毕业以后的工作做准备.一个周的实习让自己增长了不少知识。 实习主要内容应包括： 1.了解实习单位的生产过程和生产组织管理情况. 2.分析和掌握某一业务的工作原理、发展和未来的前景。 3.掌握使用设备进行各部分和整体调试的技术和方法。 4.学会所用设备、各个业务的操作方法和基本工作原理 组织学生到相关企业或有关车间进行专业性的参观，以了解物联网行业的现代业务和未来的发展方向，重点了解实习单位的工作过程和生产组织管理情况和先进工作方式、先进装配和调试技术。	1	第二学期
2	跟岗实习	通过跟岗实习，学生将课堂所学知识，以项目的形式穿插起来，形成一个系统。让学生多大学所学知识有个系统性的了解，并转换为是市场所需要的项目经验。为毕业以后的工作做准备，四周。实习主要内容应包括： 了解企业的项目的开发流程。 实现团队合作。 分析和掌握某一业务的工作原理、发展和未来的前景。 掌握使用设备进行各部分和整体调试的技术和方法。 学会所用设备、各个业务的操作方法和基本工作原理	4	第六学期

3	顶岗实习	物联网应用技术专业涉及电子、嵌入式开发、自动化控制、网络通信、计算机等专业知识的综合应用，高职阶段将重点学习理论知识。需要进一步掌握动手实践能力，才能适应工作需要。高等职业院校开展以实验、项目开发为主的物联网应用实训则是一个极好的人才培养途径。实训环节的教学工作是职业教育教学体系的重要环节，建立符合人才市场需求的实训也成为专业建设的重要工作。 通过物联网实训课程的学习，学生可以真正的感受到物联网真实的存在，可以学到远程抄表之检测设备安装调试、电量检测设备安装调试、漏电检测设备安装调试，智能楼宇之火灾检测设备安装调试、视频监控设备安装调试、门禁设备安装调试、红外安防设备安装调试。充分利用已有的资源，立足于自主开发建设，以降低建设成本。充分利用学院已有教学资源，这里主要是由软件和计算机网络教研室老师直接参与实训室建设。本专业教师已经在数据库、可视化程序设计、软件项目管理、嵌入式软件开发、传感器应用等方面有较强的能力，通过专业教师的直接参与可以增强教师的实践水平，还可以增强教师对实践教学环节的掌控能力。 物联网应用技术实训室不仅有先进的设备，还要提供现代技术氛围和最先进的管理软件。在建设过程中，企业将全程参与沟通，选择使用率高、起点高、能体现物联网应用前景的项目建立实训环境，建立符合市场需求的物联网应用技术实训室，使学生在学习过程中不知不觉中地积累到最先进的物联网应用技术工程和开发经验。	16	第六学期

七、教学进程总体安排

1. 专业教学进程安排

表 1-6　物联网应用技术专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础学习领域	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	4	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		20						讲授	S
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200006	高职数学 C	4	64	64	0	4*16						讲授	S
		7	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	S
		8	G001200009	体育与健康（俱乐部）	2	108	0	108	2*16+体育俱乐部						理实	C
		9	G001600004	职业生涯规划与就业指导，大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					理实	C
		10	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20		20					2*10			C
		11	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	2w						理实	C
		12	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18		4*9						
		13	G001400001	劳动教育	1	16	16									
		14		社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，由学生处负责组织						实践	
				全院性选修课					见全院选修课一览表							
	小　计				**38.5**	**772**	**442**	**330**	**240 +2w**	**268**	**12**	**12**	**20**	**0**		

专业学习领域	专业群基础课	16	J020017001	电路基础	2	32	16	16	4*8						理实	S
		15	J020017002	单片机应用技术	4	64	16	48				4*16			理实	C
		16	J020017003	C 程序设计基础	4	56	16	40	4*14						理实	S
		17	J020017004	人工智能	2	32	16	16					2*16		理实	S
	专业基础课程	18	J020017005	Linux 网络操作系统应用	4	64	16	48			4*16				理实	C
		19	J020017006	JAVA 程序设计	4.5	72	16	56		4*18					理实	C
		20	J020017008	Python 项目开发	4	64	16	48			4*16				理实	C
		21	J020017009	Html5 应用技术	4	64	16	48			4*16				理实	C
		22	J0200170010	网络爬虫开发	4	64	16	48				4*16			理实	C
		23	J0200170011	网络设备管理与维护	3	48	16	32		4*12					理实	C
		24	J0200170012	信息安全技术	4	64	16	48				4*16			理实	C
	专业核心课程	25	H020017001	★移动终端软件开发	4.5	72	16	56			4*18				理实	C
		26	H020017002	★项目综合开发	4	64	16	48				4*16			理实	C
		27	H020017003	★linux shell 编程	4	64	16	48				4*16			理实	S
		28	H020017004	★嵌入式系统应用	4.5	72	16	56				4*18			理实	C
		29	H020017002	★传感网开发 1+x	4.5	72	16	56					4*18		理实	c
		30	H020017003	★ZigBee 无线组网技术	4	64	16	48					4*16		理实	C
	小计				**64.5**	**1032**	**272**	**760**	**88**	**120**	**264**	**392**	**168**	**0**		
	专业拓展独立实践课程	31	T020017004	物联网智能应用	4	64	16	48					4*16		理实	C
		32	T020017005	综合布线与物联网工程	4	64	16	48			4*16				理实	C
		33	T020017006	△网络管理综合技术应用	4	64	16	48					4*16		理实	Z
		34	S020017001	专业认知实习	1	30	0	30		1W					实践	C
		35	S020017002	跟岗实习	4	120	0	120						4W	实践	C
		36	S020017004	毕业综合实践	4	96	0	96					4w		实践	C
		37	S020017003	顶岗实习	12	360	0	360						12W	实践	C
	小计				**33**	**798**	**48**	**750**	**0**	**1W**	**64**	**0**	**128**			
总计					**136**	**2602**	**762**	**1840**	**328 +2W**	**388 +1W**	**340**	**404**	**316 +4w**	**16w**		

注：1.课程编号中，A 代表学院必修、B 代表学院选修、C 代表系部必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

2. 教学时间安排

教学时间安排如下表 1-7。

表 1-7　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14			1	1	18
二		18	1		1	1	20
三		18			1	1	20
四		18			1	1	20
五		18	4		1	1	20
六			16				16
合计	2	86	21		5	5	114

3. 主要实践教学安排表

主要实践教学安排如下表 1-8。

表 1-8 主要实践教学安排表

序号	职业能力课程名称	主要实训项目	主要实训场所	主要实训设备	实践学时	实施学期	其他说明
1	专业认知实习	①物联网类企业生产流程 ②物联网企业管理制度	实训校区合作企业或校外实训基地		20	3	
2	Python 项目开发	开发工具及运行环境 各种数据类型、条件语句、结构语句、数组、列表等 游戏开发的设计与应用	软件实训室	电脑等。	48	3	
3	HTML5 开发基础	HTML5 的元素与属性、表单、多媒体、数据存储等 Css 界面设计与布局 Javascript 对象编程、事件处理 综合项目	软件实训室	电脑等。	48	4	
4	物联网智能开发	智能生活应用实例；Arduino 初步认识与编程基础；Arduino 智能小	物联网应用实训室	物联网智能小车、电脑等。	48	5	

		车的安装与驱动； Arduino 智能小车循迹模式控制； Arduino 智能小车红外避障模式控制； Arduino 智能小车超声波测距模式控制等。					
5	Windows 服务器配置	服务器远程管理的配置、DHCP 服务及配置、DNS 服务及配置、 Web 服务及配置、FTP 服务及配置 邮件服务及配置、流媒体服务及配置 机房工程、服务器安全及常用设置、故障分析与排除等。	物联网应用实训室	服务器、电脑等	48	2	
6	移动终端软件开发	安装 Android 开发工具、项目、模拟器的基本操作 ②程序完成 BMI 程序、重构 ③在 BMI 程序中实现信息提醒功能、日志与调试在 BMI 程序中的应用 ④综合项目功能	软件实训室	电脑等	80	3	
7	单片机开发与应用	I/O 口控制 LED 灯实验 按键中断控制 LED 灯实验 数码管显示时钟实验 LCD 屏实验	单片机与接口技术实训室	数字示波器、PIC 单片机开发板等	48	3	
8	计算机网络管理与维护	①STP 配置、PPP 及 CHAP 和 PAP 的配置 ②RIP 配置 ③OSPF 配置 ④防火墙配置项目	网络实训室	交换机、路由器等	48	1	
9	综合布线与物联网工程	设备机架安装及跳线连接 ②光纤熔接 ③测试仪器的使用 ④监控线缆的布设	网络实训室	测线仪、交换机、路由器等	48	5	
10	Linux 操作系统与应用	share 服务器的配置、user 服务器的配置 、SAMBA 高级服务器配	软件实训室	电脑等	48	2	

		置 NFS 配置与管理 DHCP 的配置与管理 常规 Apache 的配置与管理					
11	JAVA 程序设计基础	开发工具和运行环境 基本数据类型、运算符 Java 控制结构、方法的定义和调用 类的继承 图形用户界面	软件实训室	电脑等	48	2	
12	C 程序设计基础	1、C 语言的基本三大结构和语法。 3、完成结构化程序的编写、调试的基本训练，系统地培养学生的动手能力。 4、掌握一维数组和函数的应用。	软件实训室	电脑等	48	1	
13	跟岗实习	①模拟项目设计 ②企业项目或生产改进报告	校内实训室或校外实训基地		80	6	应配备企业兼职教师
14	就业性顶岗实习	顶岗实习	校外实训基地或就业企业		240	6	应配备企业兼职教师

注：实训周、毕业综合实践项目、适应性顶岗实习、生产性顶岗实习、就业性顶岗实习实践学时按每周 20 学时折算。

4. 专业培训包

为进一步提升学生的职业竞争力，本专业设置“专业培训包”供学生选择，全院所有学生在修读本专业课程的同时可根据个人兴趣和职业发展修读本专业培训包课程，考核合格将获得学院颁发的课程修读证明。

开课顺序	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	开设时间	备注
1	C 程序设计基础	3.5	56	28	28	第一学期	
2	计算机网络基础	4.5	72	36	36	第二学期	
3	JAVA 程序设计基础	4.5	72	36	36	第二学期	
4	计算机网络管理与维护	4.5	72	36	36	第三学期	

5.学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	院公共课程	13	35	22.7%	418	16.8%
专业（技能）课程	专业基础课程	9	36	23.4%	576	23.1%
	专业核心课程	8	38	24.7%	608	24.4%
	专业拓展课程	6	24	15.6%	384	15.4%
	独立实践课程	3	21	13.6%	504	20.2%
总计		**39**	**154**	**100%**	**2406**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	716	29.8%
	实践教学	/	/	/	1690	70.2%

八、实施保障

（一）师资配置条件

1. 队伍结构

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 10 人以上，其中至少 2 名以上高级职称教师，4 名以上骨干教师，企业兼职教师达到 10 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上

2. 专任教师

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。

（2）参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

3. 专业带头人

（1）具有与物联网应用技术或网络工程对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。

（2）系统掌握物联网专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

（3）能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法。

（4）对本专业教师专业水平提高进行示范和指导，每学年为校内外本专业教师上示范课、观摩课 2 次以上。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或设计出具有较高水平的包装作品，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。

除了专业实训室，与网络信息类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

表 1-9 校内实习实训室配置与要求

序号	实训室名称	设备配置	实训项目	与实训项目相对应的职业能力培养
1	网络实训室	压线钳、网络测试仪、交换机、路由器、防火墙、投影仪、电脑等	1、 网络基本技能训练 2、 网络实用技能训练 3、 网络理论实验验证 4、 网络项目的训练	1、 1 掌握计算机网络常识、对网线制作等本领 2、 能对网线进行基本连接和组建局域网络 3、 能分析网络，并进行测试 4、 4、能分析规划 IP 地址，熟悉各种网络协议和路由协议，组建局域网广域网进行调试和测试
2	软件实训室	电脑，服务器等	1、 数组排序实验 2、 数字金字塔 3、 判断素数 4、 圆形体体积计算器 5、 Android 开发工具实训 6、 完成 BMI 程序、重构 7、 BMI 程序中实现信息提醒功能、日志与调试 8、 在 BMI 程序中的应用 9、 share 服务器的配置、user 服务器的配置 10、 SAMBA 高级服务器配置 11、 NFS 配置与管理 12、 DHCP 的配置与管理 13、 常规 Apache 的配置与管理 14、 JAVA 开发工具和运行环境 15、 基本数据类型、运算符 16、 Java 控制结构、方法的定义和调用 17、 类的继承 18、 图形用户界面	1、 掌握 C 语言编写调试程序的能力 2、 会设计基本核心算法处理一般的数学模型问题 3、 掌握 C 语言函数的运用 4、 掌握 Android·11·1·123 开发工具、项目、模拟器的基本操作 5、 调试在 BMI 程序中的应用 6、 Android 综合项目功能 7、 掌握数据库安装使用 8、 会 LINUX 安装配置 9、 掌握服务器的 DNS、WWW、FTP、DHCP、SMTP 等应用。 10、 JAVA 开发工具和运行环境 11、 基本数据类型、运算符 12、 Java 控制结构、方法的定义和调用 13、 JAVA 类的继承 14、 图形用户界面

序号	实训室名称	设备配置	实训项目	与实训项目相对应的职业能力培养
3	物联网实训室	RFID 及收发器、传感器、智能家居应用系统、无线传感网络、计算机、服务器	1、串口 UART 通信 2、定时器、中断 3、ADC 1、无线传感网组网 2、数码相册 3、网络摄像头 4、自动浇花系统 9、自动点菜系统	1、操作设备调试的能力 2、操作设备测试的能力 3、分析设备故障，并排除故障的能力 4、无线组网与测试的能力 5、ARM 体系结构编程能力 6、ARM 平台综合开发设计能力
4	单片机与接口技术实训室	电脑、投影仪、单片机开发板、示波器、数字万用表	1、交通灯的控制 2、家庭红外防盗器的制作 3、基于点阵 LED 原理的摇摇棒设计 5、原理图与 PCB 板图绘制 6、RFID 读写器与天线安装实践 1、无源 RFID 读写实验（写标签实验） 2、蓝牙实验 3、串口 UART 实验 4、中断、定时器实验 5、无线抢答器项目 12、自动刹车灯设计	1、单片机程序的编写和调试能力 2、单片机开发工具的使用 3、培养电路和 PCB 板绘制能力 4、RFID 程序的编写和调试能力 5、RFID 无源读写开发能力 6、RFID 拓展开发平台设计能力 7、STM32 串口编程能力 8、STM32 中断和 TIMER 定时器编程能力 9、STM32 平台综合设计调试能力
5	Android 开发实训室	电脑 100 台，服务器 2 台，	完成综合项目的开发与实践	Android 开发实训室
6	移动互联网工作室	电脑 15 台，喷墨打印机 1 台，彩色打印机 1 台，数字刻录机 1 台，服务器 1 台，测试手机	完成手机 WAP 网站的开发与学习	移动互联网工作室
7	移动互联网实训室	智能家居应用系统 1 套、无线传感网络、计算机 50 台、服务器 2 台	移动互联网应用系统项目体验、开发与实践	移动互联网实训室
8	移动互联创新实验实训基地	苹果一体机 40 台、交换机 2 台、投影机 1 台	跨平台开发项目及 iOS 项目开发与实践	移动互联创新实验实训基地
9	移动 MM 工作室	苹果一体机 10 台、交换机 1 台、	综合实训及企业级项目开发	移动 MM 工作室

序号	实训室名称	设备配置	实训项目	与实训项目相对应的职业能力培养
		投影机 1 台、彩色打印机 1 台		

3. 校外实训基地基本要求

校外实践教学条件配置与要求见表 1-10。

表 1-10 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地功能与要求	职业能力与素质培养	接纳学生人数（人/年）
1	中山达华智能生产实训基地	新产品测试员、软件开发助理工程师岗位实践	职业能力：传感器检测和维修、辅助开发能力、产品性能指标测试能力 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	32
2	广州远望谷实训基地	硬件开发助理工程师、软件开发助理工程师岗位实践	职业能力：RFID 分析能力，单片机使用能力，产品性能测试能力 素质培养：精益求精态度、遵守厂规厂纪的良好习惯	60

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地多个个。能提供当前物联网产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习能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。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：物联网技术行业政策法规资料、有关职业标准，有关物联网的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 154 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	计算机等级考试 C 语言二级证书	人社部	中级	必选
2	JAVA 认证工程师	人社部	中级	可选
3	计算机操作员	人社部	中级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》

要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。

4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案物联网技术专业教研室和中山市物联网行业多家企业等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《单片机应用技术》、《C 程序设计基础》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《 Python 项目开发》、《Linux 网络操作系统》、《C 程序设计基础》等课程的活页式教材。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《Linux 网络操作系统》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：

张　志　　中山火炬职业技术学院

周　奇　　中山火炬职业技术学院

伍敏君　　中山火炬职业技术学院

朱家友　　中山火炬职业技术学院

文　戈　　中山火炬职业技术学院

虞尚智　　中山火炬职业技术学院

万木君　　中山火炬职业技术学院

蔡艳桃　　中山火炬职业技术学院

黄长远　　中山火炬职业技术学院

胡玲霞　　中山火炬职业技术学院

4. 主要审阅人：熊宇

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

中山火炬职业技术学院
财经商贸学院
2020级专业人才培养方案



中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

国际经济与贸易专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级国际经济与贸易专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：国际经济与贸易

专业代码：630502

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　国际经济与贸易专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
财经商贸大类（63）	经济贸易类（6305）	批发业（51） 零售业（52）	商务专业人员（2-06-07-01）	外贸单证员、外贸跟单员、外贸业务员、跨境电子商务	暂无	暂无

（二）职业发展路径

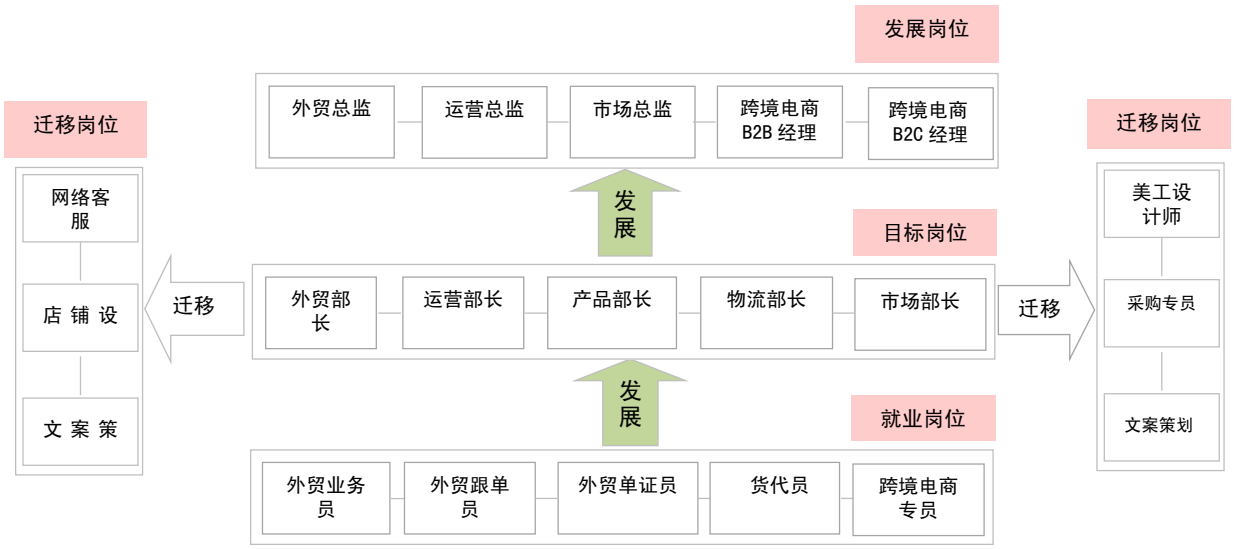


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级 证书
外贸业务员	积极主动与客户保持联系；及时安排好打样；精确地报出美金销售价格；现有客户的维护；新客户的开发	合同的确立、签署、执行和跟踪；验货；产品发运和交付单证；售后问题的处理；现有客户维护和新客户开发。	国际贸易实务	外贸业务员证
外贸跟单员	接受客户指示单，分析产品来料，采购来料，制作样品（主要下工厂了解样品的落实情况，生产工艺适合客户的产品要求，紧抓生产进度满足交货日期），发样品给客户认可，大货投产。	跟踪每张单订单的生产并将货品顺利的交给客户，收回应收回的款项；同新、旧客户保持联系增加沟通，了解客户所需；接收客户的投诉信息，并将相关的信息传递到公司的相关部门；掌握、了解市场信息，开发新的客源；做好售后服务。	国际贸易实务；外贸跟单实务	外贸跟单员证
外贸单证员	负责公司进出口商品相关合同的核销归档工作及外汇核销归档工作；协助公司进出口合同的申报工作；负责公司进出口商品出货对账工作。	做好基本资料归档工作，要求对客户资料、报价单、订单合同（包含出口合同下的一切单据备份）进行清晰的分类，作为后来做客户跟踪、查询、统计的有效资料；配合业务组缮制和准备相关出口单据；及时跟踪已完成订单的银行结汇情况，反馈给业务组；已结汇的订单，及时取得水单等相关单据交财务部签收进行出口核销和退税工作，如有支付国外佣金的订单，还要进行佣金的支付工作；	国际贸易实务；外贸单证实务	外贸单证员证
跨境电子商务	负责公司第三方电商平台整体运营及日常管理工作；根据公司事业部发展战略，制定平台的营销策划方案；负责将经营目标细化为月、周、日，并带领团队实现各周期经营目标；负责店铺和产品的宣传、推广，策划并组织店铺促销活动；定期对店铺经营情况进行统计分析，及时提出营销和改进方案。	能够负责海外电商店铺的整体运营工作；定期根据运营数据分析并根据数据做出的阶段性修改实施；完善页面用户体验，优化店铺，有效合理的提升流量；做出专业的数据分析及平时做好竞争对手网站的数据的采集、评估与分析；和运营平台、品牌方对工作对接，洽谈运营相关事宜；做出专业的数据分析及平时做好竞争对手网站的数据的采集、评估与分析，做出正确的战略方案。	网上外贸实务；跨境电商平台操作	跨境电商专员证

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握国际贸易专业知识和技术技能，面向批发业和零售业中的国际商贸、跨境电商等涉外企业的商务专业技术人员职业群，能够从事国际货物贸易、国际贸易单证、国际贸易跟单、跨境电子商务、国际市场营销策划、国际商务谈判等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握与国际经济与贸易专业相关的经济、管理知识；

（4）掌握英语听、说、读、写、译的基本方法以及商务英语的基础知识；

（5）掌握国际货物贸易实务、国际贸易单证实务、外贸跟单实务、跨境电子商务等基本专业知识；

（6）掌握国际市场营销的基本原理及网络营销的主要方法；

（7）掌握从事对外贸易活动的国际贸易惯例、法律和公约等知识；

（8）掌握创业机会的寻找与评估、创业环境分析、创业团队组建、创业融资渠道与方式、创

业计划书撰写等相关知识;

（9）了解会计准则和会计制度，熟悉现代企业会计核算方法和统计技术；

（10）熟悉国际商务文书、国际商务沟通等相关知识；

（11）了解人文艺术、历史、心理健康等基础知识；

（12）了解国际经济与贸易的发展趋向、外贸发展的最新业务以及跨境电子商务发展的最新态势；了解与我国交往主要国家和地区的经济发展状况及其贸易政策。

3. 能力要求

（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）具备托运单证、通关单证、出口结汇单证和进口单证的制作能力；

（4）具备样品跟单、原材料跟单、生产进度跟单、包装跟单和质量跟单能力；

（5）具备开展国际市场调研分析、国际 4P 营销方案策划、国际市场推广的能力。

（6）具备互联网思维能力以及网络推广、网络营销的能力；

（7）具备利用跨境电商平台开展客户开发、客户跟踪、客户关系营造和客户服务等业务工作能力；

（8）具备进出口争议的处理和外贸风险防范的能力；

（9）具备一定的财务管理能力；

（10）具备较强的创新创业能力；

（11）具备信息技术应用能力和分析解决问题能力；

（12）具备跨文化交流能力和团队合作能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3 校公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和

		大任的时代新人。	生观、价值观、道德观和法治观教育。	亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

			担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中800个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握经济类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的经济类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学基本知识及其在经济活动中的应用；针对经济类的实际问题，会建立简单的数学模型，运用数学软件进行计算，综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高

		学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。		学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。

			就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观

		心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

2.专业群公共基础课程

表 4 专业群公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	经济学基础	通过本课程的学习，具备运用专业知识理解现实生活中的具体经济现象，解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测的能力；掌握经济学的基本原理；经济学相关专业术语等基本知识；养成勤于思考，善于分析相关经济问题的职业能力。	1)经济学基本理论和主要研究内容； 2)经济学相关专业术语；3）商品的供求规律及均衡价格的形成原理； 4)消费者行为分析理论；5）完全竞争市场分配理论以及相关微观经济政策；6）失业与通货膨胀胀理论、经济周期及宏观经济政策。	本课程采用案例教学，要求学生掌握市场上商品的供求规律及均衡价格的形成原理； 能够运用消费者行为理论分析解决消费决策问题；能够正确理解和运用经济学专业术语和基本原理；解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测。
2	管理学基础	通过本课程的学习，具备科学分析具体管理案例，真正学会思考管理学理论与实践问题的能力；掌握古今中外管理思想的发展，古典管理理论的行为科学内容；管理的基本原理和方法等基本知识；通过项目学习与训练进一步理解和掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求	1）管理认知； 2）预测与决策； 3）计划与组织； 4）领导与激励； 5）沟通与控制； 6）管理创新	本课程采用项目教学，要求学生认识和理解管理的重要性和普遍性；理解和掌握管理的的基本原理和方法、掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法；能够运用管理知识进行具体管理案例分析，并能对管理实际进行考察。

		及科学有效实现的方法；养成科学有效管理项目的职业能力。		
3	商务沟通与礼仪	通过本课程的学习，具备以正确的礼仪待人接物的能力，通过社会实践，自觉养成良好的礼仪习惯；掌握商务沟通礼仪的基本理论，基本概念和重要的商务沟通与礼仪知识；培养正确得体的商务沟通能力、组织能力、应变能力、团队合作能力等职业素养。	1)商务人员形象装扮 2）商务沟通与接待； 3）商务宴请； 4）商务会议承办； 5）商务仪式组织； 6）涉外商务安排。	本课程采用理实一体化教学，老师示范，学生演练，要求学生熟悉商务人员个人形象礼仪；了解企业商务活动的主要类型；掌握商务沟通礼仪的基本原则和国际惯例；熟悉各类商务活动的工作流程；掌握商务活动各个环节礼仪规范要求。
4	市场营销	通过本课程的学习与训练，掌握市场营销的基本知识、基本方法和主要技能，为适应营销类岗位打下良好的基础。	1）市场分析 2)市场细分与目标市场选择 3）产品决策 4）渠道决策 5）市场推广决策	按照营销岗位能力、营销工作流程和学生思维逻辑设计教学内容和教学活动，培养学生基本的职业素养、职业道德、职业情感和职业能力，要求学生掌握市场营销学的基本理论和基本方法，了解营销管理的内容，并能结合相关案例进行分析、研究。
5	国际贸易实务	通过本课程的学习，使学生准确理解进出口业务中的相关概念、基本原理和基本方法，培养学生的贸易意识，为今后从事外贸工作奠定基础。	1)商品的品质、数量、包装 2）贸易术语 3）货款的支付 4)争议的预防和处理	在内容上按照必要、实用并兼顾知识性的系统原则进行取舍，使学生掌握国际贸易营运环节的操作，初步学会利用外贸方法解决进出口业务中的实际问题。
6	会计基础	通过课程的学习，了解会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，具备从事会计工作的基本知识，基本技能和操作能力，培养学生诚实守信、科学严谨的职业品质。	1）会计职业； 2）会计核算基础； 3）会计基本业务核算实务； 4）资产清查； 5）财务会计报告。	本课程采用理实一体化教学，要求学生掌握熟悉会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，解决电商运营中的会计工作。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 4　专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	国际贸易	通过本课程较为系统的学习，使学生了解和掌握国际贸易的基本理论和方法，领会国际贸易课程的研究对象、研究方法和有关国际贸易政策的实质，拓展知识面，为进一步学习和掌握专业知识和相关技能打好基础。	国际贸易的产生与地位、国际贸易的基本概念、国际贸易统计指标与分类、当前国际贸易发展的特征与趋势；国际价值和国别价值、国际市场价格和中国的对外贸易价格、世界市场的概念与发展、世界市场上的交易方式、当代世界市场的特点、世界市场的进入渠道；古典保护贸易理论、自由贸易理论、现代贸易保护理论、对国际贸易进行解释的其他理论、对外贸易政策；关税措施、非关税措施、鼓励出口措施、出口管制措施；贸易条约与协定概述、关税与贸易总协定原则与谈判、世界贸易组织宗旨与机构、世界贸易组织与中国；区域经济一体化概述、区域经济一体化的发展、区域经济一体化理论、中国参与区域经济一体化组织概况及问题；跨国公司的形成与发展、跨国公司的类型与特征、跨国公司的理论演变、跨国公司对外直接投资和经营战略、跨国公司与国际贸易；服务贸易的内容及政策措施、服务贸易发展格局、《服务贸易总协定》的产生于主要内容、中国服务贸易的发展。
2	商务英语视听说	掌握国际贸易常用英文口语表达；掌握国际贸易各环节英文的口语表达技巧与规范；具有国际贸易各业务场景的英文口头沟通的能力	国际贸易英文常用口语表达；国际贸易各环节英文的口语表达运用技巧与发音规范；国际贸易各业务场景的英文口语沟通技巧；各商务场合的英文口语表达句式与技巧
3	外贸函电	巩固国际贸易实务的基础知识；巩固外贸英语基础知识；掌握外贸业务中各环节函电来往的词汇，句式和写作技巧；能看懂外贸业务中各环节函电；撰写得体外贸各环节英语函电	外贸英文函电的常见格式、专用词、惯用句型。建交函、询盘函、发盘函、还盘函、受盘函、催证函、改证函、装船指示、装船通知、投保函、投诉函、索赔函和理赔函等外贸英文函电

2. 专业核心课程

表5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	国际贸易实务	掌握国际货物贸易合同的标的物条款、价格条款、支付条款、输条款、保险条款、检验条款、不可抗力、索赔与仲裁条款的内容及规定方法；熟悉进出口贸易实务的基本工作流程及各流程的操作步骤；熟悉交易磋商基本流程；熟悉主要的贸易术语的含义、特点及有关贸易术语的国际惯例；熟悉信用证业务中开证、审证与改证的相关知识；能有效利用各种渠道进行客户的开发；能进行有效的报价、还价核算；能有效利用正确的合同条款知识及相关的贸易惯例维护进出口商的利益；能利用所学知识进行相关贸易纠纷案例的分析与评价；具有较好的外语应用能力；具有良好的商务语言沟通能力；具有良好的团队合作精神	进出口准备、磋商签约、进出口履约和进出口善后等操作知识。计算进出口报价和还价；各种进出口往来函电；拟订进出口合同、国内购货合同、进口代理协议和国内销售合同；进出口履约操作；出口收汇、进口付汇和出口退税操作
2	外贸单证实务	使学生掌握外贸单证工作的基本方法和操作技能，具备从事外贸单证工作的基本素质和良好的专业能力。	对外贸易各种结算方式下，所需进出口单证的种类、用途、缮制、办理、流转程序和操作管理。主要包括：各种结算方式下托运单证、报检单证、报关单证和结汇单证的制作要领，进口单证和官方单证的办理，以及单证管理等知识。
3	网上外贸实务	培养熟悉跨境第三方操作平台规则，掌握跨境电商操作基本工作流程，能具备展开跨境店铺运营管理、客服服务和电商操作技术等业务能力的专业网上外贸人才。	网上外贸即跨境电子商务的基本理论及国内外几种常用的跨境电子商务平台及相关知识；外贸第三方电商平台的规则及平台基本操作、业务推广和客户服务；国际物流和国际支付知识；外贸市场网络调研、选品、采购；对外产品网上报价、发布及推广；处理网上询盘、报盘、谈判业务和客户关系维护；在跨境交易的整个过程中相关问题的正确处理等专业知识和业务操作
4	外贸跟单实务	熟悉样品的分类及不同样品的作用；熟悉外贸合同及订单的内容并掌握翻译订单的技能与方法；掌握国外客户资信	商品基础知识和产品工艺基础知识，选择供应商、样品跟单、原材料跟单、生产进度跟单、质

		调查的方法并学会撰写资信调查报告；熟悉采购跟单的基本流程与跟单要点，学会根据合同或订单要求制作采购单；熟悉生产企业生产进度跟单的要点并掌握生产企业产能的分析与评价方法；熟悉品质跟单的内容并重点掌握抽样检验中的品质检验方法；了解外包跟单的意义及基本流程；熟悉运输跟单的内容并重点掌握集装箱运输下集装箱规格与数量的确定；熟悉进口跟单的基本内容。	量跟单、包装跟单和运输跟单的操作要领。进行选择供应商、样品跟单、原材料跟单、生产进度跟单、质量跟单、包装跟单和运输跟单的操作
5	报关报检实务	能掌握海关对不同进出口商品的报关规范；能把握一般进出口货物报关的四个环节，并把握每个环节的重点工作和注意事项；能把握保税加工和保税物流货物的报关流程，并掌握报关注意事项；把握特定减免税货物报关的流程和注意事项；把握其它进出口货物报关的流程和注意事项掌握报检业务的基础知识 理解检验检疫报检条件；掌握报检程序；熟练填制报检单	进出口货物监管的规定；一般进出口货物的报关环节及注意事项；保税加工货物的基础知识；保税加工货物报关的流程；保税物流货物的基本知识；保税物流货物的报关流程；特定减免税货物的基础知识；特定减免税货物的报关流程；其他进出口货物的基础知识和报关流程；认识出入境检验检疫工作；办理报检单位登记注册；办理入境货物检验检疫；办理出境货物检验检疫；办理出入境交通运输工具检验检疫；办理出入境快件检验检疫；办理出入境人员检验检疫、放行
6	国际商务英语	掌握国际贸易常用英文术语、短语、句式；掌握国际贸易各环节英文的运用技巧与规范；掌握国际贸易各业务场景的英文操作，包括听、说、读、写的能力；具有商务文件的英文阅读及翻译能力；具有英文业务交流能力	国际贸易英文术语、短语、句式；国际贸易各环节英文的运用技巧与规范；国际贸易各业务场景的英文操作规范；各商务场合的英文资料与文件处理

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	国际货代	能够妥善处理货船（运输器）的衔接；妥善处理相关单证；对货物运输的全过程进行监控；跟各个有关当事人保持联系	各种运输方式；货物属性；国际货物运输法律法规； 各种运输方式的操作流程；所需单证的知识
2	国际结算	通过本课程的教学，要求学生掌握国际结算的基本理论和基本业务知识，学会各种结算方式的基	国际结算和票据概述；汇出汇款业务；出口托收业务；进口代收业务；信用证结算业务；信用证融资业务；

		本操作程序。掌握从事外汇结算业务所必备的国际结算的基本原理和基础业务识，使其金融业务知识结构更为完备；激发学生的学习兴趣；强化职业意识，提升对职业的热爱和激情；培养职业习惯，提升就业素质。	支付方式的组合应用；银行保函业务
3	会计基础	通过本课程的学习，使学生能够比较全面地了解、掌握会计的基本原理、基本方法和基本技能，并使学生具备进行会计核算的初步能力，为后续专业课程的学习打下基础。	了解会计的产生和发展史，掌握会计的基本概念；掌握会计核算的七种专门方法，即设置账户、复式记账、填制和审核会计凭证、登记账簿、成本计算、财产清查、编制报表；明确不同账务处理程序的应用和相关会计法规。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	了解国贸的岗位设置；了解外贸企业各岗位的主要职责	1	第三学期
2	军事理论及军事技能		2	第一学期
3	Pocib 技能训练	Pocib 大赛实训	4	第三学期
4	跨境电商综合技能训练	亚马逊、速卖通等跨境电商平台操作	4	第四学期
5	跟岗实习	熟悉工作程序、步骤和内容，深入参加工作	4	第六学期
6	毕业顶岗实习	继续熟悉工作，形成技能，并懂得如何处理工作中的各种问题。	12	第六学期
合计			27	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　国际经济与贸易专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A(1)-A(4)	3	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	S
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200005	高职数学 B	3.5	56	56	0		4*14					讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48	4*12						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108		2*14					实践	C
		10	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10			
		12	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	32+2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						实践	C
		15		公共选修课	4	64	64		教务处组织及考核							
		16		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							
	院公	17	Y000400001	经济学基础	3	48	8	3	3*16						讲授	C

	共基础课程	18	Y000400002	商务沟通与礼仪	3	48	32	3			3*16				理实	C
		19	J000429001	管理学基础	3	48	48	3			3*16				讲授	C
		20	J000429004	国际市场营销	3	48	32	3					3*16		理实	C
		21	J000429007	会计基础	3	48	40	3					3*16		理实	S
	小 计				**66**	**1132**	**610**	**418**	**288**	**348**	**108**	**12**	**116**	**0**		
专业(技能)课程	专业基础课程	22	J000429002	商务英语视听说（1）	3	48	16	32	3*16						理实	C
		23	J000429009	商务英语视听说（2）	3	48	16	32		3*16					理实	C
		24	J000429003	国际贸易	3	48	40	8		3*16					理实	C
		25	J000429005	外贸函电	3	48	32	16				3*16			理实	C
		26	J000429006	A级综合技能训练	1	16	8	8	2*8						理实	S
		27	J000429007	Pocib技能训练	3	48		48			3*16				实践	C
		28	J000429008	CET－4	4	64	32	32				4*16			理实	S
专业(技能)课程	专业核心课程	29	H000429001	★国际贸易实务（双语）	4	64	48	16		4*16					理实	S
		30	H000429002	★剑桥商务英语（1）	3	48	16	32				3*16			理实	S
		31	H000429008	★剑桥商务英语（2）	3	48	16	32					3*16		理实	S
		32	H000429003	★外贸跟单实务	4	64	48	16			4*16				理实	S
		33	H000429004	★外贸单证实务	4	64	48	16				4*16			理实	S
		34	H000429005	关务操作实务	3	48	32	16					3*16		理实	S
		35	H000429006	网上外贸实务	3.5	56	28	28			4*14				理实	C
		36	H000429007	跨境电商综合技能训练	3.5	56	0	56				4*14			理实	C
专业(技能)课程	专业拓展课程	37	T000429001	国际货代	3	48	32	16			3*16				理实	S
			T000429002	商务口语	3	48	16	32			3*16				理实	C
		38	T000429003	国际结算	3	48	32	16					3*16		理实	C
			T000429004	商务翻译	3	48	32	16					4*16		理实	C
		39	T000429005	外贸风险管理	3	48	32	16					3*16		理实	C
			T000429006	跨文化交际	3	48	16	32					3*16		理实	C
		40	T000429013	photoshop	3	48	24	24				3*16			理实	C

			T000429010	商务外刊选读	3	48	24	24				3*16			理实	C
		41	T000429009	网店经营与管理	3	48	24	24					3*16			
			T000429014	办公自动化	3	48	24	24					3*16			
		42	T000429011	国际商法	3	48	40	8			3*16				理实	C
			T000429012	商务写作	3	48	24	24			3*16				理实	S
独立实践课程	独立实践课程	43	S000429001	认识实习	1	24		24			1W				理实	S
		44	S000429002	跟岗实习	4	96		96						4W	实践	C
		45	S000429003	顶岗实习	12	288		288						12W	实践	C
	小 计				**82.5**	**1464**	**564**	**900**	**64**	**112**	**336**	**328**	**240**	**384**		
合 计					**148.5**	**2596**	**1270**	**1326**	**352**	**460**	**444**	**340**	**356**	**384**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		17	1		1	1	20
三		17	1		1	1	20
四		17	1		1	1	20
五		17	1		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**82**	**21**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	16	51	34%	892	34%
	院公共课程	5	15	10%	240	9%
专业（技能）课程	专业基础课程	7	20	13%	320	12%
	专业核心课程	8	27.5	19%	448	17%
	专业拓展课程	6	18	12%	288	11%
	独立实践课程	3	17	11%	408	16%
总计		**45**	**148.5**	**100%**	**2596**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学				**1270**	48.92%
	实践教学				**1326**	51.08%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有国际经济与贸易等相关专业本科及以上学历；具有扎实的国际经济与贸易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 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

要求：原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外国际经济与贸易行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对国际经济与贸易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. 专任教师的基本要求

要求：主要从国际经济与贸易企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的国际经济与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，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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从国际贸易相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 37 个，对接课程 21 门。具体情况见表 11。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	网上外贸实训室	配备电脑、投影仪、桌椅、实训软件，主要进行跨境电商实训、国际经算、网上外贸实务、国际贸易综合实训、商品编码、POCIB 实训等实训项目，学生每人 1 台/套。

2	国际贸易工作室	配备电脑、投影仪、桌椅、实训软件，主要进行跨境电商实训、国际贸易综合实训、POCIB 实训等实训项目，学生每人 1 台/套。
3	国际贸易实训室	配备电脑、投影仪、桌椅、实训软件，主要进行国际贸易综合实训、外贸单证实训、外贸跟单实训、报关报检实训、国际货代等实训项目，学生每人 1 台/套。
4	商务英语实训室	配备电脑、投影仪、桌椅、实训软件，主要进行国际商务英语、商务英语视听说、外贸函电、外贸专业英语、A 级技能训练等实训项目，学生每人 1 台/套。

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 5 个，能够提供开展跨境电商、外贸跟单等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	香港柏安贸易公司	能进行外贸磋商、外贸制单、外贸报关报检等实训活动，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
2	恒达货代有限公司	能进行国际货代、外贸报关报检，能提供学生实训工位 2 个，配备企业指导教师 1 人，实训基地制度健全。
3	中山德高勾带纺织有限公司	能进行商务策划、单证制作、外贸跟单，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导教师 1 人，实训基地制度健全。
4	中山市雪福特科技照明有限公司	能进行网上外贸、单证制作，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导教师 1 人，实训基地制度健全。
5	广东高璐美数码科技有限公司	能进行外贸跟单、报关报检，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导教师 1 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 5 个。能提供外贸跟单、外贸单证、跨境电商等实习岗位，能涵盖当前外贸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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 13　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	香港柏安贸易公司	提供涵盖外贸磋商、外贸制单、外贸报关报检等技术的实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人,配备企业指导教师 2 人,实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	恒达货代有限公司	提供涵盖国际货代、外贸报关报检等技术的实习岗位。同时容纳学生实习人数 2 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中山德高勾带纺织有限公司	提供涵盖商务策划、单证制作、外贸跟单等技术的实习岗位。同时容纳学生实习人数 3 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	中山市雪福特科技	提供涵盖网上外贸、单证制作等技术的实习岗位。同时容纳学生实习人

	照明有限公司	数 3 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
5	广东高璐美数码科技有限公司	提供涵盖外贸跟单、报关报检等技术的实习岗位。同时容纳学生实习人数 3 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：外贸行业政策法规、国际贸易惯例、外贸公约等；国际经济与贸易专业理论类图书和实务案例类图书；10 种以上国际经济与贸易专业国内外学术期刊。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠

必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 148.5 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	阿里巴巴跨境电商 B2B 数据运营	阿里巴巴网络技术有限公司	中级	可选
2	外贸业务员	商务部中国国际贸易学会颁发	中级	可选
3	外贸跟单员	商务部中国国际贸易学会颁发	中级	可选
4	外贸单证员	商务部中国国际贸易学会颁发	中级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

3	体育俱乐部实践	12学时×5学期=60学时/2.5学分	第1～5学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108学时	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40学时/2.5学分	第2学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第5学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16学时/1学分	第1学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16学时/1学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获1项专利、公开发表1篇论文或参与1项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32学时/2学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容24学时，其他8学时学生自学。
2	军事训练模块	112学时/2学分	学生训练14天，每天8学时。
合计		144学时	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表18　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18学时/1学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18学时	

十、附录

（一）本人才培养方案由国际经济与贸易教研室和广东高璐美数码科技有限公司、香港柏安贸易公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《国际贸易实务》、《国际贸易》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2.开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

3.劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

4.美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系

在火炬职院公共选修课中选择美育与艺术等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演。

5. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《网上外贸实务》、《国际贸易实务》等课程的活页式教材，选取《国际贸易实务》、《网上外贸实务》等课程作为教法改革示范课程。

6. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《国际贸易实务》、《网上外贸实务》、《外贸函电》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

7. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：马莉、杨华、林园、詹文静、周新花、李福艳、陈梅、王丽莹、喻礼会、汤燕羽、彭雯、胡廉、黄芬、曾凡静、王萍

（四）主要审阅人：丁世勋

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

电子商务专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级电子商务专业人才培养方案（三年制）

一、专业名称与代码

专业名称：电子商务

专业代码：630801

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　电子商务专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
财经商贸大类（63）	电子商务类（6308）	互联网零售（5294） 互联网信息服务（642） 互联网平台（643）	计算机与应用工程技术人（20213） 经济业务人员（206）	网店运营 专员网店美工专员 网络营销专员网络客服专员	中级/高级	1+X 证书（网店运营推广）中级/ 1+X 证书（电子商务数据分析）中级/ 移动电子商务师/ 跨境电子商务师

（二）职业发展路径

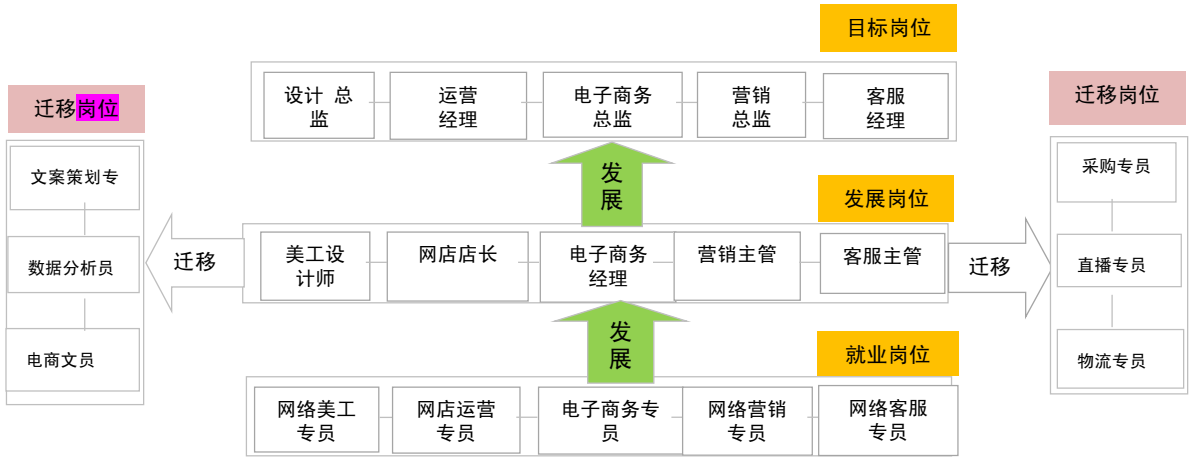


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
网店运营专员	1.网店前期规划 2.网店美工设计 3.网店推广 4.网店客服管理 5.仓储与物流 6.网店数据分析 7.网店会员管理	能在淘宝网上开店并合理经营店铺； 能从消费者角度设计宝贝详情页、促销海报； 能合理进行宝贝排名优化； 会申报淘宝活动； 能进行店铺定位； 掌握商品拍摄、后期处理的方法和技巧； 能熟练使用淘宝后台数据软件； 能综合利用各种营销方法进行网店宣传与推广； 掌握维持客户的方法和技巧。	网店经营与管理/移动电商运营	网店运营专员/1+X 证书（网店运营推广）中级
网页设计专员	1.网页设计开发环境设置 2.HTML 页面可视化开发 3.CSS 样式设计 4.网页布局设计 5.网站建设与开发实战	理解服务器、客户端、浏览器的概念和作用； 理解 HTML 语言中常见标记及作用； 理解表格、框架、层的作用； 理解表单的作用； 会使用 Dreamweaver 网页设计工具制作网页； 能根据实际需要进行 CSS 样式的定义和修改； 能进行网页文本、图像、超链接、表格操作； 会运用表格、层、框架等进行网页布局； 能根据要求进行表单的设计； 能对网页进行技术设计。	网页设计与制作/商务网站管理与维护	网页设计师
网络营销专员	1.确定规划推广的目标 2.分析竞争对手及推广方式 3.确定网络推广的目标市场 4.选择恰当的网络推广方式 5.推广方案的实施	理解网络营销的基本方法和基本概念； 理解营销环境的变化； 理解制约我国网络营销发展的环境因素； 能够熟练使用网络营销工具进行各项活动； 能从整体上规划企业网络营销平台； 能选择合适的第三方电子商务平台进行推广；	网络营销/新媒体营销	网络营销师

		能在第三方电子商务平台建设企业店铺； 能拓展企业网络销售渠道； 能制定网络营销方案； 能够结合实际熟练运用网络营销技术知识解决实际问题； 具有网络营销策略综合运用的能力。		
电子商务数据分析专员	1.数据采集与处理方案制定 2.市场数据分析 3.数据监控与报告撰写	能根据电子商务数据化运营方案，制定出可行的数据分析目标； 能依据数据分析目标，熟练使用数据管理工具或数据分析辅助工具，选择数据指标； 熟练使用数据分析工具，运用数据分析的方法与技巧，对竞争对手的销售额、客单价等交易数据，活动形式、活动周期等营销活动数据，畅销商品、商品评价等商品运营数据以及其他相关竞争数据进行分析； 能依据确定的数据分析报告框架，撰写数据分析报告。	电子商务数据分析与应用	1+X 证书（电子商务数据分析）中级/电子商务数据分析专员

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握电子商务领域的专业知识和技术技能，面向电子商务、财经商贸行业和电子商务专员、网络营销专员、美工专员、策划专员、客服专员、物流专员等职业群，能够从事网店运营与管理、网络营销与推广、文案策划与应用、图片设计与制作等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握网络市场调研分析的要求与方法；

（4）掌握网页设计与制作中所需的图文、色彩、拍摄基本知识；

（5）掌握电子商务平台的功能及选用原则；

（6）掌握网店运营的知识；

（7）掌握网络营销推广的知识；

（8）掌握电子商务文案策划的基本理论与方法；

（9）掌握电子商务客服服务的基本理论知识；

（10）掌握电子商务平台管理与维护的方法；

（11）熟悉各类电子商务平台运营与管理的流程。

3. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有较强的商务组织、管理能力，较强的网络营销、商城管理、商务活动策划、 商务谈判等实践能力；

（5）能进行商务网站分析、设计和规划，具有网站管理的基本操作能力；

（6）具有网站过程管理优化能力；

（7）具有商务信息收集、处理和运用能力；

（8）具有熟练使用办公自动化设备的能力；

（9）能够完成网店的运营与管理的能力；

（10）具有电子商务策划方案的能力；

（11）具有进行电子商务平台数据分析的能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程：包括校公共基础课程、专业群公共基础课程

1.校公共基础课程

表 3 校公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。

2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、路线、方略的自觉性和坚定性，积极投身社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。

			共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中800个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握经济类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的经济类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学基本知识及其在经济活动中的应用；针对经济类的实际问题，会建立简单的数学模型，运用数学软件进行计算，综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资

		深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	阶级）等实用性模块组成。	源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。

		德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。		
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。

12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所

				进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

2.专业群公共基础课程

表 4 专业群公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	经济学基础	通过本课程的学习，具备运用专业知识理解现实生活中的具体经济现象，解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测的能力；掌握经济学的基本原理；经济学相关专业术语等基本知识；养成勤于思考，善于分析相关经济问题的职业能力。	1)经济学基本理论和主要研究内容；2)经济学相关专业术语；3）商品的供求规律及均衡价格的形成原理；4)消费者行为分析理论；5）完全竞争市场分配理论以及相关微观经济政策；6）失业与通货膨胀理论、经济周期及宏观经济政策。	本课程采用案例教学，要求学生掌握市场上商品的供求规律及均衡价格的形成原理；能够运用消费者行为理论分析解决消费决策问题；能够正确理解和运用经济学专业术语和基本原理；解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测。
2	管理学基础	通过本课程的学习，具备科学分析具体管理案例，真正学会思考管理学理论与实践问题的能力；掌握古今中外管理思想的发展，古典管理理论的行为科学内容；管理的基本原理和方法等基本知识；通过项目学习与训练进一步理解和掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法；养成科学有效管理项目的职业能力。	1）管理认知； 2）预测与决策； 3）计划与组织； 4）领导与激励； 5）沟通与控制； 6）管理创新	本课程采用项目教学，要求学生认识和理解管理的重要性和普遍性；理解和掌握管理的的基本原理和方法、掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法；能够运用管理知识进行具体管理案例分析，并能对管理实际进行考察。
3	商务沟通与礼仪	通过本课程的学习，具备以正确的礼仪待人接物的能	1)商务人员形象装扮	本课程采用理实一体化教学，老师示范，学生

		力，通过社会实践，自觉养成良好的礼仪习惯；掌握商务沟通礼仪的基本理论，基本概念和重要的商务沟通与礼仪知识；培养正确得体的商务沟通能力、组织能力、应变能力、团队合作能力等职业素养。	2）商务沟通与接待； 3）商务宴请； 4）商务会议承办； 5）商务仪式组织； 6）涉外商务安排。	演练，要求学生熟悉商务人员个人形象礼仪；了解企业商务活动的主要类型；掌握商务沟通礼仪的基本原则和国际惯例；熟悉各类商务活动的工作流程；掌握商务活动各个环节礼仪规范要求。
4	国际市场营销	通过本课程的学习与训练，掌握国际市场营销的基本知识、基本方法和主要技能，为适应营销类岗位打下良好的基础。	1）国际市场分析 2)国际客户细分与目标市场选择 3）产品决策 4）渠道决策 5）市场推广决策	按照营销岗位能力、营销工作流程设计教学内容和教学活动，培养学生基本的职业素养、职业道德、职业情感和职业能力，要求学生掌握市场营销学的基本理论和基本方法，了解营销管理的内容，并能结合相关案例进行分析、研究。
5	国际贸易实务	通过本课程的学习，使学生准确理解进出口业务中的相关概念、基本原理和基本方法，培养学生的贸易意识，为今后从事外贸工作奠定基础。	1）商品的品质、数量、包装 2）贸易术语 3）货款的支付 4)争议的预防和处理	在内容上按照必要、实用并兼顾知识性的系统原则进行取舍，使学生掌握国际贸易营运环节的操作，初步学会利用外贸方法解决进出口业务中的实际问题。
6	会计基础	通过课程的学习，了解会计工作,组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，具备从事会计工作的基本知识，基本技能和操作能力，培养学生诚实守信、科学严谨的职业品质。	1）会计职业； 2）会计核算基础； 3）会计基本业务核算实务； 4）资产清查； 5）财务会计报告。	本课程采用理实一体化教学，要求学生掌握熟悉会计工作，会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，解决电商运营中的会计问题，合理安排资金预算。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 5 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电子商务基础	通过本课程的学习，能够具备在国内外典型电子商务网站平台进行操作的能力；利用已学知识，注册淘宝店，装修店铺、上传商品，并进行简单的营销推广的能力；系统掌握电子商务的基本概念、商业模式、应用范围及发展前景、国内外典型电子商务网站平台操作流程等主要知识；养成严谨踏实、勇于创新的职业素养	1)电子商务基本知识，包括电子商务的特点、分类、功能及影响； 2）电子商务常见业务模式； 3）国内外典型电子商务网站平台； 4）网络营销方法； 5）电子商务物流。	本课程采用案例化教学，要求学掌握电子商务的基本概念、商业模式、应用范围及发展前景；熟悉网上消费者的特点及购买行为；熟悉国内外典型电子商务网站平台的经营状况、业务流程、商业模式，并能进行比较分析；能够利用网络对企业网站进行推广。
2	跨境电商基础	通过本课程的教学，使学生熟悉并学会利用电子商务平台开发外贸客户的基本思路和基本方法，能够掌握客户开发过程中的一些具体处理的技巧，及客户跟进客户管理的措施，使学生掌握跨境电商的基本理论知识，初步具备进行跨境电商实务操作的各项专业基本技能。	1）跨境店铺注册操作，店铺装修等； 2）跨境物流与海外仓操作； 3）海外市场调研； 4）跨境选品和产品信息化操作； 5）跨境店铺优化及推广； 6）售后服务及海外客户维护。	本课程采用理实一体化的教学形式，要求学掌握跨境店铺操作流程，店铺装修及美化，熟悉海外市场调研； 掌握跨境选品和产品信息化操作，常规的跨境店铺运营及推广方法与技巧，客户开发及关系维护。

2. 专业核心课程

表 6 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	商品信息采编	通过本课程的学习，具备根据摄影色彩、构图策略，拍摄出曝光合理、主题突出的商品照片；并能根据商品的特点进行创意设计，提高用户关注度，运用相关软件对图片进行处理的能力，展示从整体到局部的商品特性，突出商品卖点；掌握摄影学、网	1）摄影学基础知识； 2）广告的分类； 3）广告心理与策略； 4)网络广告文案写作； 5)网络广告效果测评； 6）Photoshop 软件的使用； 7）Image Ready 软件的使用及 Flash 动画制作。	本课程采用理实一体化的教学形式，结合全国电子商务技能竞赛的要求,“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重提高学生图片美工及视频处理能力。

		络广告、Photoshop 等图片处理软件；培养审美能力的职业素质。		
2	网页设计与制作	通过本课程的学习，具备页面布局美化，网店装修，店铺主页及详情页制作的能力，运用各类动态效果及样式，丰富美化网页；掌握 HTML、dreamwever、CSS 等网页制作相关知识与技能；重点培养团队协作、沟通交流、勇于创新的职业素养。	1）商务网站的类型与功能； 2）建立站点与管理站点； 3）设计制作网站首页网站； 4）内部页面制作； 5）制作网页特效； 6）测试与发布网站	本课程采用理实一体化的教学形式，项目驱动教学，能够熟练运用网页设计工具及语言，进行静态网站的设计；网站的调试与发布；能熟练进行电子商务网站的日常管理，提高学生的创新思维及视觉营销能力。
3	网络营销	通过本课程的学习，具备营销文案撰写能力，利用网络营销工具发布营销信息的能力，策划网络营销活动的能力；掌握营销文案框架结构等主要知识，网络营销活动策划步骤，常见网络营销工具使用技巧等主要知识；养成能够根据不同平台的要求灵活撰写营销文案的职业素养，严谨细心、做事有始有终的职业素养。	1）规划推广目标； 2）竞争对手的调研； 3）网络营销活动策划书的撰写； 4）网络营销文案的撰写； 5）网络推广工具的使用； 6）网络营销效果的分析；	本课程采用项目实战化教学形式，要求学生掌握常见的营销文案的类型；熟悉营销文案撰写技巧；熟悉常见网络营销工具的使用步骤；了解网络营销效果的指标构成；掌握网络营销活动策划步骤，为其他的专业课程打下坚实的基础。
4	网店运营	通过本课程的学习，具备商品分类、编码、上架、下架、客户数据分析的能力，并能够进行营销推广策略制定与实施的能力；掌握网店装修美化、运营规范与流程的相关知识；培养创业意识、团队协作精神。	1）淘宝网店开通； 2）货源的选择； 3）网店装修美化； 4）淘宝助理的使用； 5）网店后台管理与维护； 6)常见 B2C 平台运营。	本课程采用项目实战化教学形式，结合 1+X（网店运营推广）考证要求，及全国电子商务技能竞赛要求，要求学生能够进行店铺模块的设计与装修；能够运用淘宝助理等工具修改商品信息；维护好客户关系；能够开展企业网上贸易，培养学生的创业意识、团队协作精神。
5	电子商务文案策划	通过本课程的学习，具备网络信息采集、筛选和编辑的能力，以及网	1）创新思维的训练与培养； 2)创意的规律与技法；	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化

		站内容更新、策划与制作的能力；掌握不同类型网站内容策划与制作、栏目策划与制作、专题策划与制作、社区内容的策划与管理的相关知识；培养良好的文字表达能力和沟通管理能力及创新思维。	3）策略思维结构与运用； 4）商务策划的运作程序； 5）商务策划的方法； 6）创意文案编辑；	教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，熟练掌握网上文案策划的策略与技巧。
6	移动商务	通过本课程的学习，具备能够运用移动商务平台进行活动策划、营销推广、移动店铺的运营与管理的能力，并能够根据后台数据，实践促销活动、品牌推广活动和移动营销活动；掌握新媒体发展趋势和各种常见移动电商平台特性，以及移动电商平台优化运营管理的相关知识。培养创新思维、创业素养、灵活运用知识的能力。	1）构建移动电商平台； 2）移动电商平台装修； 3)移动电商平台产品上传； 4)移动商务平台活动策划、营销推广； 5）移动电商平台优化； 6)移动电商平台平台后台管理及运营。	本课程采用项目实战化教学形式，结合具体的教学情境，要求学生能够在常见移动电商平台运营与管理，例如：如手机淘宝、京东、微店等，熟练掌握各种移动电商营销工具，例如二维码、H5、公众号营销；熟练掌握微博、微信营销，实践促销活动、品牌推广活动等。
7	电子商务数据分析与应用	通过本课程的学习，具备能够根据运营目标，采集电子商务平台数据；并运用 Excel 等软件进行数据处理的能力，依据店铺、产品和客户数据等各类数据，进行分析与预测的能力；并能够撰写数据分析报告；掌握电子商务数据分析的思路与流程；熟悉电子商务数据分析方法等相关知识；培养科学严谨的职业素养。	1）统计学方法； 2）数据分析常用模型； 3）数据分析工具； 4）行业数据采集与分析； 5)客户数据采集与分析； 6）产品数据分析； 7）运营数据分析； 8）分析报告撰写；	本课程采用理实一体化教学，结合 1+X（商务数据分析）考证要求，要求学生理解商务数据分析的意义、作用、一般流程；熟悉常见分析任务、分析模型和分析方法；及常见数据分析工具、数据可视化工具；掌握行业数据分析、产品数据分析、客户数据分析、推广数据分析等；能够根据企业要求撰写分析报告。
8	客户服务与管理	通过本课程的学习，具备客户关系营销，数据库营销的能力，具备应对客户咨询、异议、处理客户投诉，客户满意	1）网络客户关系管理内涵 2）CRM 系统的模块、功能与技术要求； 3）网络客户的开发与	本课程采用理实一体化教学，结合全国电子商务技能竞赛的要求，要求学生系统掌握客户关系管理的基本理

		度管理和客户忠诚度管理的能力，并能够进行客户个性化服务，拓展客户渠道，维护老客户、开发新客户；掌握网络客户关系管理内涵，客户服务的基本技巧和客户关系管理的基本知识；培养客户服务意识，敬业精神。	细分； 4）客户满意、客户忠诚的界定与影响因素； 5)客户关系恢复的策略与方法； 6)客户生命周期管理、客户关系营销； 7)客户关系管理中的数据挖掘及应用。	论、基本方法和基本技巧；熟悉信息技术与客户关系管理系统(CRM)；掌握提高客户满意和客户忠诚的策略；熟悉 CRM 系统和数据仓库，以及数据挖掘；维护好客户关系，提高产品销量。

3. 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	跨境电商通关实务	通过本课程的学习，能够具备根据电商企业要求设计通关方案，熟练操作跨境电商通关业务的能力；掌握跨境电商通关的基本概念，海关管理的基本内容，各种货物的报关程序，我国的关税政策与海关税收的征管办法以及报关单的填制等相关知识；培养沟通交流能力和解决实际问题的能力。	1）跨境电商通关业务内涵； 2）海关及海关管理的基本内容与报关法律文书； 3）电商企业报关业务流程； 4）各种货物的报关程序及海关监管的特点	本课程采用理实一体化教学,要求学生能正确描述跨境电商通关业务内涵;掌握跨境电商通关业务;根据电商企业要求设计通关方案;熟悉我国的关税政策与海关税收的征管办法以及报关单的填制方法。
2	新媒体营销	通过本课程的学习，具备新媒体营销策划；自媒体平台与论坛、社群营销的能力，以及直播、音频、视频等平台营销的能力；掌握新媒体营销内涵与发展动态，新媒体营销的意义与渠道运营等相关知识；重点培养创新思维和创业素养。	1）新媒体营销内涵与发展动态； 2）新媒体营销的意义与渠道； 3）新媒体营销策划； 4）自媒体平台与论坛营销、社群营销； 5）直播、音频、视频平台营销	本课程采用理实一体化教学,要求学生理解新媒体营销内涵与发展动态;掌握新媒体营销渠道;熟悉新媒体营销策划;熟悉自媒体平台与论坛营销及社群营销； 玩转直播、音频、视频平台营销等。
3	电子商务网站管理与维护	通过本课程的学习，具备 B2C 平台运营管理能力,能够具备对商品进行功能分析和产品设计，以及商品推广及品牌推广的能力，具备企业网站产品信息的	1）电子商务网站分类与特点； 2）电子商务网站内容维护与管理的流程及要求； 3）中小企业商务网站	本课程采用理实一体化教学，要求学生理解电子商务网站内容更新对网络营销导向重要意义；掌握阿里平台等商务网站的运

		编辑、发布、主题活动策划的能力；掌握商务网站平台管理及搜索引擎优化（SEO）相关技术应用，web 站点的基本安全技术知识；培养网络安全意识、科学严谨的职业工匠精神。	内容更新与维护， 4）专题制作，产品发布与推广； 5）数据备份技巧、监测工具软件和各种网络工具的应用。	营管理规则；掌握搜索引擎优化（SEO）相关技术,提升网站及产品的综合排名；熟悉商务网站备份与恢复。
4	电子商务创业实务	通过本课程的学习，具备组建项目团队，进行市场可行性分析，项目营销策略与实施的能力；掌握电子商务创业规划与定位，项目人员与组织结构，项目财务管理与风险控制等相关知识；培养创新思维、创业素养、踏实肯干、善于沟通、团队合作的职业精神。	1）电子商务创业规划与定位； 2）市场可行性分析； 3）项目人员与组织结构； 4）项目营销策略与实施； 5）项目财务管理与风险控制	本课程采取项目化及案例教学,结合全国互联网+大学生创新创业大赛的需求,要求学生掌握电子商务创业规划与定位;能够进行市场可行性分析、洞察发现商机；组建项目团队;熟悉项目营销策略与实施;熟悉财务管理与风险控制。
5	采购与供应链管理	通过本课程的学习，具备制订采购计划与合同、以及采购谈判的能力；具备物流采购质量管理、采购实施以及采购绩效的衡量与评估能力；掌握电商采购管理组织的基本知识；供应链的选择与管理、采购的招标与投标技术的基本知识；养成大公无私，忠于职守的职业素养。	1）电商采购管理组织； 2）采购计划与采购合同、采购谈判策略； 3）供应链的选择与管理、采购的招标与投标技术； 4）物流采购质量管理； 5）采购实施以及采购绩效的衡量与评估。	本课程采用理实一体化教学,要求学生能够辨识电商采购管理组织;能够制订采购计划与采购合同、采购谈判策略;掌握供应链的选择与管理、采购的招标与投标技术;能够进行物流采购质量管理、采购实施以及采购绩效的衡量与评估。
6	跨境电商运营	通过本课程的学习，具备跨境电商实务操作的八项基本业务技能，跨境店铺运营管理、客户服务等能力；以及各类跨境平台规则及操作流程及运营技巧；培养踏实肯干、善于沟通、团队合作的职业精神和国际商务视野，以及开发国际客户的职业能力。	1）跨境物流方案选择； 2）海外市场调研； 3）跨境电商选品； 4）产品发布； 5）店铺优化方案及推广； 6）店铺运营及订单处理； 7）处理争议订单、维护老客户、开发新客户。	本课程采项目化及案例教学,要求学生熟悉各类跨境电商平台规则与工作流程;掌握跨境电商平台选品技巧;选择合适的物流方案;熟悉 P4P 的规则、广告模式、价值和优势；熟悉速卖通纠纷规则;具备跨境店铺运营管理、客户服务等业务能力。

4. 独立实践课程

表 8 实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	电子商务选品课程设计	1）网络市场调研的准备与实施； 2）网络消费者行为分析； 3）网络消费者行为的个性特征； 4）影响网络消费者行为的外部因素； 5）网络消费引导。	16	第二学期
2	专业认识实习	1）B2C 电子商务实训 2）B2B 电子商务实训 3）C2C 电子商务实训	3	第二学期
3	军事理论及军事技能	1） 中国国防概述、法规、建设和动员 2） 军事思想 3） 世界军事 4） 军事高科技 5） 高技术战争 6） 综合训练	2	第一学期
4	京东店铺运营与实战	1）京东店铺装修（PC 端+移动端） 2）活动策划及京粉营销推广 3）店铺数据分析及客户管理	16	第五学期
5	电商企业经营管理沙盘	电子商务技能大赛系统训练，主要包括 3 个模块： 1）店铺装修 2）店铺运营 3）客服服务	8	第三学期
6	顶岗实习	1）熟悉电子商务公司运营技巧； 2）适应各类电子商务平台的营销与推广	12	第六学期
7	毕业综合项目实践	1）根据课程学习和企业实践，完成毕业项目设计 2）撰写毕业综合项目实践报告	4	第五学期
合计			**61**	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 9 电子商务专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A(1)-A(4)	3	48	24	24	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	S
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200005	高职数学 B	3.5	56	56	0		4*14					讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48	4*12						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108		2*14(16)+体育俱乐部					实践	C
		10	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10			
		12	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	32+2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						实践	C
		15		公共选修课	2	32	32		教务处组织及考核，其中《马克思主义中国进程与青年学生使命担当》为限选课，第一学期开课。							C

		16		社会实践（寒暑假）	4					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						C
	专业群公共基础课	17	Y000400001	经济学基础	2.5	40	40	0	4*10						讲授	S
		18	Y000400002	商务沟通与礼仪	3	48	32	16		3*16					理实	C
		19	J000429001	管理学基础	3.5	56	56	0	4*14						讲授	S
		20	J000429002	会计基础	2	32	16	16					2*16		讲授	S
		21	J000429003	国际贸易实务	2	32	16	16					2*16		讲授	S
		22	J000429004	国际市场营销	2	32	32	0			2*16				讲授	S
	小 计				**64**	**1100**	**666**	**434**	448	356	96	12	84			
专业（技能）课程	专业基础课程	23	J000427001	电子商务基础	2	32	32	0	4*8						讲授	C
		24	J000427002	跨境电商基础	2	32	16	16		2*16					理实	S
专业（技能）课程	专业核心课程	25	H000427001	★商品信息采编	4	64	32	32			4*16				理实	C
		26	H000427002	★网页设计与制作	4	64	32	32				4*16			理实	C
		27	H000427003	★网络营销	4	64	32	32			4*16				理实	C
		28	H000427004	★网店运营	4	64	32	32				4*16			理实	C
		29	H000427005	★电子商务文案策划	4	64	32	32			4*16				理实	S
		30	H000427006	★电子商务数据分析与应用	4	64	32	32				4*16			理实	C
		31	H000427007	★客户服务与管理	3	48	32	16			3*16				理实	S
		32	H000427008	★移动商务	4	64	32	32				4*16			理实	C
专业（技能）课程	专业拓展课程	33	T000427001	电子商务创业实务	3	48	24	24				4*12			理实	S
		34	T000427002	新媒体营销	3	48	24	24					3*16		理实	C
		35	T000427003	电子商务网站运营与管理	3	48	24	24					3*16		理实	S
		36	T000427004	跨境电商运营	3	48	24	24				3*16			理实	C
		37	T000427005	跨境电商通关实务	3	48	24	24					3*16		理实	S

		38	T000427006	短视频营销	2	32	16	16				2*16			理实	S
		39	T000427007	采购与供应链管理	3	48	24	24			3*16				理实	S
专业（技能）课程	独立实践课程	40	S000427001	电子商务选品课程设计	2	32	0	32		2*16					实践	C
		41	S000427002	认识实习	1	30	0	30		1W					实践	C
		42	S000427003	企业经营管理沙盘(ITMC)	2	32	0	32			4*8				实践	C
		43	S000427004	京东平台店铺运营与实战	4	64	0	64					4*16		实践	C
		44	S000427005	顶岗实习	16	320	0	320						16W	实践	C
		45	S000427006	毕业综合实践	4	96	0	96					4W		实践	C
	小　计				80	1454	464	1054								
合　　计					**148**	**2554**	**1130**	**1424**	480	486	384	396	388	16W		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 10　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		17	1		1	1	20
三		17	1		1	1	20
四		17	1		1	1	20
五		17	1		1	1	20
六			16	1			17
合计	2	82	21	1	4	5	115

（三）学分与学时分配

表 11　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共基础课程	16	49	34%	870	34%
	专业群公共基础课程	6	15	10%	240	9%
专业（技能）课程	专业基础课程	2	4	3%	64	3%
	专业核心课程	8	31	22%	496	19%
	专业拓展课程	7	20	14%	320	12%
	独立实践课程	6	25	17%	614	24%
总计		**45**	**144**	**100%**	**2594**	**100%**
理论实践教学比例	理论教学				1130	44%
	实践教学				1454	56%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 7 人以上，其中至少 2 名以上高级职称教师，5 名以

上骨干教师，企业兼职教师达到 3 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 2：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 30%以上。

1.专业带头人的基本要求（含企业专业带头人）

（1）具有与电子商务对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。基础扎实、实践能力强，能解决电子商务中的难题，

（2）能把握本专业职业教育发展方向，具有团结协作精神和较好的组织、管理和领导能力。了解我国高等 职业教育的发展状况，发展前景，掌握高等职业教育的发展规律，有一定课程改革能力和开发能力 及高职教育理论水平。能带领专业教学团队进行专业建设、专业标准、课程体系及课程建设以及专 业技能认证系统的开发。

2.骨干教师的基本要求

（1）具有相关专业硕士以上学历，具有中级以上专业技术职称；

（2）教学团队骨干教师具有中级以上职称，能积极协助专业带头人搞好专业建设和技术服务，完善专业标准和课程体系，能够开发课程和生产性实验实训项目。能够掌握专业发展方向和技术动态， 能独立完成专业核心课程或主干课程的建设与主讲。

3.专任教师的基本要求

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。

（2）具有较扎实的专业技能，能协助骨干教师开展专业建设和课程建设与改革，能独立完成专业基础课程教学，能指导学生开展实践实习和综合实践。

4.企业指导教师的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上电子商务专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练掌握电子商务运营中的各种技术问题，能熟练操作电子商务平台运营，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

根据电子商务专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。除了专业实训室，与财经商贸类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的硬件设备支持。

1.专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 48 个，对接课程 16 门。具体情况见表 12-1。

表 12-1 校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	电子商务实训室	配备清华同方电脑 60 台、联想服务器 1 台、单人卡位，承担网店经营管理、网络营销、跨境电商平台、移动电子商务、数据营销、视觉营销等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑。
2	市场营销实训室	配备联想电脑 45 台，DELL 服务器 1 台、单人卡位，承担电子商务基础与实务、网页设计、网店美工、网络客服、电子商务策划等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑。
3	商务谈判实训室	配备全套商务谈判桌椅 30 套、音响设备、投影仪、客服模拟实训工位、商务谈判实训工位，上课学生 1 人 1 台电脑
4	电子商务物流一体化工作室	配备联想电脑 21 台、光钎、单人卡位、等相关设备，承担电子商务平台运营、电子商务项目管理等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑
5	省级实训基地	配备清华同方电脑 50 台、独立商务办公卡位、企业文化墙，承担电子商务模式、电子商务平台运营、电子商务仿真模拟等相关实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑
6	物流实训室	配备长城电脑 55 台、服务器 2 台、单人卡位、承担电子商务基础与实务、网页设计、网店美工、网络客服、电子商务策划、网络营销等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 2 个，能够提供开展电商运营、商业摄影、自媒体运营等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 4 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12-2 校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山网胜互联信息技术有限公司	具有网店经营与管理、网络营销、商业摄影、网店美工等实训岗位，能进行淘宝、京东、亚马逊等相关平台运营的实训活动，能提供商业摄影、网店美工等实践教学活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
2	中山伊万电子商务有限公司	具有网店运营、网络营销、电子商务活动策划、网络美工、网络客服等实训岗位，能进行淘宝等平台运营、能够提供网店美工、网络客服等相关实践教学活动。能够提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 4 个。能提供认知实习、适应性岗位实习、跟岗实习、就业性定岗实习等实习任务，能涵盖当前电子商务行业发展的主流发展方向和运营内容。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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。见表 1-7

表 12-3 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山网胜互联信息技术有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、京东、亚马逊等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全等保障。
2	中山市朝阳全网通有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、阿里巴巴、等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中山超级麦网络科技有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、京东等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全等保障。
4	中山市久鼎电子商务有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、京东、亚马逊等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由系、教研室和教研人员等参加的教材选用体系，完善教材选用制度，要求教材必须是近三年出版的高职高专专业教材，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

学院图书馆每年都会征集图文征订目录，图书馆书籍的藏书量已经能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，图书馆开放实践充足，书籍师生查询、借阅方便。专业类图书文献主要包括：电子商务及互联网行业政策法规资料、有关职业标准，有关电子商务运营、网络美工、文案策划、移动电商、自媒体运营等电子商务行业相关的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

已建立《电子商务基础与实务》、《网络营销》、《电子商务文案策划》、《网店经营与管理》、《移动电子商务》等课程的专业精品资源共享课程资源、配备了 C 实习、ITMC 等相关仿真实训软件，满足教学需要。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 144 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；
2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；
3. 获得专业职业技能等级证书之一。

表 13　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	1+X 证书（网店运营推广）中级	北京鸿科经纬科技有限公司	中级	必选
2	1+X 证书（电子商务数据分析）中级	北京博导前程信息技术股份有限公司	中级	必选
3	移动电子商务师	中国商业联合会	高级	可选
4	跨境电子商务师	中国商业联合会	高级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1.体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 14 体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 2 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2.职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 15 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就

				业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16 学时/1 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3.军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 16 军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 24 学时，其他 8 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时	

4.大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1号）的文件精神，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表17 大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18学时/1学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18学时	

十、附录

（一）本人才培养方案由电子商务教研室和中山网胜互联信息技术有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《传统文化与职业写作》、《经济学基础》、《管理学基础》、《商务沟通与礼仪》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《网店运营》、《网络营销》等课程的活页式教材，选取《网络编辑》、《移动商务》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《电子商务数据分析与应用》、《跨境电商运营》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：李巧丹、刘辉辉、丁昭巧、董丽雅、朱龙凤、卢炼、邓志高、陶鸿、杨令、胡艳霞、唐晓舟

金月月（中山市网胜互联信息技术有限公司）、刘增青、傅贻杭（广东中泰龙集团）

（四）主要审阅人：丁世勋

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

电子商务专业
2020级人才培养方案(二年制)



2020级电子商务专业人才培养方案(二年制)

一、专业名称与专业代码

专业名称：电子商务

专业代码：630801

二、招生面向

普通中职毕业生或具有同等学力者

三、修业年限和学历

1. 修业年限：2年

2. 学　　历：大专（高职）

四、人才培养目标

本专业以服务中山火炬高新技术产业开发区、中山市和广东省经济社会发展为宗旨，面向面向现代服务行业、商务服务行业、生产制造行业、信息咨询业等行业，采用“项目实战，分段实施”的培养模式，培养德、智、体、美全面发展，具有熟练电子商务专业系统的应用知识等职业技能，能在电子商务服务企业、生产制造型企业及第三方电商企业从事电子商务专员、运营专员、美工专员、策划专员、外贸专员、客服专员、物流管理员等工作的高素质技术技能型专门人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

五、职业面向及人才培养规格

表1 电子商务专业职业领域、典型职业岗位及职业资格证书对应表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
网店运营专员	1.网店前期规划 2.网店美工设计 3.网店推广 4.网店客服管理 5.仓储与物流 6.网店数据分析 7.网店会员管理	能在淘宝网上开店并合理经营店铺； 能从消费者角度设计宝贝详情页、促销海报； 能合理进行宝贝排名优化； 会申报淘宝活动； 能进行店铺定位； 掌握商品拍摄、后期处理的方法和技巧； 能熟练使用淘宝后台数据软件； 能综合利用各种营销方法进行网店宣传与推广； 掌握维持客户的方法和技巧。	网店经营与管理/移动电商运营	网店运营专员/1+X证书（网店运营推广）中级

网页设计专员	1.网页设计开发环境设置 2.HTML 页面可视化开发 3.CSS 样式设计 4.网页布局设计 5.网站建设与开发实战	理解服务器、客户端、浏览器的概念和作用； 理解 HTML 语言中常见标记及作用； 理解表格、框架、层的作用； 理解表单的作用； 会使用 Dreamweaver 网页设计工具制作网页； 能根据实际需要进行 CSS 样式的定义和修改； 能进行网页文本、图像、超链接、表格操作； 会运用表格、层、框架等进行网页布局； 能根据要求进行表单的设计； 能对网页进行技术设计。	网页设计与制作/商务网站管理与维护	网页设计师
网络营销专员	1.确定规划推广的目标 2.分析竞争对手及推广方式 3.确定网络推广的目标市场 4.选择恰当的网络推广方式 5.推广方案的实施	理解网络营销的基本方法和基本概念； 理解营销环境的变化； 理解制约我国网络营销发展的环境因素； 能够熟练使用网络营销工具进行各项活动； 能从整体上规划企业网络营销平台； 能选择合适的第三方电子商务平台进行推广； 能在第三方电子商务平台建设企业店铺； 能拓展企业网络销售渠道； 能制定网络营销方案； 能够结合实际熟练运用网络营销技术知识解决实际问题； 具有网络营销策略综合运用的能力。	网络营销/新媒体营销	网络营销师
电子商务数据分析专员	1.数据采集与处理方案制定 2.市场数据分析 3.数据监控与报告撰写	能根据电子商务数据化运营方案，制定出可行的数据分析目标； 能依据数据分析目标，熟练使用数据管理工具或数据分析辅助工具，选择数据指标； 熟练使用数据分析工具，运用数据分析的方法与技巧，对竞争对手的销售额、客单价等交易数据，活动形式、活动周期等营销活动数据，畅销商品、商品评价等商品运营数据以及其他相关竞争数据进行分析； 能依据确定的数据分析报告框架，撰写数据分析报告。	电子商务数据分析与应用	1+X 证书（电子商务数据分析）中级/电子商务数据分析专员

六、人才培养规格

本专业毕业生在思想政治、人文素养、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 思政要求

（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）弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚，实现提高自身职业技能和培养职业精神的高度融合。

2.素质要求

（1）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；

（2）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；

（3）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。

3. 知识要求

（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）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；

（3）掌握网络市场调研分析的要求与方法；

（4）掌握网页设计与制作中所需的图文、色彩、拍摄基本知识；

（5）掌握电子商务平台的功能及选用原则；

（6）掌握网店运营的知识；

（7）掌握网络营销推广的知识；

（8）掌握电子商务文案策划的基本理论与方法；

（9）掌握电子商务客服服务的基本理论知识；

（10）掌握电子商务平台管理与维护的方法；

（11）熟悉各类电子商务平台运营与管理的流程。

4. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具有较强的商务组织、管理能力，较强的网络营销、商城管理、商务活动策划、 商务谈判等实践能力；

（5）能进行商务网站分析、设计和规划，具有网站管理的基本操作能力；

（6）具有网站过程管理优化能力；

（7）具有商务信息收集、处理和运用能力；

（8）具有熟练使用办公自动化设备的能力；

（9）能够完成网店的运营与管理的能力；

（10）具有电子商务策划方案的能力；

（11）具有进行电子商务平台数据分析的能力。

七、毕业标准

（一）学分要求

两年内修满 100 学分，其中公共选修课不低于 2 学分。

（二）证书要求

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 2　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	移动电子商务师	中国商业联合会	高级	可选
2	跨境电子商务师	中国商业联合会	高级	可选
3	1+X 证书（网店运营推广）	教育部联合中教畅享	中级	必选其一
4	1+X 证书（电子商务数据分析）	教育部联合博导	中级	必选其一

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1.专业的每个学生必须获得以下体育类课程学分：

（1）根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时

学分。

表 3 体育类课程安排表

序号	体育类课程	学时	备注
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 2 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2.创新创业教育要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》、教育部《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018 年）》文件要求，构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表 4。

表 4 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16 学时/1 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛	获得省级竞赛三	①充分利用各种资源建设大学

		和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。

八、课程体系

（一）课程体系设计思路与职业发展路径

在学院“院园融合”体制下，深入园区工业制造类企业和会计师事务所调研，邀请行业、企业专家参与对职业岗位（群）的典型工作任务分析，参照国家、广东省、中山市关于会计行业中长期人才发展规划（2010-2020）要求，以及企业技术岗位工作要求，构建了电子商务专业课程体系。课程体系分公共基础学习领域、专业学习领域、拓展学习领域三种类型，共有 34 门课程，其中专业课程 17 门。根据主要岗位的能力要求，确定了商品信息采编、网页设计与制作、网络营销、网店运营、电子商务文案策划、电子商务数据分析与应用、客户服务与管理、移动商务共 8 门课程为专业核心课程。

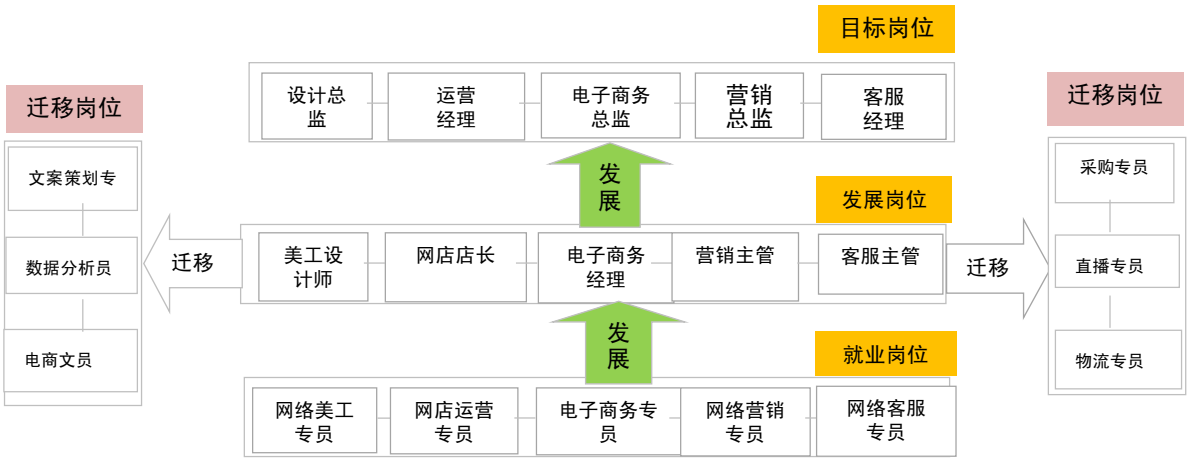


图 1　学生职业发展路径图

（二）专业核心课程

以实际工作岗位内容为依据，校企共同开发教学项目。以项目为载体，确定课程教学目标、教学内容。其学习领域核心课程描述见表 5。

表 5 学习领域核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	商品信息采编	通过本课程的学习，具备根据摄影色彩、构图策略，拍摄出曝光合理、主题突出的商品照片的能力；并能根据商品的特点进行创意设计，提高用户关注度，运用相关软件对图片进行处理的能力，展示从整体到局部的商品特性，突出商品卖点；掌握摄影学、网络广告、Photoshop 等图片处理软件；培养审美能力的职业素质。	1）摄影学基础知识； 2）广告的分类； 3）广告心理与策略； 4)网络广告文案写作； 5)网络广告效果测评； 6）Photoshop 软件的使用； 7）Image Ready 软件的使用及 Flash 动画制作。	本课程采用理实一体化的教学形式，结合全国电子商务技能竞赛的要求，“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重提高学生图片美工及视频处理能力。
2	网页设计与制作	通过本课程的学习，具备页面布局美化，网店装修，店铺主页及详情页制作的能力，运用各类动态效果及样式，丰富美化网页；掌握 HTML、dreamwever、CSS 等网页制作相关知识与技能；重点培养团队协作、沟通交流、勇于创新的职业素养。	1）商务网站的类型与功能； 2）建立站点与管理站点； 3）设计制作网站首页网站； 4）内部页面制作； 5）制作网页特效； 6）测试与发布网站	本课程采用理实一体化的教学形式，本课程采用理实一体化的教学形式项目驱动教学，能够熟练运用网页设计工具及语言，进行静态网站的设计；网站的调试与发布；能熟练进行电子商务网站的日常管理，提高学生的创新思维及视觉营销能力。
3	网络营销	通过本课程的学习，具备营销文案撰写能力，利用网络营销工具发布营销信息的能力，策划网络营销活动的能力；掌握营销文案框架结构等主要知识，网络营销活动策划步骤，常见网络营销工具使用技巧等主要知识；养成能够根据不同平台的要求灵活撰写营销文案的职业素养，严谨细心、做事有始有终的职业素养。	1）规划推广目标； 2）竞争对手的调研； 3）网络营销活动策划书的撰写； 4）网络营销文案的撰写； 5）网络推广工具的使用； 6）网络营销效果的分析；	本课程采用项目实战化教学形式，要求学生掌握常见的营销文案的类型；熟悉营销文案撰写技巧；熟悉常见网络营销工具的使用步骤；了解网络营销效果的指标构成；掌握网络营销活动策划步骤，为其他的专业课程打下坚实的基础。
4	网店运营	通过本课程的学习，具备商品分类、编码、上架、下架、客户数据分析的能力，并能够进行营销推广策略制定与实施	1）淘宝网店开通； 2）货源的选择； 3）网店装修美化； 4）淘宝助理的使用；	本课程采用项目实战化教学形式，结合 1+X 证书考证要求，及全国电子商务技

		的能力；掌握网店装修美化、运营规范与流程的相关知识；培养创业意识、团队协作精神。	5）网店后台管理与维护； 6）常见 B2C 平台运营。	能竞赛的要求，要求学生能够进行店铺模块的设计与装修；能够运用淘宝助理工具修改商品信息；能够运用相关软件维护好客户关系；能够通过 B2C 平台开展企业网上贸易，培养学生的创业意识、团队协作精神。
5	电子商务文案策划	通过本课程的学习，具备网络信息采集、筛选和编辑的能力，以及网站内容更新、策划与制作的能力；掌握不同类型网站内容策划与制作、栏目策划与制作、专题策划与制作、社区内容的策划与管理的相关知识；培养良好的文字表达能力和沟通管理能力及创新思维。	1）创新思维的训练与培养； 2）创意的规律与技法； 3）策略思维结构与运用； 4）商务策划的运作程序； 5）商务策划的方法； 6）创意文案编辑；	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，熟练掌握网上文案策划的策略与技巧。
6	移动商务	通过本课程的学习，具备能够运用移动商务平台进行活动策划、营销推广、移动店铺的运营与管理的能力，并能够根据后台数据，实践促销活动、品牌推广活动和移动营销活动；掌握新媒体发展趋势和各种常见移动电商平台特性，以及移动电商平台优化运营管理的相关知识。培养创新思维、创业素养、灵活运用知识的能力。	1）构建移动电商平台； 2）移动电商平台装修； 3）移动电商平台产品上传； 4）移动商务平台活动策划、营销推广； 5）移动电商平台优化； 6）移动电商平台平台后台管理及运营。	本课程采用项目实战化教学形式，结合具体的教学情境，要求学生能够在常见移动电商平台运营与管理，例如：如手机淘宝、京东、微店等，熟练掌握各种移动电商营销工具，例如二维码、H5、公众号营销；熟练掌握微博、微信营销，实践促销活动、品牌推广活动等。
7	电子商务数据分析与应用	通过本课程的学习，具备能够根据运营目标，采集电子商务平台数据；并运用 Excel 等软件进行数据处理的能力，依据店铺、产品和客户数据等各类数据，进行分析与预测的能力；并能够撰写数据分析报告；掌握电子商务数据分析的思路与流程；熟悉电子商务数	1）统计学方法； 2）数据分析常用模型； 3）数据分析工具； 4）行业数据采集与分析； 5）客户数据采集与分析； 6）产品数据分析；	本课程采用理实一体化教学，结合 1+X 证书考证要求，要求学生理解商务数据分析的意义、作用、一般流程；熟悉常见分析任务、分析模型和分析方法；及常见数据分析工具、数据可视

		据分析方法等相关知识；培养科学严谨的职业素养。	7）运营数据分析； 8）分析报告撰写；	化工具；掌握行业数据分析、产品数据分析、客户数据分析、推广数据分析等；能够根据企业要求撰写分析报告。
8	客户服务与管理	通过本课程的学习，具备客户关系营销，数据库营销的能力，具备应对客户咨询、异议、处理客户投诉，客户满意度管理和客户忠诚度管理的能力，并能够进行客户个性化服务，拓展客户渠道，维护老客户、开发新客户；掌握网络客户关系管理内涵，客户服务的基本技巧和客户关系管理的基本知识；培养客户服务意识，敬业精神。	1）网络客户关系管理内涵 2）CRM 系统的模块、功能与技术要求； 3）网络客户的开发与细分； 4）客户满意、客户忠诚的界定与影响因素； 5)客户关系恢复的策略与方法； 6)客户生命周期管理、客户关系营销； 7)客户关系管理中的数据挖掘及应用。	本课程采用理实一体化教学，结合全国电子商务技能竞赛的要求，要求学生系统掌握客户关系管理的基本理论、基本方法和基本技巧；熟悉信息技术与客户关系管理系统(CRM)；掌握提高客户满意和客户忠诚的策略；熟悉 CRM 系统和数据仓库，以及数据挖掘；维护好客户关系，提高产品销量。

九、教学计划

1. 学分与学时分配

表 6 学时与学分分配表

学习领域		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例	学时	学时比例
公共基础学习领域	校公共课程	14	17.5	18.5%	282	17.5%
	院公共课程	5	13	14.6%	212	14%
专业学习领域	学习领域课程	8	35.5	40.3%	580	38.8%
	独立实践课程	5	16	18%	320	21.1%
拓展学习领域	专业拓展	2	4.5	5.0%	72	4.7%
	公共拓展	2	3.25	3.6%	60	3.9%
总计		34	111	100%	1526	100%
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	**786**	**44%**
	实践教学	/	/	/	**1000**	**56%**

2. 专业教学进程安排

表 7 电子商务专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	20W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				讲授	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			讲授	S
		3	G001100009	形势与政策 B(1)、B(2)	2	24	16	8	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10				讲授	S
		5	G001200003	高职英语 B	3	48	48	0	4*12				讲授	S
		6	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲授	C
		7	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部				实践	C
		8	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13			讲授	C
		9	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20			2*10			
		10	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	32+2W				理实	C
		11	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9			讲授	C
		12	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8				实践	C
		13		公共选修课	2	32	32		教务处组织及考核，其中《马克思主义中国进程与青年学生使命担当》为限选课，第一学期开课。					C
		14		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核					C
	专业群公共基础课	15	Y000400001	经济学基础	2.5	40	40	0	4*10				讲授	S
		16	Y000400002	商务沟通与礼仪	2	32	32	0		2*16			理实	C
		17	J000429001	管理学基础	3	56	56	0	4*14					
		18	J000429003	国际贸易实务	2	32	32	0			2*16		讲授	S
	小 计				43.5	692	466	226	428	212	52	0		

专业（技能）课程	专业基础课程	19	J000427001	电子商务基础	3	32	32	0	4*8				讲授	C
		20	J000427002	跨境电商基础	2	32	16	16		2*16			理实	S
	专业课程	21	H000427001	★商品信息采编	4	64	32	32		4*16			理实	C
		22	H000427002	★网页设计与制作	3	48	24	24			3*16		理实	C
		23	H000427003	★网络营销	4	64	32	32			4*16		理实	C
		24	H000427004	★网店运营	4	64	32	32		4*16			理实	C
		25	H000427005	★电子商务文案策划	4	64	32	32			4*16		理实	S
		26	H000427006	★电子商务数据分析与应用	4	64	32	32		4*16			理实	C
		27	H000427007	★客户服务与管理	3	48	32	16			3*16		理实	S
		28	H000427008	★移动商务	4	64	32	32			4*16		理实	C
		29	T000427001	短视频营销	2	32	16	16		2*16				
	独立实践课程	30	S000427001	认识实习	1	30	0	30		1W				
		31	S000427001	企业经营管理沙盘（ITMC）	2	32	0	32			4*8		实践	C
		32	S000427002	京东平台店铺运营与实战	2	32	0	32			4*8		实践	C
		33	S000427005	顶岗实习	16	320	0	320				12W	实践	C
		34	S000427006	毕业综合实践	4	96	0	96				4W	实践	C
	小　计				**62**	**1086**	**312**	**774**	32	286	352			
合　　计					**105.5**	**1778**	**778**	**1000**	460	498	404	16W		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

3. 教学时间安排

表 8 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四			16	1			17
合计	**2**	**46**	**21**	**1**	**2**	**3**	**75**

十、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 7 人以上，其中至少 2 名以上高级职称教师，5 名以上骨干教师，企业兼职教师达到 3 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 2：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 30%以上。

1、专业带头人的基本要求（含企业专业带头人）

（1）具有与电子商务对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称。基础扎实、实践能力强，能解决电子商务中的难题，

（2）能把握本专业职业教育发展方向，具有团结协作精神和较好的组织、管理和领导能力。了解我国高等 职业教育的发展状况，发展前景，掌握高等职业教育的发展规律，有一定课程改革能力和开发能力 及高职教育理论水平。能带领专业教学团队进行专业建设、专业标准、课程体系及课程建设以及专 业技能认证系统的开发。

2、骨干教师的基本要求

（1）具有相关专业硕士以上学历，具有中级以上专业技术职称；

（2）教学团队骨干教师具有中级以上职称，能积极协助专业带头人搞好专业建设和技术服务，完善专业标准和课程体系，能够开发课程和生产性实验实训项目。能够掌握专业发展方向和技术动态， 能独立完成专业核心课程或主干课程的建设与主讲。

3、 专任教师的基本要求

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。

（2）具有较扎实的专业技能，能协助骨干教师开展专业建设和课程建设与改革，能独立完成专业基础课程教学，能指导学生开展实践实习和综合实践。

4、企业指导教师的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上电子商务专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练掌握电子商务运营中的各种技术问题，能熟练操作电子商务平台运营，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

根据电子商务专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。除了专业实训室，与财经商贸类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的硬件设备支持。

1.专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 48 个，对接课程 16 门。具体情况见表 9。

表 9 校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	电子商务实训室	配备清华同方电脑 60 台、联想服务器 1 台、单人卡位，承担网店经营管理、网络营销、跨境电商平台、移动电子商务、数据营销、视觉营销等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑
2	市场营销实训室	配备联想电脑 45 台，DELL 服务器 1 台、单人卡位，承担电子商务基础与实务、网页设计、网店美工、网络客服、电子商务策划等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑。
3	商务谈判实训室	配备全套商务谈判桌椅 30 套、音响设备、投影仪、客服模拟实训工位、商务谈判实训工位，上课学生 1 人 1 台电脑
4	电子商务物流一体化工作室	配备联想电脑 21 台、光钎、单人卡位、等相关设备，承担电子商务平台运营、电子商务项目管理等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑
5	省级实训基地	配备清华同方电脑 50 台、独立商务办公卡位、企业文化墙，承担电子商务模式、电子商务平台运营、电子商务仿真模拟等相关实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑
6	物流实训室	配备长城电脑 55 台、服务器 2 台、单人卡位、承担电子商务基础与实务、网页设计、网店美工、网络客服、电子商务策划、网络营销等实训任务，上课学生 1 人 1 台电脑

2. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 2 个，能够提供开展电商运营、商业摄影、自媒体运营等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 4 个以上。具体校外实训基地情况见表 10。

表 10 校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山网胜互联信息技术有限公司	具有网店经营与管理、网络营销、商业摄影、网店美工等实训岗位，能进行淘宝、京东、亚马逊等相关平台运营的实训活动，能提供商业摄影、网店美工等实践教学活动，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
2	中山伊万电子商务有限公司	具有网店运营、网络营销、电子商务活动策划、网络美工、网络客服等实训岗位，能进行淘宝等平台运营、能够提供网店美工、网络客服等相关实践教学活动。能够提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地 4 个。能提供认知实习、适应性岗位实习、跟岗实习、就业性定岗实习等实习任务，能涵盖当前电子商务行业发展的主流发展方向和运营内容。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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。见表 11

表 11 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山网胜互联信息技术有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、京东、亚马逊等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全等保障。
2	中山市朝阳全网通有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、阿里巴巴、等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	中山超级麦网络科技有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、京东等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 5 人，配备企业指导教师 1 人，实习企业能提供工作、生活以及安全保障。
4	中山市久鼎电子商务有限公司	提供涵盖电商平台运营、网络营销、电子商务文案策划、网络美工、网络客服等课程的实习内容、覆盖到淘宝、京东、亚马逊等平台实习运营操作的实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由系、教研室和教研人员等参加的教材选用体系，完善教材选用制度，要求教材必须是近三年出版的高职高专专业教材，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

学院图书馆每年都会征集图文征订目录，图书馆书籍的藏书量已经能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，图书馆开放实践充足，书籍师生查询、借阅方便。专业类图书文献主要包括：电子商务及互联网行业政策法规资料、有关职业标准，有关电子商务运营、网络美工、文案策划、移动电商、自媒体运营等电子商务行业相关的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

已建立《电子商务基础与实务》、《网络营销》、《电子商务文案策划》、《网店经营与管理》、《移动电子商务》等课程的专业精品资源共享课程资源、配备了 C 实习、ITMC 等相关仿真实训软件，满足教学需要。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年

报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、其他说明

（一)本人才培养方案由电子商务教研室和中山网胜互联信息技术有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《传统文化与职业写作》、《经济学基础》、《管理学基础》、《商务沟通与礼仪》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《网店运营》、《网络营销》等课程的活页式教材，选取《网络编辑》、《移动商务》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《电子商务数据分析与应用》、《跨境电商运营》等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重；完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率；强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：李巧丹、刘辉辉、丁昭巧、陶鸿、朱龙凤、董丽雅、卢炼、邓志高、杨令、胡艳霞、唐晓舟

金月月（中山市网胜互联信息技术有限公司）刘增青、傅贻杭（广东中泰龙集团）

（四）主要审阅人：丁世勋

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

会计专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级会计专业人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：会计

专业代码：630020

二、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

三、修业年限

三年

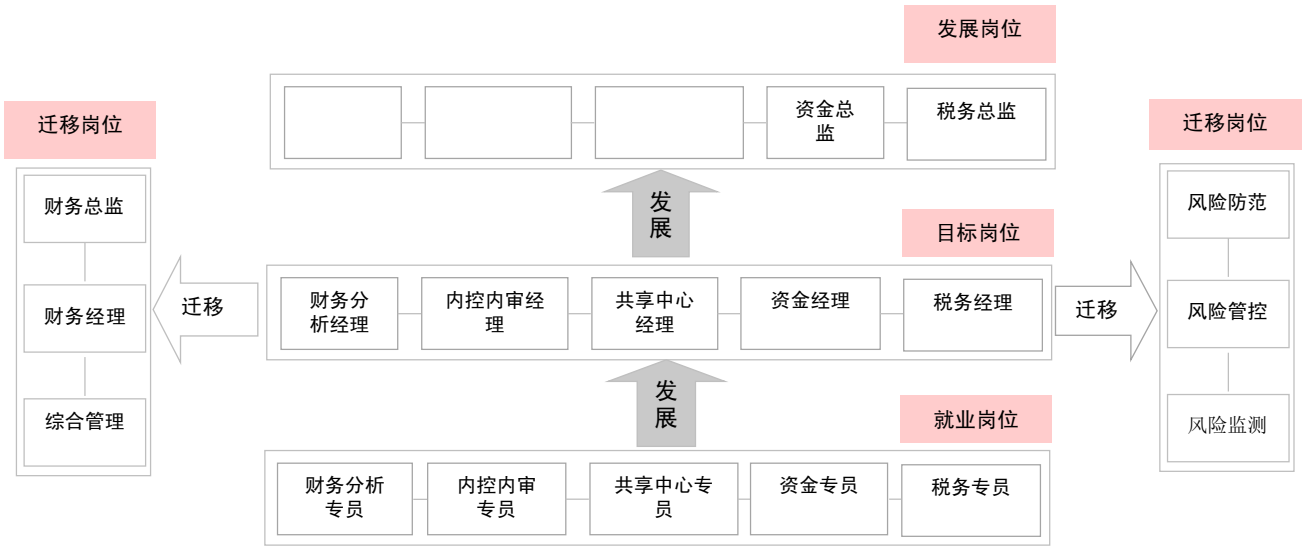
四、职业面向

（一）服务面向

表 1　会计专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
财经大类	会计类（630020）	商业服务业	会计	会计	财务共享服务 1+X 证书	初级会计师、初级管理会计师

（二）职业发展路径（图 1 学生职业发展路径图）



（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
财务分析专员	预算编制、报表解读分析、成本核算分析	能够运用针对不同的工作任务场景，采用不同的预算编制方法；正确解读财务报表并对其进行差异性分析；正确核算成本和从业务层面分析成本。	管理会计、财务报告分析、成本核算与管理	初级会计师 初级管理会计师
内控内审专员	内控评价及其报告、基础审账与核查	理解内控理念及其职责；确定审计流程与审计方法	内部控制与审计	初级会计师 审计师
共享中心专员	资金到账确认、日记账登记、账户余额控制、银行业务结算	了解日清月结、理解未达账项、能操作银行结算业务、能分析判断支票真伪与票据与业务的逻辑关系	会计基础、财务会计	财务共享 1+X 证书
资金专员	现金流与营运资金分析	分析确定合理现金流、经济存货量、应收账款账期、客户信用管理	财务管理	
税务专员	纳税申报及核算	熟悉税费计算与纳税申报流程	纳税实务	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握财经领域的专业知识和技术技能，面向会计行业和企事业会计专业技术人员等职业群，能够从事资金管理、会计核算、统计、纳税申报、财务分析、内控内审助理和其他相关管理工作等工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在思想政治、人文素养、知识和能力等方面需达到以下要求。

1.思政要求

（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）弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚，实现提高自身职业技能和培养职业精神的高度融合。

2.素质要求

（1）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；

（2）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；

（3）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。

3.知识要求

（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）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；

（3）掌握经济、财政、税务、金融、企业管理、市场营销等基础知识；

（4）掌握企业财务会计、企业成本核算与管理、企业财务管理、企业财务报告分析、管理会计、内部控制等理论知识；

（5）掌握企业会计制度设计的相关知识；

（6）掌握内部控制、内部审计的相关知识。

4. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具备出纳岗位工作能力，能够选择合理的结算方式，完成资金收付结算；

（5）具备会计核算能力，能够准确进行会计要素的确认、计量和报告，熟练进行会计凭证审核与编制、账簿登记以及报表编制；

（6）具备成本核算与管理能力，能够合理选择产品成本计算与分摊方法，科学进行成本分析与管理；

（7）具备涉税事务处理能力，能够正确计算各种税费，并进行规范申报，能够进行基本的纳税筹划和纳税风险控制；

（8）具备一定的管理会计能力，能够进行财务、业务信息的处理、分类、分析、输出，提供企业决策所需的信息；

（9）具备企业内部控制与管理的基本能力，能进行中小微企业和非营利组织会计核算制度的设计，并能合理应用内部控制的基本原理和方法进行内部会计控制；

（10）具备一定的内部审计工作能力，能够收集整理审计证据和有关审计信息，编制审计工作底稿，协助审计人员编制审计报告；

（11）具备一定的财务管理能力，能够运用财务管理的基本原理和方法进行中小微企业筹资、

投资及营运资金的分析；

（12）具备撰写财务分析报告，解读和分析财务报告的能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

表 3　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，

		确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知1500-2000个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握经济类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具	一元函数微积分学；简单的经济类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学基本知识及其在经济活动中的应用；针对经济类的实际问题，会建立简单的数学模型，运用数学软件进行计算，综

		备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。		合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组

		质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系,培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。

12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

2.专业群公共基础课程

表 4 专业群公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	经济学基础	通过本课程的学习，具备运用专业知识理解现实生活中的具体经济现象，解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测的能力；掌握经济学的基本原理；经济学相关专业术语等基本知识；养成勤于思考，善于分析相关经济问题的职业能力。	1）经济学基本理论和主要研究内容； 2）经济学相关专业术语； 3）商品的供求规律及均衡价格的形成原理； 4）消费者行为分析理论； 5）完全竞争市场分配理论以及相关微观经济政策；6）失业与通货膨胀理论、经济周期及宏观经济政策。	本课程采用案例教学，要求学生掌握市场上商品的供求规律及均衡价格的形成原理； 能够运用消费者行为理论分析解决消费决策问题；能够正确理解和运用经济学专业术语和基本原理；解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测。
2	管理学基础	通过本课程的学习，具备科学分析具体管理案例，真正学会思考管理学理论与实践问题的能力；掌握古今中外管理思想的发展，古典管理理论的行为科学内容；管理的基本原理和方法等基本知识；通过项目学习与训练进一步理解和掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法；养成科学有效管理项目的职业能力。	1）管理认知； 2）预测与决策； 3）计划与组织； 4）领导与激励； 5）沟通与控制； 6）管理创新	本课程采用项目教学，要求学生认识和理解管理的重要性和普遍性； 理解和掌握管理的的基本原理和方法、掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法；能够运用管理知识进行具体管理案例分析，并能对管理实际进行考察。
3	商务沟通与礼仪	通过本课程的学习，具备以正确的礼仪待人接物的能力，通过社会实践，自觉养成良好的礼仪习惯；掌握商务沟通礼仪的基本理论，基本概念和重要的商务沟通与礼仪知识；培养正确得体的商务沟通能力、组织能力、应变能力、团队合作能力等职业素养。	1）商务人员形象装扮 2）商务沟通与接待； 3）商务宴请； 4）商务会议承办； 5）商务仪式组织； 6）涉外商务安排。	本课程采用理实一体化教学，老师示范，学生演练，要求学生熟悉商务人员个人形象礼仪； 了解企业商务活动的主要类型；掌握商务沟通礼仪的基本原则和国际惯例；熟悉各类商务活动的工作流程；掌握商务活动各个环节礼仪规范要求。
4	国际市场营销	通过本课程的学习与训练，掌握市场营销的基本知识、基本方法和主要技能，为适应营销	1）市场分析 2）市场细分与目标市场选择	按照营销岗位能力、营销工作流程和学生思维逻辑设计教学内容和教学活动，培养

		类岗位打下良好的基础。	3）产品决策 4）渠道决策 5）市场推广决策	学生基本的职业素养、职业道德、职业情感和职业能力，要求学生掌握市场营销学的基本理论和基本方法，了解营销管理的内容，并能结合相关案例进行分析、研究。
5	国际贸易实务	通过本课程的学习，使学生准确理解进出口业务中的相关概念、基本原理和基本方法，培养学生的贸易意识，为今后从事外贸工作奠定基础。	1）商品的品质、数量、包装 2）贸易术语 3）货款的支付 4）争议的预防和处理	在内容上按照必要、实用并兼顾知识性的系统原则进行取舍，使学生掌握国际贸易营运环节的操作，初步学会利用外贸方法解决进出口业务中的实际问题。
6	会计基础	通过课程的学习，了解会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，具备从事会计工作的基本知识，基本技能和操作能力，培养学生诚实守信、科学严谨的职业品质。	1）会计职业； 2）会计核算基础； 3）会计基本业务核算实务； 4）资产清查； 5）财务会计报告。	本课程采用理实一体化教学，要求学生掌握熟悉会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，解决电商运营中的会计工作。

2. 专业核心课程

表 5　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	企业会计实务	初步具备处理企业会计事项的实际能力 可以全面地掌握出纳岗位、往来结算岗位、存货核算岗位、固定资产核算岗位、投资核算岗位、收入与税费核算位、利润分配与管理等岗位的业务核算内容 熟悉总账与报表岗位业务并拥有更好地履行其岗位职责的能力	资产的核算 负债的核算 所有者权益的核算 收入的核算 成本费用的核算 利润的核算 财务会计报告的编制	要求学生掌握企业会计实务的基本理论、方法，掌握掌握出纳岗位、往来结算岗位、存货核算岗位、固定资产核算岗位、投资核算岗位、收入与税费核算位、利润分配与管理等岗位的业务核算内容； 掌握总账与报表岗位业务并拥有更好地履行其岗位职责的能力，会计报表的编制
2	成本核算与管理	熟悉成本核算程序 能正确进行企业生产成本的归集与分配，掌握品种	成本核算程序 费用归集和分配方法 品种法的计算及其应	采用理实一体化的教学形式，以课堂讲授为主，课内实践为

		法的计算及其应用 掌握企业产品生产成本的考核控制方法，能制定有效的成本控制方案 掌握成本报表的编制 掌握商品产品成本分析	用 作业成本法及其应用 目标成本法及其应用 标准成本法及其应用 变动成本法及其应用 成本报表的编制 成本分析与管理	辅的教学方法。先导课程：《会计基础》、《企业财务会计》。
3	会计信息化	能根据项目任务、财经法规和会计职业道德的要求，根据企业行业性质和实际情况选择适合的会计软件及相应的模块 进行网络配置并安装会计软件，合理进行财务分工，完成会计信息化实施能建立中小型企业与基层单位的会计信息化管理制度掌握电算化软件的应用 掌握会计机构分工及人员配备 掌握财务软件做账方法 掌握初步的会计控制与分析方法	财务软件简介及安装 财务软件的基本资料和基础设置 总账子系统、报表子系统、薪资子系统、固定资产子系统、销售与应收款子系统、存货与应付款子系统等的应用方法 会计机构职能分工及人员配备 建账 会计核算及会计循环 会计分析与控制	要求学生掌握票据认知辨别、整理技能，了解财务处理流程和纳税申报程序。
4	纳税实务	掌握流转税类特点及纳税 掌握所得税类特点及纳税 掌握财产行为税类特点及纳税 掌握涉税行为会计处理方法 适当了解港澳地区纳税内容及处理方法	纳税实务概述 增值税纳税实务 消费税纳税实务 企业所得税纳税实务 个人所得税纳税实务 财产税纳税实务 行为税纳税实务 企业涉税会计处理 港澳地区纳税内容及特点	需要完成前置课程会计基础、成本核算计算基础知识。多媒体教室教学，结合相关的案例和软件进行学习。
5	财务管理	掌握资金时间价值与风险价值管理方法 掌握投资、筹资、股利分配政策及决策 掌握资本成本分析方法 掌握财务预算方法 掌握财务报表分析	时间价值与风险价值 项目投资决策 项目筹划决策 利润与股利分配政策 资本成本与资本结构 财务预算 营运资金分析 财务报表分析	采用理实一体化的教学形式，以课堂讲授为主，课内实践为辅的教学方法。先导课程：管理基础、会计基础、成本核算与管理、企业财务会计。
6	企业财务分析	掌握财务分析基本原理 掌握资产负债表分析 掌握利润表分析 掌握现金流量表分析 掌握成本费用分析	财务分析基本原理 资产负债表分析 利润表分析 现金流量表分析 成本费用分析	先导课程企业财务会计、成本核算与管理、纳税实务等课程；教学方法选择启发式、参与式等，任

		掌握财务综合分析 表外信息的理解与分析等	财务综合分析 表外信息的理解与分析等	务驱动教学手段。评价采用观察、口试、小组大作业等。

3. 专业拓展课程

表 6　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	管理会计基础	目标使学生了解现代管理会计学在会计学科体系中的地位和作用，掌握管理会计的基本内容和基本理论，学会在现代企业制度环境中，进一步加工和运用企业内部财务信息，预测经济前景、参与经营决策、规划经营、控制经营过程和考评责任业绩的基本程序、操作技能和基本方法。	管理会计概述；成本性态分析；变动成本计算；本量利分析；预测分析；短期经营决策；长期投资决策；全面预算；成本控制；绩效管理；管理会计信息系统与报告。	需要完成前置课程会计基础、成本核算、管理基础、多媒体教室，结合相关的案例学习。
2	ERP 沙盘模拟训练	了解企业经营管理决策的方式方法。 提高学生职业素质和专业能力，培养团队协作精神。 使学生掌握企业经营管理的相关技能。	受训学生被分成若干个团队，每个团队由若干个学生组成，每个学生将担任总经理、营销总监、生产总监、财务总监、供应总监等。每个团队经营一个拥有销售良好、资金充裕的虚拟公司，连续从事 4-6 个会计年度的经营活动，通过团队合作、企业战略规划、预算、ERP 流程管理等一系列活动，使企业在竞争的市场中获得成功	学生能够实现对企业的认知，掌握企业整体运作流程；熟悉企业组织机构设置及部门职能、岗位职责，了解企业经营管理决策的方式方法。要求通过完整的模拟经营实训，使学生掌握企业经营管理的相关技能。
3	Excel 在财务中应用	初步掌握EXCEL在财务数据计算、图形绘制和报表制作	货币时间价值计算、投资报酬率计算、净现值计算、资金需求计算、财报分析	学生能够熟练运用 excel 基本技法处理财务数据
4	个人理财	了解证券、保险、银行、房地产等各理财投资产品的基本概念和特征。掌握家庭理财规划中的步骤和基本原则。	现金规划、消费支出规划、教育规划、风险管理和保险规划、投资规划、税收筹划、退休金养老规划、财产分配与	通过案例学习及情景创设激发学生的学习兴趣，同时分组加强学生的实操能力及团队协作精神。

			传承规划及综合理财规划	
5	证券投资实务	掌握证券市场及证券投资的基础知识和理论；较熟练地掌握证券投资分析方法、交易操作程序和投资技巧，并基本能够运用这些方法、技巧制定证券投资策略，进行证券投资交易。	证券投资品种（股票、债券、基金、衍生品）；有价证券的投资价值分析与估值方法；宏观经济分析；行业分析；公司分析；技术分析；证券组合管理理论	采用理实一体化的教学形式，坚持理论教学与实训相结合。通过案例剖析、课堂讨论等活动启发学生积极思考，提高分析问题和解决问题的能力，能够对证券投资做出正确的投资决策。
6	金融实务	通过这门课的学习，使学生理解现代金融的概念及其构成要素，了解现代金融的形成发展及历史沿革，掌握现代金融的科学含义，对金融在现代经济中的作用及未来发展趋势有正确的认识，拓宽分析现代经济金融问题的思维方式。	金融学概览、金融市场、金融机构、货币理论和货币政策	通过实例教学，增强课程的实效性和针对性，教学中密切联系当前经济发展的动态，不断更新教学内容，通过小组讨论、案例分析、情景模拟等方式激发学生兴趣,增强学生分析、解决现实问题的能力。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	专业认知实习	工业企业生产流程	1	第二学期
2	军事理论及军事技能		2	第一学期
3	校内综合实训	①原始凭证的填制与审核 ②记账凭证的填制与审核 ③会计账簿的登记 ④会计报表的编制	8	第五学期
4	毕业综合实践项目	毕业设计		第五学期
5	顶岗实习	顶岗实习	12	第六学期
合计			27	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 8　会计专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课　程 名　称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	16W		
公共基础学习领域	校公共课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						理实	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					理实	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A	4	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G0011000011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10							
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104		4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200005	高职数学 B	3.5	56	56			4*14					讲授	S
		7	G001200007	△信息技术基础	3	48	0	48	4*12						理实	S
		8	G0012000013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108		2*16					理实	C
		10	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	4	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20		20					2*10			
		12	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	32+2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16			2*8						

		15		公共选修课	4	64			教务处组织及考核							
		16		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							
	专业群公共课程	17	Y000400001	经济学基础	3	48	48		4*12						讲授	C
		18	Y000400002	商务沟通与礼仪	3	48	30	18				3*16			理实	C
		19	J000429001	管理学基础	2	32	24	8					2*16		理实	C
		20	J000429002	会计基础	4	56	40	16	4*14							
		21	J000429003	国际贸易实务	3	48	32	16				3*16			理实	S
		22	J000429004	国际市场营销	2	32	24	8					2*16			
	小 计				**66**	**1092**	**648**	**444**	336	392	12	108	20			
专业（技能）课程	专业基础课程	23	J000431001	△经济法	4	56	32	24	4/*14						理实	S
		24	J000431002	管理会计基础	4	56	32	24			4*14				理实	S
		25	J000431003	数据统计分析	4	56	40	16			4*14				理实	S
	专业核心课程	26	H000431001	△★企业财务会计 1	4	64	40	24		4*16					理实	S
		27	H000431002	△★企业财务会计 2	4	64	40	24			4*16				理实	S
		28	H000431003	★成本核算与管理	4	64	40	24			4*16				理实	S
		29	H000431004	★纳税实务 1	4	64	40	24			4*16				理实	S
		30	H000431005	★纳税实务 2	4	64	40	24				4*16			理实	S
		31	H000431006	★会计信息化	4	64	40	24			4*16				理实	S
		32	H000431007	★财务管理	4	64	40	24				4*16			理实	S
		33	H000431008	★企业财务分析	4	64	40	24					4*16		理实	S
	专业拓	34	T000431001	个人理财	4	56	40	16					4*14		理实	C

	展课	35	T000431002	财务共享服务 1+X 证书	3	48	16	32					3*16		理实	S
		36	T000431003	ERP 沙盘模拟训练	3	48	16	32					3*16		理实	C
		37	T000431004	Excel 在财务中应用	3	48	16	32				3*16			讲授	C
		38	T000431006	金融实务	3	56	40	16				4*14			理实	C
		39	T000431007	审计实务	3	56	40	16					4*14		理实	S
		40	T000431008	证券投资实务	3	56	40	16				4*14			理实	C
		小 计			**70**	**1048**	**632**	**416**	56	64	368	288	328	16W		
	独立实践课程	41	S000431001	认知实习	1	30		30		1W					实践	C
		42	S000431002	校内综合实训	3	48		48					3*16		实践	
		43	S000431003	毕业综合实践项目	4	96		96					4W			C
		44	S000431004	就业性顶岗实习	16	480		480						16W	实践	
	小 计				**24**	**654**		**654**		1W			48	16W		
					159	**2542**	**1228**	**1314**	428	480	400	404	368	320		

注：1.课程编号中，A 代表学院必修、B 代表学院选修、C 代表系部必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		16	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**78**	**31**	**1**	**4**	**5**	**123**

（三） 学分与学时分配

表 10　学时与学分分配表

学习领域		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例	学时	学时比例
公共基础学习领域	校公共课程	14	52	32%	628	25%
	院公共课程	4	14	9%	208	8%
专业学习领域	学习领域课程	12	43	27%	720	28%
	实训实践课程	4	16	10%	480	19%
拓展学习领域	专业拓展	4	26	16%	384	15%
	公共拓展	4	8	6%	122	5%
总计		42	159	100%	2542	100%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有包装设计与包装工程相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

要求：主要从生产相关企业聘任，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。

5. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从生产相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 34 个，对接课程 25 门。具体情况见表 1-5。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	会计电算化实训室	配置实训工作台，计算机（安装教学管理系统以及各类典型的电算化软件、报税软件及相关的教学软件）、投影设备和音响设备；文件柜以及相关实训用资料和工具；、小键盘录入、会计书写、办公软件应用等会计技能。互联网接入或 WiFi 环境。 1.支持电算化教学模拟 2 报税模拟等实训教学； 3.电算化考证考前培训等 4.支持网中网会计技能大赛竞赛系统 5.excel 财务应用
2	会计职业能力综合实训中心	营造仿真企业财务室工作环境，配备工位台、计算机（安装教学管理系统以及相关实训系统）、凭证装订机、打印机、投影设备和音响设备；文件柜以及相关实训用资料和工具；互联网接入或 WiFi 环境。投影设备和音响设备；文件柜以及相关实训用资料和工具；互联网接入或 WiFi 环境。点钞和捆钞机、凭证装订机；练功券、捆钞纸、书写纸、文件柜以及相关实训用资料和工具；支持分班进行点钞捆钞、凭证整理与装订等会计基本技能实训。 1.支持 ERP 沙盘模拟企业经营实训。 2. 财务报告分析实践 3.模拟手工账操作。 4.支持用友 U8 会计信息化实训。 5.支持科云财会职业能力综合实训

3. 校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地，能够提供开展审计助理、代理记账、项目资金审核与咨询，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 6 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

表 12　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山香山会计师事务所实训基地	具有审计助理员、会计记账员等实训岗位，能进行审计、内控、沟通、协同等实训活动，能提供学生实训工位 15，个配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
2	中山市中正联合会计师事务所实训基地	具有审计助理员、会计记账员等实训岗位，能进行审计、内控、沟通、协同等实训活动，能提供学生实训工位 10 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
3	中山市百富勤会计师事务所实训基地	具有审计助理员、项目资金政策审核等实训岗位，能进行审计、内控、沟通、协同等实训活动，能提供学生实训工位 15 个，配备企业指导教师 5 人，实训基地制度健全。
4	中山市张企财税咨询公司实训基地	具有记账员等实训岗位，能进行核算、税务申报、工商登记实训活动，能提供学生实训工位 5，个配备企业指导教师,，实训基地制度健全。
5	中山市金程管理咨询公司实训基地	具有会计助理员、会计培训等实训岗位，能进行执行、内控、沟通、协同等实训活动，能提供学生实训工位 5 个，配备企业指导教师 2，实训基地制度健全。
6	中山市代理记账协会	进行核算、税务申报、工商登记实训活动，会员企业能够一次性提供学生实训工位 60 个，配备企业指导教师，实训基地制度健全。

4.实习基地基本要求

本专业具有稳定的实习基地 6 个。能提供审计助理、代理记账岗位，涵盖会计专业发展的主要岗位群，可常年接纳约 100 人规模的的学生集中实习；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；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：会计行业政策法规资料、有关职业标准，有关企业会计准则的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现

评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式，鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健立校院两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **159** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	初级会计师证书	财政部考试中心	初级	可选
2	初级管理会计师证书	广东省管理会计师协会	初级	可选
3	证券从业人员证书	中国证券业协会	执业	可选
4	财税共享服务 1+X 证书	北京正保集团	初、中级	可选

4.　素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16 学时/1 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。

5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获1项专利、公开发表1篇论文或参与1项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32学时/2学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容24学时，其他8学时学生自学。
2	军事训练模块	112学时/2学分	学生训练14天，每天8学时。
合计		144学时	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表18　大学生心理健康课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18学时/1学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。

2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18 学时	

5.开展劳动教育、美育教育，推进 1+X 证书工作

①开展 1+X 证书制度试点，按规定兑换学分，免修相应课程或模块

已有工作经历、相关培训经历、技术技能达到一定水平及在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号的学生，经学校认定后可折算成相应学分或免修相应课程，并可调整有关教学内容或学时安排。

②劳动教育课程主要内容

采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

③美育教育构建“美育选修课+第二课堂”的教学模式，构建宣传、艺术教育、教务、共青团等相关部门和院系参与的协同工作体系

在火炬职院公共选修课中选择美育与艺术等课程、在国家 MOOC 平台中选择艺术类课程作为美育选修课；鼓励学生观看大湾区各城市或开发区的艺术沙龙、百姓大舞台、企业文化节等艺术表演。

十、附录

（一）本人才培养方案由财经商贸学院会计教研室和合作企业联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，以学生为本，落实立德树人根本任务，把培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程，将思想政治教育、职业道德和工匠精神培育融入人才培养全过程，处理好公共基础课程教学与专业课程教学、理论与实践的关系，加强实践教学环节，促进学生德技并修，德智体美劳全面发展， 将“培养什么的人、怎样培养人、为谁培养人”的要求落到实处。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制

度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《纳税实务》等课程的活页式教材，选取《财务软件应用》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设《会计制度设计等精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：郭士富 廖葱葱 琚兆成 杨艳 黄莉 张莉 杨光宇 言智玥 李佳 许薇浩、黄翠琦、衷亚琴

（四）主要审阅人：丁世勋

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

会计专业
2020级人才培养方案（二年制）



会计专业(二年制)人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：会计

专业代码：630020

二、招生面向

普通中职毕业生或具有同等学历者

三、修业年限和学历

1. 修业年限：2 年

2. 学　　历：大专（高职）

四、人才培养目标

本专业以服务中山火炬高新技术产业开发区、中山市和广东省经济社会发展为宗旨，面向现代服务业，采用“工学交替，分段实施”的培养模式，培养德、智、体、美、劳全面发展，懂得财经法律知识、具有职业道德素质和基本的职业判断，具备从事一般账务处理、成本管理、审计助理、纳税申报、财务分析等职业岗位技能；良好的团队合作精神、创新创业和可持续发展能力，从事出纳、会计、统计、办税、财务分析、审计助理和其他相关管理工作的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

五、职业面向及人才培养规格

表 1-1 会计专业职业领域、典型职业岗位及职业资格证书对应表

职业 岗位	典型 工作任务	职业能力要求	对应职业 能力课程	所需职业 技能等级证书
财务分析专员	预算编制、报表解读分析、成本核算分析	能够运用针对不同的工作任务场景，采用不同的预算编制方法；正确解读财务报表并对其进行差异性分析；正确核算成本和从业务层面分析成本。	管理会计、财务报告分析、成本核算与管理	初级会计师 初级管理会计师
内控内审专员	内控评价及其报告、基础审账与核查	理解内控理念及其职责；确定审计流程与审计方法	内部控制与审计	初级会计师 审计师
共享中心专员	资金到账确认、日记账登记、账户余额控制、银行业务结算	了解日清月结、理解未达账项、能操作银行结算业务、能分析判断支票真伪与票据与业务的逻辑关系	会计基础、财务会计	财务共享 1+X 证书

资金专员	现金流与营运资金分析	分析确定合理现金流、经济存货量、应收账款账期、客户信用管理	财务管理	
税务专员	纳税申报及核算	熟悉税费计算与纳税申报流程	纳税实务	

六、人才培养规格

（一）培养规格

本专业毕业生在思想政治、人文素养、知识和能力等方面需达到以下要求。

1.思政要求

（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）弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚，实现提高自身职业技能和培养职业精神的高度融合。

2.素质要求

（1）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；

（2）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；

（3）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。

3. 知识要求

（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）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；

（3）掌握经济、财政、税务、金融、企业管理、市场营销等基础知识；

（4）掌握企业财务会计、企业成本核算与管理、企业财务管理、企业财务报告分析、管理会计、内部控制等理论知识；

（5）掌握企业会计制度设计的相关知识；

（6）掌握内部控制、内部审计的相关知识。

4. 能力要求

（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）具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

（4）具备出纳岗位工作能力，能够选择合理的结算方式，完成资金收付结算；

（5）具备会计核算能力， 能够准确进行会计要素的确认、 计量和报告，熟练进行会计凭证审核与编制、账簿登记以及报表编制；

（6）具备成本核算与管理能力，能够合理选择产品成本计算与分摊方法，科学进行成本分析与管理；

（7）具备涉税事务处理能力，能够正确计算各种税费，并进行规范申报，能够进行基本的纳税筹划和纳税风险控制；

（8）具备一定的管理会计能力，能够进行财务、业务信息的处理、分类、分析、输出，提供企业决策所需的信息；

（9）具备企业内部控制与管理的基本能力，能进行中小微企业和非营利组织会计核算制度的设计，并能合理应用内部控制的基本原理和方法进行内部会计控制；

（10）具备一定的内部审计工作能力，能够收集整理审计证据和有关审计信息，编制审计工作底稿，协助审计人员编制审计报告；

（11）具备一定的财务管理能力，能够运用财务管理的基本原理和方法进行中小微企业筹资、投资及营运资金的分析；

（12）具备撰写财务分析报告，解读和分析财务报告的能力。

七、毕业标准

（一）学分要求

两年内修满 95 学分，其中公共选修课不低于 2 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3.获得专业职业技能等级证书之一

表 14　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	初级会计师证书	财政部考试中心	初级	可选
2	初级管理会计师证书	广东省管理会计师协会	初级	可选
3	证券从业人员证书	中国证券业协会	执业	可选
4	财税共享服务 1+X 证书	北京正保集团	初、中级	可选

4.素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要

求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1.专业的每个学生必须获得以下体育类课程学分：

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 1-2 体育类课程安排表

序号	体育类课程	学时	备注
1	体育专项	32 学时	学分已列入《专业教学进程安排表》体育与健康内，不重复计算
2	体质测评	4 学时×2 学年=8 学时	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理
3	校运会	22 学时×2 学年=44 学时	第 1、3 学期举行（训练 2 学时，运动会 10 学时*2 天=20 学时）
合计		84 学时	

2.创新创业教育要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》、教育部《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018 年）》文件要求，构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 1-3 创新创业教育安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	备注
1	基础类课程（必修课）	《职业规划及创新创业教育》	40 学时/2.5 学分	课程学分纳入《专业教学进程安排表》。
2	公共选修课	开设《创新思维训练》、《微商创业指南》等课程	按公共选修课要求	以公共选修课形式开设
3	专业技能类课程	专业核心课程	课程标准中体现创新创业教育模块教学内容。每门专业核心课需分配 4～8 学时，用于讲授新技术、新工艺、新方法等，将培养创新创业思维与专业技能融合起来，培养学生的创新创业意识，逐步形成创新教学内容由企业兼职教师讲授的机制。	
4	创新创业实践（第二课堂）	技能竞赛	获得省级专业技能竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业资格证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②鼓励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

八、课程体系

（一）课程体系设计思路

在学院“院园融合”体制下，深入园区工业制造类企业和会计师事务所调研，邀请行业、企业专家参与对职业岗位（群）的典型工作任务分析，参照国家、广东省、中山市关于会计行业中长期人才发展规划（2010-2020）要求，以及企业技术岗位工作要求，构建了会计专业课程体系。课程体系分公共基础学习领域、专业学习领域、拓展学习领域三种类型，共有 30 门课程，其中专业课程 15 门。根据主要岗位的能力要求，确定了企业财务会计、成本核算与管理、纳税实务、会计信息系统（财务共享 1+X 证书）、企业财务管理、企业财务分析等 6 门课程为专业核心课程。会计专业课程体系结构如图 1-1 所示。

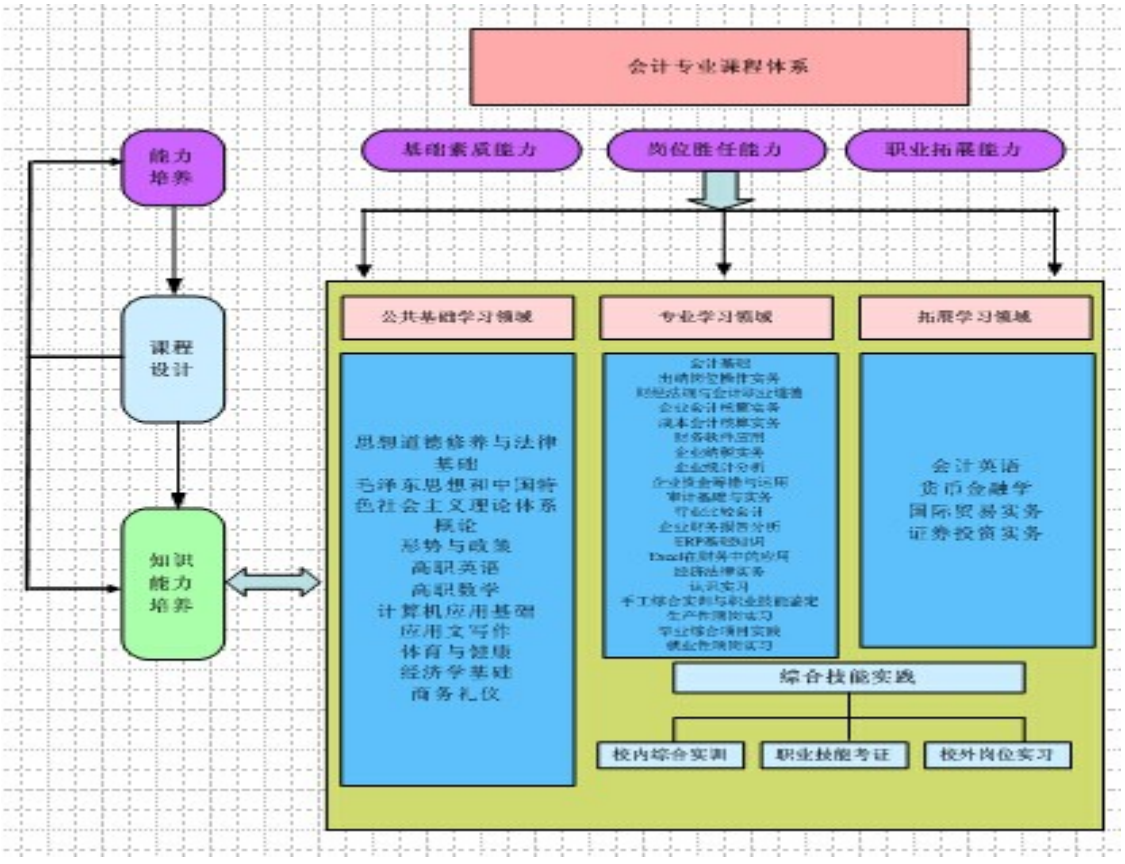


图 1-1 会计专业课程体系结构图

（二）专业核心课程描述

以实际工作岗位内容为依据，校企共同开发教学项目。以项目为载体，确定课程教学目标、教学内容。其学习领域核心课程描述见表 1-4。

表 1-4 学习领域核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	企业会计实务	初步具备处理企业会计事项的实际能力 可以全面地掌握出纳岗位、往来结算岗位、存货核算岗位、固定资产核算岗位、投资核算岗位、收入与税费核算位、利润分配与管理等岗位的业务核算内容 熟悉总账与报表岗位业务并拥有更好地履行其岗位职责的能力	资产的核算 负债的核算 所有者权益的核算 收入的核算 成本费用的核算 利润的核算 财务会计报告的编制	要求学生掌握企业会计实务的基本理论、方法，掌握掌握出纳岗位、往来结算岗位、存货核算岗位、固定资产核算岗位、投资核算岗位、收入与税费核算位、利润分配与管理等岗位的业务核算内容； 掌握总账与报表岗位业务并拥有更好地履行其岗位职责的能力，会计报表的编制
2	成本核算与管理	熟悉成本核算程序 能正确进行企业生产成本的归集与分配，掌握品种法的计算及其应用 掌握企业产品生产成本的考核控制方法，能制定有效的成本控制方案 掌握成本报表的编制 掌握商品产品成本分析	成本核算程序 费用归集和分配方法 品种法的计算及其应用 作业成本法及其应用 目标成本法及其应用 标准成本法及其应用 变动成本法及其应用 成本报表的编制 成本分析与管理	采用理实一体化的教学形式，以课堂讲授为主，课内实践为辅的教学方法。先导课程:《会计基础》、《企业财务会计》。
3	财务共享 1+X 证书（初级）	面向企业财务共享中心或独立核算企业会计、业务财务数据收集与整理、智能财务工具设计、会计云平台信息系统运用与维护等岗位群；培养和评价能够应用智能财务系统进行经济业务审核、会计确认、计量和报告等会计核算工作的人员	财税核算能力--期初建账、票据录入、财税审核、纳税申报、档案管理 服务办理能力--企业设立变更注销办理、发票申请与使用、社保公积金办理 智能应用能力--智能识别、智能记账、智能审核	要求学生掌握票据认知辨别、整理技能，了解财务处理流程和纳税申报程序。
4	纳税实务	掌握流转税类特点及纳税 掌握所得税类特点及纳税	纳税实务概述 增值税纳税实务	需要完成前置课程会计基础、成本核算计

		掌握财产行为税类特点及纳税 掌握涉税行为会计处理方法 适当了解港澳地区纳税内容及处理方法	消费税纳税实务 企业所得税纳税实务 个人所得税纳税实务 财产税纳税实务 行为税纳税实务 企业涉税会计处理 港澳地区纳税内容及特点	算基础知识。多媒体教室教学，结合相关的案例和软件进行学习。
5	企业财务管理	掌握资金时间价值与风险价值管理方法 掌握投资、筹资、股利分配政策及决策 掌握资本成本分析方法 掌握财务预算方法 掌握财务报表分析	时间价值与风险价值 项目投资决策 项目筹划决策 利润与股利分配政策 资本成本与资本结构 财务预算 营运资金分析 财务报表分析	采用理实一体化的教学形式，以课堂讲授为主，课内实践为辅的教学方法。先导课程：管理基础、会计基础、成本核算与管理、企业财务会计。
6	企业财务分析	掌握财务分析基本原理 掌握资产负债表分析 掌握利润表分析 掌握现金流量表分析 掌握成本费用分析 掌握财务综合分析 表外信息的理解与分析等	财务分析基本原理 资产负债表分析 利润表分析 现金流量表分析 成本费用分析 财务综合分析 表外信息的理解与分析等	先导课程企业财务会计、成本核算与管理、纳税实务等课程；教学方法选择启发式、参与式等，任务驱动教学手段。评价采用观察、口试、小组大作业等。

九、教学计划

1. 学分与学时分配

表 1-5　学时与学分分配表

学习领域		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例	学时	学时比例
公共基础学习领域	校公共课程	13	24	25%	436	25%
	院公共课程	2	7	7%	104	6%
专业学习领域	学习领域课程	7	31	33%	456	26%
	独立实践课程	3	18	19%	486	28%
拓展学习领域	专业拓展	3	9	9%	144	8%
	公共拓展	2	6	7%	96	7%
总计		30	95	100%	1722	100%
理论实践教学比例	理论教学	/	/	/	**1000**	**42%**
	实践教学	/	/	/	**722**	**58%**

2. 专业教学进程安排

表 1-6 会计专业教学进程安排表

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	20W		
公共基础学习领域	校公共课程	1	G001100002	思想道德修养与法律基础 B	2	32	24	8	4*8				理实一体	S
		2	G001100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 B	2	32	24	8		4*8			理实一体	S
		3	G001100009	形势与政策 B（1）	1	12	8	4	2*6				讲　授	C
		4	G001100010	形势与政策 B（2）	1	12	8	4		2*6			讲　授	C
		5	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20		2*10				讲　授	C
		6	G001200003	△高职英语 B	3	48	48	0	4*12				讲　授	Z
		7	G001200009	体育与健康（俱乐部）	4	108	0	108	2*14(16)+体育俱乐部					C
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8	4*12				讲　授	S
		9	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13			讲　授	C
		10	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20		20			2*10			C
		11	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112						C
		12	G001300002	大学生心理健康	2	36	18	18		4*9			理实一体	C
		13	G001400003	劳动教育	1	16	16		2*8					C
	专业群公共课程	14	C060401	经济学基础	4	56	32	24	4*14				理实一体	S
		15	C060402	商务礼仪	3	48	24	24	4*12				理实一体	C
		小　计			31	540	298	242	**388**	**132**	**20**			

专业学习领域	专业课程	16	D060403	管理会计基础	4	64	32	32		4*16			理实一体	S
		17	D060404	★企业财务会计	5	72	48	24		4*18			理实一体	S
		18	D060405	★财务共享 1+X 证书（初级）	5	64	24	40			4*16		理实一体	S
		19	D060406	★企业财务管理	4	64	40	24			4*16		理实一体	S
		20	D060407	★企业纳税实务	5	64	48	16		4*16			理实一体	S
		21	D060408	★成本核算与管理	4	64	40	24		4*16			理实一体	S
		22	D060409	★企业财务分析	4	64	40	24			4*16		理实一体	S
		23	D0604010	认知实习	2	30		30		1W				
		24	D060411	毕业综合项目实践	4	96		96			4W		实　践	C
		25	D060412	顶岗实习	12	360		360				12W	实　践	C
	小　计				**49**	**942**	**272**	670	**0**	**264**	**182**	**12W**		

课程类别		课程序号	课程编号	课 程 名 称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时				授课方式	考核方式
									一	二	三	四		
									18W	20W	20W	20W		
拓展学习领域	专业拓展领域	26	E060401	ERP 沙盘模拟训练	3	48	32	16			3*16		理实一体	C
		27	E060402	Excel 在会计与财务中应用	3	48	24	24			3*16		理实一体	
		28	E060403	网店运营	3	48	32	16			3*16		理实一体	
		29	E060404	证券市场基础知识	3	48	32	16		3*16			理实一体	
		30	E060405	审计基础与实务	3	48	32	16			3*16		理实一体	S
		小 计			15	240	152	88		48	192			
合 计					95	1722	722	1000	388	3121W	3944W	12W		

注：1.课程编号中，A 代表学院必修、B 代表学院选修、C 代表系部必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

3. 教学时间安排

表 1-7 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四			16	1			17
合计	**2**	**46**	**21**	**1**	**2**	**3**	**75**

十、实施保障

（一）师资队伍

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 10 人以上，其中至少 4 名以上高级职称教师，4 名义上骨干教师，企业兼职教师达到 10 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 90%，专兼职教师比例应达到 1：1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

1.专业带头人的基本要求（含企业专业带头人）

（1）具有与会计行业对口的硕士以上学历，或具有高级以上职业资格或副高以上职称。

（2）系统掌握会计专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标和主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校本教材开发等方面起到策划、协调和把关作用。

（3）能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法。

（4）对本专业教师专业水平提高进行示范和指导，每学年为校内外本专业教师上示范课、观摩课 2 次以上。

2.骨干教师的基本要求

（1）具有相关专业硕士以上学历，或具有中级以上专业技术职称；

（2）在专业建设、精品课程建设、课程改革、教材开发等起到骨干作用；

（3）能胜任本专业 2 门以上专业主干课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法；

（4）有半年以上企业工作经历。

3.专任教师的基本要求

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。

（2）参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

4、企业指导教师的基本要求

（1）本科及以上学历、中高级专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作或设计有较高水平的会计咨询服务包，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

（二）教学设施

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。除了专业实训室，与会计类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为培养学生提供良好的物质支持。

1.校内实践教学条件配置与要求

校内实践教学条件配置与要求见表 1-9。

表 1-9 校内实习实训室配置与要求

序号	专业教室名称	主要设备配置	主要功能
1	会计电算化实训室*1 个	配置实训工作台，计算机（安装教学管理系统以及各类典型的电算化软件、报税软件及相关的教学软件）、投影设备和音响设备；文件柜以及相关实训用资料和工具；、小键盘录入、会计书写、办公软件应用等会计技能。互联网接入或 WiFi 环境。	1.支持电算化教学模拟 2 报税模拟等实训教学； 3.电算化考证考前培训等 4.支持网中网会计技能大赛竞赛系统 5.excel 财务应用

2	会计综合实训室 1 个 （仿真综合实训）	营造仿真企业财务室工作环境，配备工位台、计算机（安装教学管理系统以及相关实训系统）、凭证装订机、打印机、投影设备和音响设备；文件柜以及相关实训用资料和工具；互联网接入或 WiFi 环境。投影设备和音响设备；文件柜以及相关实训用资料和工具；互联网接入或 WiFi 环境。点钞和捆钞机、凭证装订机；练功券、捆钞纸、书写纸、文件柜以及相关实训用资料和工具；支持分班进行点钞捆钞、凭证整理与装订等会计基本技能实训。	1.支持 ERP 沙盘模拟企业经营实训。 2. 财务报告分析实践 3.模拟手工账操作。 4.支持用友 U8 会计信息化实训。 5.支持科云财会职业能力综合实训

2.校外实践教学条件配置与要求

校外实践教学条件配置与要求见表 1-10。

表 1-10 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地功能与要求	职业能力与素质培养	接纳学生人数（人/年）
1	中山香山会计师事务所实训基地	审计助理员、会计记账员岗位实践	职业能力：审计、内控、沟通、协同 素质培养：精益求精态度、遵守纪律的良好习惯	15
2	中山市中正联合会计师事务所实训基地	审计助理员、会计记账员岗位实践	职业能力：审计、内控、沟通、协同 素质培养：精益求精态度、遵守纪律的良好习惯	10
3	中山市百富勤会计师事务所实训基地	审计助理员、项目资金政策审核岗位实践	职业能力：审计、内控、沟通、协同 素质培养：精益求精态度、遵守纪律的良好习惯	15
4	中山市张企财税咨询公司实训基地	会计记账员、工商登记、税务申报、财务咨询岗位实践	职业能力：核算、工商登记、税务申报 素质培养：精益求精态度、吃苦耐劳、遵守纪律的良好习惯	5
5	中山市金程管理咨询公司实训基地	会计记账、会计培训与会计咨询服务岗位实践	职业能力：核算、沟通、执行能力 素质培养：精益求精态度、吃苦耐劳、遵守纪律的良好习惯	5
6	中山市代理记账协会	会计记账员、工商登记、税务申报	职业能力：核算、工商登记、税务申报 素质培养：精益求精态度、吃苦耐劳、遵守纪律的良好习惯	60

（三）教学方法与教学手段

（1）利用虚拟仿真技术，模拟现实企业场景，学生扮演员工角色，进行企业虚拟职业体验，设置项目教学。

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，加强促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果。增强学习运用知识的能力。

（四）教学评价

1.过程与目标结合评价，结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践教学环节的考核。

2.强调理论与实际一体化评价，注重引导学生进行学时方式的改变。

3.建议教学中分任务模块评分，课程结束时进行综合模块考核。

（五）教学资源

根据工作任务和职业岗位（群）的任职要求，参照职业资格标准，改革课程教学内容，制定突出职业能力培养的专业课程标准，推动行动导向教学方法改革，专业课程虚拟实践资源详见表 1-11。

表 1-11 专业课程虚拟实践资源一览表

序号	课程名称	网址
1	纳税实务	网中网税务软件
2	财务会计	网中网财务电算化软件
3	会计基本技能	网中网竞赛系统与手工账器具
4	ERP 沙盘模拟	ERP 电子沙盘软件
5	财务软件应用	用友 U8 财务软件
6	综合实训	财会职业能力实训软件

（六）质量保障

建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

十一、其他说明

1. 本人才培养方案由会计教研室和产学研合作企业等联合开发。

2. 本人才培养方案的特色

（1）服务于外向型经济。本专业立足于中山火炬开发区及珠三角地区产业特点，如报关实务、外贸企业会计设课程突出服务于外向型经济的地域特点。

（2）注重前瞻性理财观念的培养。要求学生在掌握会计专业原有知识的基础上，通过企业财务管理、纳税筹划等课程培养学生先进的理财观念。

（3）实践课程模式的改革。计划将会计、纳税实训环节教学任务由系里制定具体专业标准，将相关实践教学任务通过五段式实习和部分外包给会计师或税务师事务所，以解决实践理论脱节的弊端。

3. 主要撰稿人： 郭士富 廖葱葱 琚兆成 杨艳 黄莉 张莉 杨光宇 言智玥

4. 主要审阅人： 丁世勋

5. 制订日期： 2020 年 6 月

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

市场营销专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020 级市场营销专业人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：市场营销

专业代码：630701

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1　市场营销专业服务面向情况

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准或证书
管理学大类（12）	工商管理（1202）	市场营销（120202）	营销工程技术人员（2-02-34-06）	营销员 销售员 调查员	暂无	暂无

（二）职业发展路径

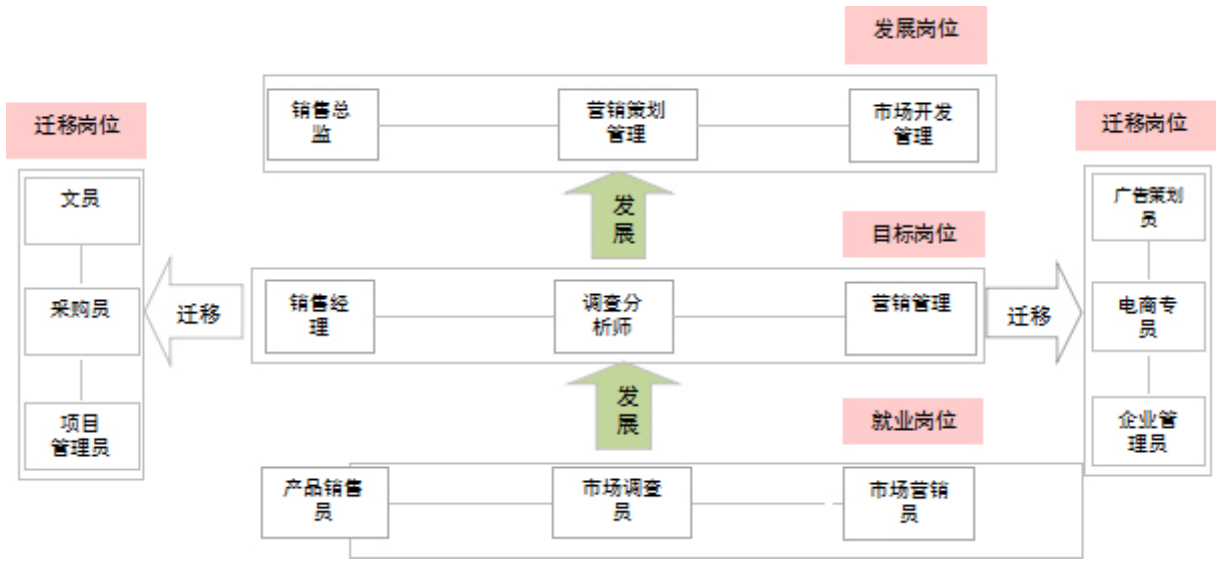


图 1　学生职业发展路径图

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2　主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业技能等级证书
营销策划员	营销活动策划和文书写作，广告活动策划与广告作品创作，公共活动的策划与组织	具有较强的文字处理能力和语言表达能力，熟悉市场情况和媒体动态，具有组织协调能力和较强的沟通能力，能利用所掌握的相关专业知识制订营销活动计划和方案并进行组织与实施。	经济法律实务 市场营销基础 客户关系管理与品牌运营 销售实务、网络营销、市场营销策划综合实训 广告原理与实务 消费心理与行为分析	
产品销售员	营销渠道开发与管理，商务谈判与推销，网络营销推广	了解行业内各种信息并善于收集竞争对手的信息，具备基本的礼仪常识，有良好的心态及勤奋的工作态度，善于分析市场需求状况及消费者心理，有一定的商务谈判能力和渠道开发管理能力。	市场营销基础 商务谈判与推销技术 客户关系管理与品牌运营 连锁经营实务、销售实务、网络营销 营销渠道与终端管理 消费心理与行为分析	
市场调查员	调查计划制定，调研组织与实施，调研数据分析与报告撰写	应具备的扎实的理论基础要有锐利的市场观察能力，善于发现市场的变化，要有很好的交际能力，和广泛的交际圈，拥有及时处理人际矛盾的能力，掌握市场调查的手段及技巧。	市场营销基础 消费心理与行为分析 市场调查与预测 营销专题调研	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；面向生产制造以及流通服务等行业企业，培养德、智、体、美全面发展，具有市场营销专业领域必备的基础理论知识和专门技能，能够独立完成职业典型工作任务，具备从事市场营销职业岗位等工作的基本能力和基本技能，具有创新、实践精神和良好的职业道德的高素质技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1. 素质要求

（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. 知识要求

（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）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；

（3）掌握本专业必备的自然科学基础知识。

（4）掌握必备的英语、计算机及其应用的基础知识。

（5）掌握本专业必备的经济学、管理学的基本知识。

（6）掌握本专业必需的营销学、市场调研、消费者行为学、广告学、分销渠道、商务谈判、公共关系等知识。

（7）具有一定的电子商务、国际贸易知识。

3. 能力要求

（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）具有英语、计算机应用能力。

（4）具有市场调查的计划、组织、实施和数据分析的能力。

（5）具有商务谈判及书面写作的能力。

（6）有本专业所必需的各类营销策划能及营销管理能力。

（7）具有一定的综合技能和对社会、环境的适应能力。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

包括：校公共基础课程与院公共基础课程

表 3 校公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问

		识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握经济类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能	一元函数微积分学；简单的经济类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学基本知识及其在经济活动中的应用；针对经济类的实际问题，会建立简单的数学模型，运用数学软件

		力、数学修养，强化学生的数学素养。		进行计算，综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力，为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己

		养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等8个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学生对知识的掌握水平。	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。

12	军事理论与军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展劳动精神、工匠精神、劳模精神的宣扬。获省市区企业等工匠、劳模称号；企事业单位6S管理、设备维护等劳动活动；学习劳动模范、能手、工匠等先进事迹报告会或讲座；关于劳动主题的志愿者活动、对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。

表 4 院公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	经济学基础	通过本课程的学习，使学生对经济学的基本问题和基本观点有比较全面的认识，掌握经济学的基本概念、基本思想、基本分析方法和基本理论，对经济运行有一个比较全面的了解，建立起经济学的基本思维框架。为进一步学习其它专业课程奠定理论基础。	本课程的主要内容包括微观经济学和宏观经济学两部分。微观经济学包括：均衡价格理论；消费者行为理论；生产者行为理论；市场结构理论；分配理论与社会福利理论；市场失灵与政府失灵。 宏观经济学包括：国民收入决定理论；失业与通货膨胀理论；经济增长与经济周期理论；宏观经济政策。	本课程以理论讲授为主，紧密结合社会经济实际，使学生对经济学理论有感性认识。同时，通过习题训练使学生掌握基本的数理分析技能。重点讲解均衡价格理论，消费者行为理论，生产者行为理论和宏观经济政策，从而指导学生今后的工作、生活和发展。
2	商务礼仪	通过讲授、案例分析和模拟演练，使学生掌握商务礼仪的一般理论、操作方法及应用技巧。	商务礼仪的基本知识、各种商务礼仪规范、礼仪技巧和操作方法；国际商务交往中不同国家的风俗和文化差异。	设计真实的学习情境。通过运用模拟、现场教学等方式，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演等方法进行，从而指导学生今后的工作和发展。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

表 5 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	管理学基础	本课程目标主要是培养学生的管理思维、提升学生的综合管理能力、奠定学生的管理素质。突出现代管理的人本观念，反映适应可持续发展管理新思路，也力求理论联系实际，贴近中国社会经济发展的实	了解和掌握管理与管理学、管理理论的形成及其发展，管理环境、决策、计划、组织、人力资源配置与管理、领导、控制、创新等知识，并能在管理理论的指导下，解决管理中的实际问题	1.遵循学生职业能力培养的基本规律，以管理活动过程中各个环节所必须的管理行为与规范为基础，整合、序化教学内容，构建基于科学管理活动过程的课程体系，科学设计项目性学习任务。 2.以知识学习服务于技能训练为准则设计课程内容，

		际，使学生既能掌握管理的科学思想，又能得到管理对实际应用的指导。		将课堂搬进虚拟企业中，让学生在实验中体会到科学管理活动过程中的行为规范。
2	统计实务	学生能够应用统计学原理和方法更科学地处理生活中的数据，使文科专业的大学生不再回避看似难以驾驭的数字运算，更专业地适应大数据时代对大学生通识知识的要求。	内容包括：数据的收集于整理、数据特征分析、估计与检验、方差分析与多重比较、相关分析与回归分析、Logistics 回归等，所有计算全部利用 Excel 完成。	遵循人类认识概率统计的规律，循序渐进，难点分散，分出层次，利用 Exce 进行实操练习。
3	会计实务	通过课程的学习，了解会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，具备从事会计工作的基本知识，基本技能和操作能力，培养学生诚实守信、科学严谨的职业品质。	1）会计职业； 2）会计核算基础； 3）会计基本业务核算实务； 4）资产清查； 5）财务会计报告。	本课程采用理实一体化教学，要求学生掌握熟悉会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，解决电商运营中的会计工作。
4	经济法律实务	本课程以与经济活动有关的法律法规为重心，着重阐释经济法律的运用，强调培养学生运用经济法律解决实际问题的能力。	主要教学内容有：本课程主要内容有：物权法律制度、合同法律制度、企业法律制度、公司法律制度、破产法律制度、工业产权法律制度、市场秩序管理法律制度、税收法律制度、银行与票据法律制度、保险法律制度、证券法律制度、劳动与社会保险法律制度、经济纠纷的仲裁与诉讼法律制度等。	1. 遵循学生职业能力培养的基本规律，以法律工作人员从事法律活动过程中各个环节所必须的行为与规范为基础，整合、序化教学内容，构建基于经济法律活动过程的课程体系，科学设计项目性学习任务。 2. 以知识学习服务于技能训练为准则设计课程内容，将课堂搬进虚拟企业中，让学生在实验中，体会从事法律工作的行为规范。 3. 融“教、学、练、做”为一体，让学生在教中学，学中练，练中做。

2. 专业核心课程

表 6　专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	市场营销基础	通过本课程的教学使学生树立正确的市场营销观念、掌握市场营销的基本知识、基本理论和基本技能；熟悉和掌握分析市场营销环境、研究市场的购买行为、制定市场营销组合决策、组织和控制市场营销活动的基本程序、方法和策略；培养和提高正确分析和解决市场营销管理问题的能力，同时为后续其他重要的专业课程学习奠定良好基础	市场营销观念、营销环境分析、购买行为分析、目标市场选择、营销组合分析、营销组织与管理等	采用理论与实践相结合、专业学习与思想品德培养相渗透的方式进行，课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论等多种方法交替使用。
2	消费心理与行为分析	了解和掌握消费者心理的共性和个性 了解和掌握社会文化与群体对消费者心理的影响 了解和掌握商品因素对消费者心理的影响	心理现象与消费心理 社会环境与消费心理 商业活动与消费心理	课程采用理论与实训相结合的方式讲授，在理论教学中，结合案例教学、视频资料等讲授理论课程；在实训教学中，通过布置任务、实践参与等方式完成对实训任务的掌握
3	市场调查与预测	培养方案的制定能力、问卷的设计能力、信息的收集整理分析的能力、报告的撰写能力	制定调查方案、设计调查问卷、进行实地调查、撰写调查报告	以课堂讲授为主，实践教学和自主学习为辅，通过知识学习、课堂训练、实际调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
4	商务谈判	能进行前期的准备并组建谈判组织 能拟定商务谈判计划书 能正确使用商务谈判的策略及技巧 能掌握商务谈判的礼	谈判前期准备 拟定谈判计划书 商务谈判开局 商务谈判磋商 商务谈判礼仪运用 模拟谈判	课程采用理论与实训相结合的方式讲授，在理论教学中，结合案例教学、视频资料等讲授理论课程；在实训教学中，通过模拟讨价还价、

		仪 能进行模拟谈判		模拟谈判等方式完成对实训任务的掌握
5	广告原理与实务	通过本课程的学习使学生可以进行企业广告活动的策划，制定广告媒介选择计划， 能进行广告的创意，撰写广告文案，创作广告作品。	本课程的主要内容包括广告媒体策划，广告创意训练，广告文案写作，广告活动策划，广告作品创作等	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、创意训练、团队合作，作品路演等方法进行。
6	客户关系管理与品牌运营	通过本课程的学习，使学生要比较系统的了解中客户关系管理的基本理论，掌握客户关系管理的基本流程和方法。使学生能够在建立客户档案基础上，处理好客户投诉，并提高顾客满意度和客户忠诚度，以确立企业的竞争优势。	本课程主要内容包括：客户关系管理的含义特征，大客户管理，客户信息管理，客户满意度管理，客户忠诚度管理，客户关系管理，客户投诉及异议处理等。	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演等方法进行，从而指导学生今后的工作和发展。
7	营销渠道与终端管理	理解和掌握“以顾客为导向”渠道设计的流程及技术、分销渠道管理的基本方法、制定与实施分销渠道政策、分销渠道控制管理技术、选择网络分销渠道的策略等知识，分析实际营销渠道与终端管理活动中的具体问题，并能提出解决的办法。	分销渠道的成员、分销渠道的系统模式、分销渠道管理的基本方法、分销渠道管理制度、分销渠道信息系统的构成、网络分销渠道的分类等知识。 .理解和掌握“以顾客为导向”渠道设计的流程及技术、分销渠道管理的基本方法、制定与实施分销渠道政策、分销渠道控制管理技术、选择网络分销渠道的策略等知识，分析实际营销渠道与终端管理活动中的具体问题，并能提出解决的办法。	以渠道人员从事市场管理活动过程中各个环节所必须的营销渠道管理行为与规范为基础，构建基于营销渠道管理活动过程的课程体系，科学设计项目性学习任务。以知识学习服务于技能训练为准则设计课程内容，将课堂搬进虚拟企业中，让学生在实验中，体会从事营销渠道管理活动过程中各个环节所必须的市场管控行为规范。融“教、学、练、做”为一体，让学生在教中学，学中练，练中做。

3. 专业拓展课程

表 7　专业拓展课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	网络营销	使学生掌握通过互联网开展营销等商务活动的一般理论、操作方法及应用技巧。	网络营销的含义、内容和特点，与传统营销的区别与联系，网络营销的理论基础；我国网络营销的发展现状及存在问题，网络营销的主要工具和方法。	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论等方法进行，从而指导学生今后的工作和发展。
2	销售实务	通过学习有关《销售实务》的基本概念与原理，培养学生产品销售的基本技能，为学生形成销售能力、适应未来职业变化和继续学习打下基础，使学生具备从事商品销售所必需的推销知识，初步形成实际推销能力，教学中培养学生的职业道德意识和立业创业的本领。	主要教学内容有：项目一：推销员的素质和现代推销的流程；项目二：企业文化；项目三：社交礼仪；项目四：顾客心理研究；项目五：寻找顾客；项目六：沟通技巧；项目七：推销洽谈；项目八：推销成交技巧与交易；项目九：推销接近与洽谈。	以销售人员从事市场销售活动过程中各个环节所必须的行为与规范为基础，整合、序化教学内容，构建基于课程体系，科学设计项目性学习任务。重视实践教学环节，让学生在实验中，体会从事销售管理活动过程中各个环节所必须的销售管控行为规范。 融“教、学、练、做”为一体，让学生在教中学，学中练，练中做。
3	服务营销	通过本课程的学习，使学生要比较系统的了解服务营销的基本理论，掌握服务营销的基本方法。使学生能够从企业总经理或销售经理的角度，来思考组织如何提高服务质量及顾客满意有关的诸多决策因素，以此确立企业的竞争优势。	本课程主要内容包括：服务及服务营销的含义特征分类，服务营销 STP 战略，服务产品策略，服务定价策略，服务分销，服务促销，服务有形展示，服务过程，服务人员，服务质量及服务失败补救等。	本课程以理论本课程以理论讲授为主辅之以实践分析训练。讲授应紧密结合企业运作实际，边学习，边实践，用理论指导实践，通过实践检验和更好的学习、掌握理论，取得较好的学习价值和学习效益。
4	公关原理与实务	能进行小型公共关系活动的策划并组织实施，能开展一般的公共关系	公关调查，策划，实施，评估，公关专题活动，广告，演讲，谈判，CIS	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用

		传播活动，并能运用内外公共关系的协调技巧制定预防公共关系危机发生的方案、处理公共关系危机。	战略，CS 战略，公关礼仪，见面礼仪，访送礼仪，服饰礼仪，交谈礼仪，宴请礼仪，仪态礼仪，公关专题活动策划实训	课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演等方法进行，从而指导学生今后的工作和发展。
5	现代企业管理	通过本门课程学习，使学生比较全面地掌握企业管理的基本理论与方法，提高分析问题、解决问题的能力，了解当今企业管理的新思想、新方法、新趋势，培养学生的管理素质，管理能力，为进一步学习其他课程和日后市场营销实践工作奠定基础。	本课程的主要内容包括企业设立、运营与改革，管理者的管理职能与管理实务：企业管理职能与社会资本管理，重点是按照工作计划与控制、人员配置与领导两条线学习综合管理问题，管理者的经营职能管理：经营理念与商业模式、品牌管理、资金管理等财务管理问题，管理者的生产职能管理：生产运作系统与过程、生产运作系统运营管理、生产运作系统现代化。	一、坚持“工学结合”导向，使教学过程与企业管理实践相联系。 二、树立“以学生为本”理念，以调动学生积极性为核心，以学生的全面发展为目标，构建以学生为中心的、生动活泼的现代教学体系。 三、组建课程模拟公司，轮流主持与自我控制。所有教学活动均以模拟公司为单位，实训活动由模拟公司组织实施。 四、激励与控制并重，构建全程化、多样化、全员化考核体系，确保教学质量。
6	国际贸易	能订立国际贸易合同的各个条款并掌握签订国际贸易合同各项条款中的写作技巧、掌握进出口业务流程、掌握进出口谈判的技巧、各项法律的环节和规则， 能够完成业务流程模拟工作和填单制单工作	国际贸易术语、国际贸易的合同条款、国际贸易合同的商订和履行，货物、技术、劳务和资本移动为一体的新型的国际贸易方式的性质、特点、作用、基本做法及其适用的场合，外贸进出口业务的流传程序。	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
7	连锁经营实务	通过本课程的学习，使学生要比较系统的了解连锁经营的基本理论，掌握连锁经营管理的基本内容。使学生能够从连锁门店店长的角度，来思考组织开展连锁经	本课程主要内容包括：连锁经营的含义特征及基本原则，连锁经营的组织结构，连锁门店的开发策略，连锁店铺的布局设计，连锁店铺商品陈列，连锁企业促销，	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演等方法进行，从而指

		营业务有关的诸多管理，以此提升连锁门店企业的竞争优势。	连锁企业物流及配送管理，连锁企业内部管理，连锁经营有关法律等。	导学生今后的工作和发展。
8	新媒体营销	通过本课程的学习，具备新媒体营销策划；自媒体平台与论坛、社群营销的能力，以及直播、音频、视频等平台营销的能力；掌握新媒体营销内涵与发展动态，新媒体营销的意义与渠道运营等相关知识；重点培养创新思维和创业素养。	1）新媒体营销内涵与发展动态； 2）新媒体营销的意义与渠道； 3）新媒体营销策划； 4）自媒体平台与论坛营销、社群营销； 5）直播、音频、视频平台营销	本课程采用理实一体化教学，要求学生理解新媒体营销内涵与发展动态；掌握新媒体营销渠道；熟悉新媒体营销策划；熟悉自媒体平台与论坛营销及社群营销； 玩转直播、音频、视频平台营销等。

4. 实践性教学环节

表 7　实践性教学环节描述

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	认识实习	了解行业企业基本情况，观察企业运营以及营销管理状态，增加对市场营销行业岗位领域的感性认识。	2	第二学期
2	营销实战大赛	以营销模拟实验室为载体，结合虚拟现实技术和互联网通讯技术构造出的一个真实完整有效的营销环境，让学生通过模拟竞争的方式 演练市场分析、营销战略发展和营销决策制定的持续的营销管理过程，体验完整的营销方法体系。学生们在一个虚拟的模拟现实的商业环境中，在一段集中的时间里演练所学习的营销理论和技能。	2	第三学期
3	创新创业训练	本课程以创新创业能力培养为主线，主要是从具体项目实践的角度来培养学生的实践创新和创业能力。可通过申请大学生创新创业训练计划项目、参加各类营销技能大赛、参加校外实践基础项目建设训练，从而培养创新意识，培养学生分析复杂问题、解决复杂问题的和利用创新技能方法，提高学生的实践创新能力。	6	第五学期
4	就业性顶岗实习	学生以市场营销人员助手的身份参加企业经营工作，完成顶岗任务书所要求的各项任务。学生在实践中应深入营销一线（或基层），认真实践，获取直接知	12	第六学期

		识，进一步巩固和加深理解所学的专业理论知识，使学生能综合运用所学专业知识，独立完成职业岗位工作，锻炼独立分析、解决问题的能力，为毕业后迅速适应职业岗位要求创造条件。		
5	毕业综合实践	提高学生收集资料、查阅文献和对其整理归纳的能力；组织社会调查和对经济数据资料的分析、整理、归纳能力；培养学生综合应用所学的专业知识和基本技能，提高独立分析、解决实际问题的能力。	4	第六学期
合计			26	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课程	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A(1)-A(4)	3	48	24	24	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	S
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200005	高职数学 B	3.5	56	56	0		4*14					讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48	4*12						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康(俱乐部)	4	108	0	108		2*14(16)+体育俱乐部					实践	C
		10	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10			
		12	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	32+2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						实践	C
		15		公共选修课	4	64	64			教务处组织及考核						C
		16		社会实践（寒暑假）	3					寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核						C
	院公共基础课程	17	Y000433101	经济学基础	3.5	56	56	0	4*14						讲授	C
		18	Y000433102	商务礼仪	3	48	32	16				3*16			理实	C
小 计					56.5	996	594	402	408	432	44	92	20			

专业(技能)课程	专业基础课程	19	J000433001	管理学基础	3	48	40	8	3*16						讲授	C
		20	J000433002	统计实务	4	64	32	32			4*16				理实	C
		21	J000433003	会计实务	4	64	32	32			4*16				理实	C
		22	J000433004	经济法律实务	3	48	24	24		3*16					理实	C
	专业核心课程	23	H000433010	★市场营销基础	4	64	40	24	4*16						理实	S
		24	H000433011	★消费心理与行为分析	5	80	40	40			5*16				理实	S
		25	H000433012	★市场调查与预测	5	80	40	40		5*16					理实	C
		26	H000433013	★商务谈判	4	64	40	24				4*16			理实	S
		27	H000433014	★广告原理与实务	5	80	40	40			5*16				理实	S
		28	H000433015	★客户关系管理与品牌运营	4	64	40	24			4*16				理实	S
		29	H000433016	★营销渠道与终端管理	4	64	40	24				4*16			理实	S
	专业拓展课程	30	T000433020	网络营销	4	64	40	24			4*16				理实	C
		31	T000433021	销售实务	3.5	60	40	20					5*12		理实	C
		32	T000433022	服务营销	4	64	40	24				4*16			理实	S
		33	T000433023	公关原理与实务	3.5	60	40	20					5*12		理实	S
		34	T000433024	现代企业管理	3.5	60	40	20					5*12		理实	C
		35	T000433025	国际贸易	3.5	60	40	20					5*12		理实	
		36	T000433026	连锁经营实务	3.5	60	40	20					5*12		理实	C
		37	T000427002	新媒体营销	3	48	24	24				3*16			理实	C
专业(技能)课程	独立实践课程	38	S000433031	认识实习	3	48	0	48		2W					实践	C
		39	S000433033	营销实践大赛	3	48	0	48			2W				实践	C
		40	S000433036	创新创业训练	4	64	0	64					4W		实践	C
		41	S000433037	就业性顶岗实习	12	240	0	240						12 W	实践	C
		42	S000433038	毕业综合实践	4	96	0	96						4W	实践	C
	小　计				99.5	1692	712	980	112	176	464	240	362	336		
合　　计					156	2688	1306	1382	520	608	508	332	384	336		

表 8　市场营销专业教学进程安排表

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 9　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		16	2		1	1	20
三		16	2		1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		10	8		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**72**	**31**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 10　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	16	49	31.61%	520	19.89%
	院公共课程	2	6.5	4.19%	608	23.25%
专业（技能）课程	专业基础课程	4	14	9.03%	508	19.42%
	专业核心课程	7	31	20.00%	332	12.71%
	专业拓展课程	8	28.5	18.39%	384	14.68%
	独立实践课程	5	26	16.78%	336	12.85%
总计		**41**	**155**	**100.00%**	**2616**	**100.00%**
理论实践教学比例	理论教学				**1306**	**49.00%**
	实践教学				**1382**	**51.00%**

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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. 专任教师

要求：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；具有市场营销相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

要求：原则上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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 专任教师的基本要求

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。

4. 企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从现代服务业和先进制造业相关企业聘任，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，具有大学本科以上学历并从事市场营销及相关专业工作多年，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 30 个以上，对接课程 25 门。具体情况见表 1-5。

表 11　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	市场营销实训室	电脑及圆形桌台；市场营销模拟软件、市场营销沙盘软件、连锁创业软件等。 市场营销模拟实训、营销沙盘实训、连锁店面创业实训、网络营销实训
2	商务谈判实训室	高级商务谈判桌椅。 商务谈判实训操作
3	语音室实训室	方正服务器： Intel(R) Pertium(R) 4 CPU 3.00GHz 3.00GH 512MB 内存 操作系统：Windows Server 2003 学生机配置：Intel(R) Geleron(R) CPU 2.10GHz 256MB 内存 80G 硬盘 操作系统：Windows XP 系统 英语实训

2. 校外实习实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 6 个，能够提供开展认识实习、营销调研、顶岗实习等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 8 个以上。具体校外实训基地情况见表 1-6。

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山市玲珑艺术教育咨询有限公司校外实习基地	能进行认识实习、营销专题调研、顶岗实习等，具有推销员、培训师等实训岗位，能提供学生实训工位 50 个，配备企业指导教师 10 人以上，实训基地制度健全。
2	娃哈哈中山分公司校外实习基地	能进行市场营销策划实训、顶岗实习，具有销售渠道、营销策划等实训岗位，能提供学生实训工位若干个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。
3	中山市乐有家房地产经纪有限公司	能进行营销专题调研、顶岗实习等，具有置业顾问等实训岗位，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导老师 2 人，实训基础制度健全。
4	中国中山留创园	能进行认识实习、创新创业实训，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导老师 2 人，实训基础制度健全。
5	广东美味鲜调味食品有限公司	能进行认识实习、营销专题调研等，具有推销员、销售助理等实训岗位，能提供学生实训工位 50 个，配备企业指导教师 10 人以上，实训基地制度健全。
6	广东德讯电子商务股份有限公司	能进行认识实习、营销专题调研、创新创业实训、顶岗实习等，具有市场调查、销售助理等实训岗位，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 3 人以上，实训基地制度健全。

表 12　校外实习实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山市玲珑艺术教育咨询有限公司校外实习基地	能进行认识实习、营销专题调研、顶岗实习等，具有推销员、培训师等实训岗位，能提供学生实训工位 50 个，配备企业指导教师 10 人以上，实训基地制度健全。
2	娃哈哈中山分公司校外实习基地	能进行市场营销策划实训、顶岗实习，具有销售渠道、营销策划等实训岗位，能提供学生实训工位若干个，配备企业指导教师 2 人，实训基地制度健全。

3	中山市乐有家房地产经纪有限公司	能进行营销专题调研、顶岗实习等，具有置业顾问等实训岗位，能提供学生实训工位 3 个，配备企业指导老师 2 人，实训基础制度健全。
4	中国中山留创园	能进行认识实习、创新创业实训，能提供学生实训工位 30 个，配备企业指导老师 2 人，实训基础制度健全。
5	广东美味鲜调味食品有限公司	能进行认识实习、营销专题调研等，具有推销员、销售助理等实训岗位，能提供学生实训工位 50 个，配备企业指导教师 10 人以上，实训基地制度健全。
6	广东德讯电子商务股份有限公司	能进行认识实习、营销专题调研、创新创业实训、顶岗实习等，具有市场调查、销售助理等实训岗位，能提供学生实训工位 20 个，配备企业指导教师 3 人以上，实训基地制度健全。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度， 经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

要求：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：市场营销行业相关的政策法规资料、有关职业标准，有关市场营销的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备有关基本要求

要求：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。

（四）教学方法

要求：对实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

要求：对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业

技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

要求：建立健全院系两级质量保障体系，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 **148** 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1. 参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2. 全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3. 素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1. 体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 15　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		108 学时/5.5 学分	

2. 职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16 号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表 16　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40 学时/2.5 学分	第 2 学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第 5 学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16 学时/1 学分	第 1 学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	32 学时/2 学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4 学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3. 军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1 号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表 17　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32 学时/2 学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容 16 学时，其他 16 学时学生自学。
2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		144 学时/4 学分	

4. 大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 18　大学生心理健康课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育公共选修课程	18 学时/1 学分	开设心理健康方面全校性的公共选修课程。
合计		36 学时/2 学分	

十、附录

（一）本人才培养方案由市场营销教研室和中山市玲珑艺术教育咨询有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1. 强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《市场营销基础》、《市场调查与预测》、《消费心理与行为分析》、《客户关系管理与品牌运营》、《服务营销》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2. 深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。选取《商务谈判》、《销售实务》、《公关原理与实务》等课程作为教法改革示范课程。

3. 推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、

虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设智能化教学支持环境，建设几门精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4. 改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人：潘城文、马兆睿、王红林、杨江娜、黄海贵、肖凡平、田凌飞、杨柏松、曾文武、焦利勤、孙仁祥、马卫国、刘平胜、叶国栋（企业）、梁振华（企业）

（四）主要审阅人：丁世勋

中山火炬职业技术学院
ZHONGSHAN TORCH POLYTEC HNIC

会展策划与管理专业
2020级人才培养方案（三年制）



2020级会展策划与管理专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：会展策划与管理

专业代码：640301

二、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

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

依据国家《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《国家职业分类大典：职业分类与代码》（GB/T6565-2015），会展策划与管理专业主要在会议与展览、广告、文化活动、婚庆礼仪、体育表演、大型游乐园、展览场馆、商业综合体等行业领域，从事商业贸易、休闲文娱、公关活动、信息传播、展示设计等职业技术领域工作，职业能力以策划、营销、管理、设计和现场服务为核心，职业岗位群面向的职业对应的行业及职业类别或技术领域如表1，职业面向的就业岗位（群）企业和岗位及发展如表2。

表1　职业对应的行业及职业类别或技术领域

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术领域	职业资格证书或技能等级证书举例
旅游大类（64）	会展类（6403）	会议、展览及相关服务（7280）	会议及展览服务人员（40707）	会展策划专业人员 会展设计师 装饰美工	会展职业经理人 展示设计师
			商务专业人员（20607）	会展策划专业人员 市场营销专业人员 品牌专业人员	
			工艺美术与创意设计专业人员（20906　）	陈列展览专业人员	
			销售员（40102）	营销员	
			商务咨询服务人员（40702）	客户服务管理人员	

		广告业（7250）	工艺美术与创意设计专业人员（20906　　）	视觉传达设计人员 陈列展览专业人员	
			专业化设计服务人员（40808）	广告设计师	
		婚庆礼仪（8070）	婚姻服务人员（41005）	婚礼策划师	
		群众文体活动（8870）	群众文化活动服务人员（41301）	会展策划专业人员 群众文化指导员	
		商业综合体管理服务（7222）	文化、体育和娱乐服务人员（41300）	会展策划专业人员 陈列展览专业人员	
		博物馆（8850）	文化、体育和娱乐服务人员（41300）	会展策划专业人员 陈列展览专业人员 装饰美工	
		文化活动服务（9051）	文化、体育和娱乐服务人员（41300）	会展策划专业人员	
		体育表演服务（9052）	文化、体育和娱乐服务人员（41300）	会展策划专业人员	
		游乐园（9220）	文化、体育和娱乐服务人员（41300）	会展策划专业人员	

（二）职业发展路径

表 2　职业面向的就业岗位（群）企业和岗位及发展

行业类型	企业类型、职业类别或技术领域	就业岗位（群）	
		初始岗位群	发展岗位群
会议、展览及相关服务	以会议、展览为主并附带相关的活动形式，包括项目策划组织、场馆租赁及参展企业展示、展销等相关配套服务的单位或岗位	助理会展策划师 助理会展设计师 陈列展览设计员 助理品牌管理师 助理文案专员 市场营销专员 现场执行专员 初级装饰美工	会展策划师 会展设计师 陈列展览设计师 营销管理师 品牌管理师 活动运营总监 高级装饰美工 部门经理、总监
广告业	通过多种媒介为客户策划、设计、制作有偿宣传活动服务的单位或岗位		
婚庆礼仪	主要为婚庆典礼策划、组织和实施服务的单位或岗位		
群众文体活动	主要为群众参与的文艺类演出、比赛、展览、文艺知识鉴赏等公益性文化活动以及群众参与的各类体育竞赛和活动等配套服务的单位或岗位		
商业综合体管理服务	以购物中心为主导，融合了商业零售、餐饮、休闲健身、娱乐、文化等多项活动的综合展示展销商业体，包括大中型展销卖场、汽车和房产展厅等，从事活动策划与实施、空间视觉化表现设计、展品陈列与展销等配套服务的单位或岗位		
博物馆	主要收藏、研究、展示文物和标本的博物馆的活动，展示人类文化、艺术、体育、科技、文明的美术馆、艺术馆、展览馆、科技馆、天文馆等，从事空间视觉化表现设计、美术制作、展品陈列等活动配套服务的单位或岗		

	位		
文化活动服务	策划、组织、实施各类文化、晚会、娱乐、演出、庆典、节日等活动配套服务的单位或岗位		
体育表演服务	策划、组织、实施各类职业化、商业化、群众性体育赛事等体育活动的配套服务单位或岗位		
游乐园	指配有大型娱乐设施的室外娱乐活动及以娱乐为主的活动，包括主题游乐园、主题景区、特色小镇等休闲文娱活动配套服务单位或岗位		

（三）职业岗位及职业能力分析

根据国家人力资源与社会保障部所确定的职业能力标准和国内会展企业通用的职业岗位，会展策划与管理专业所对应的职业岗位主要有会展策划师、陈列展览设计员、会展设计师、品牌管理师（会展）、装饰美工、市场营销专员（会展）、文案专员、现场执行专员（会展）等，具体岗位职业能力与素质分析如下表 3。

表 3　职业岗位（群）工作描述

职业岗位 1	**会展策划师**
岗位描述	根据《会展策划师国家职业标准》及参照《会展业职业经理人职业标准》，会展策划师：从事会展市场调研、策划、营销和营运管理的专业人员
工作任务	①调研：会展项目调查资料收集与分析； ②策划：整体策划方案、实施方案策划和相关文案写作； ③营销：营销方案制订、营销资料准备、客户联系、网络营销； ④营运管理：品牌管理、宣传媒介管理、现场管理、财务管理、信息管理、人力资源管理、危机管理。
职业能力与素质要求	①调研：能设计市场调查问卷，能组织小规模市场调查活动，能发放和回收问卷调查表，能完成对展商、观众的访谈调查，能从网络、图书报刊中搜索行业资料，能对资料进行统计分析，能用 Excel 输入调查数据，能将观众资料输入到相关数据库，能搜集行业资料并分析归类； ②策划：能识别展馆建筑平面图，绘制展馆平面图，能归纳展会特点，能制作广告类型商函，能提出开幕式、宴会实施方案，能策划新闻发布会实施方案，能策划会展相关活动，能进行商业计划文案写作，能运用电脑制作工作计划流程表和组织结构图，制作 PPT 文件； ③营销：能使用电话黄页、网上搜索等多种方法搜寻目标客户群名录，能根据所属行业区分客商，能操作相关数据库软件，能邮寄、登记大批量销售资料，能制订电话销售策略，能运用电话沟通技巧向客户销售会展产品，能使用中英文电子邮件的群发技术进行网络营销，能设计招展书及相关宣传品，能撰写邀请函，能运用电话提出拜访客户，进行业务洽，能提出会展网站建设的内容和要求，能运用网络销售的方法及技巧； ④营运管理：能制订客户咨询工作预案，能进行现场观众、来宾信息登记，能进行现场咨询及接待观众投诉，能编写会议议程，能进行现场设施检查和处理，能处理会展现场一般纠纷和突发事件，能对搭建商的展位搭建进行管理与协调，能进行现场运输协调与管理，能进行会展现场观众管理，能进行临时员工培训与管理，能编制会展简报和展商服务资料，能编制会展宣传资料的现场发放方案。
支撑课程	会展策划、会议经营、展览项目管理、节事活动策划、展销创意策划、会展文案
职业岗位 2	**陈列展览设计员**
岗位描述	根据《陈列展览设计员国家职业标准》，陈列展览设计员：从事陈列研究、展览设计的专业人员。

工作任务	①设计准备：设计调研，收集信息，设计草案； ②设计定位：功能定位，制定纲要与形式定位，技术与艺术风格定位，设计总体规划； ③设计创意：创意方案，设计方案，概念定位和形象创意； ④设计表达：方案设计，深化设计，绘制表现图与施工图，综合表达，审图； ⑤实施管理：组织协调，进度控制与监督审核，设计指导与培训，预算计划，设计指导，施工制作，组装与竣工； ⑥设计评价：功能与艺术质量评价，设计总结与存档。
职业能力 与素质要求	①设计准备：能对业主委托项目的各项要求进行了解，能完成展览场地勘测，能协助完成展品调研； ②设计定位：能收集国内外相关展览的图文信息，能根据业主的要求进行准确的功能定位 ，能根据目标观众心理与展示环境，确定形式风格； ③设计创意：能完成创意草图，能编制完整的设计方案，能用图形语言完成平面分区、展示动线、展位视觉形象的量化分析； ④设计表达：能编制系统设计文件，能分别用文字、语言、图形全面表达设计意图，能识读建筑图、产品图、装修施工图、大样图并完成审核，能根据方案要求绘制三视图和透视图，能根据审核中出现的问题提出合理的修改方法，能对设计方案进行评价和优化选择，能为用户讲解设计方案，能写出设计报告书，能协助设计师深化设计，能与相关专业人员协调、配合； ⑤实施管理：能制定细目规范和局部艺术标准，能指导具体设计，能完成材料的选样工作， 能对施工现场进行质量监督和技术指导，能对外协加工进行质量监督，能协助完成组装、竣工现场的实测和验收，能协助绘制竣工图并整理存档图文资料； ⑥设计评价：能进行项目功能性评价和艺术评价。
支撑课程	展示设计、展示工程与搭建、广告设计、展品布局与陈列、会展视觉设计

职业岗位 3	**会展设计师**
岗位描述	根据《会展设计师国家职业标准》，会展设计师：根据运用现代设计理念，从事会展、节事活动空间环境的展示设计、施工, 并提供具有创造性和艺术感染力的视觉化表现服务的人员。
工作任务	①基础任务：分析标书应招， 分析展出资料，建立项目工作组，调研立项计划，审定工作日程表，核算项目报表，签约与谈判； ②创作设计：参与策划功能区，构架材质特性，指导效果制作图，特装展位的功能空间创意及设计草图，会展小型活动设计，会议背景的设计，效果图设计绘制，制作图设计绘制，多媒体的选用，会议活动的设计，提案演示及定稿； ③制作配套：制作配套的落实，开拓制作配套的横向协作，创新工艺的尝试，完稿印刷雕刻装裱，展品和器材的运输保管，现场搭建陈列，监督质量达标，影视器材的选配，现场组装调整，监督流程管理； ④流程管理：设计流程管理， 处理现场突发情况， 展场配套服务， 公关礼仪接待， 核算项目经费，各项设备的供求调控，现场维护和撤除复原，项目的总结评估，员工的培训。
职业能力与素质要求	①基础任务：，熟知行业招标特性和会展行业规则，展览产业调研，商务谈判的能力，会展设计能力，传播审美的能力，掌握会展预算要素和会展设计流程，会展设计进度协调控制，能设计日程安排计划，工程项目费用计算方式； ②创作设计：会展设计，品牌形象，安全与消防法规，标准件的安装工艺，特装的施工工艺，三维及制图软件，效果图绘制技法，对设计完成效果的预见和指导，商品陈列的手段，多媒体的设计表现，会议与展览的互动，构架素材的选配，灯具道具展板选配，会场内的灯光照明、布线，多功能器材选配，设计表述，方案演示过程和演示稿制作； ③制作配套：构架素材的选配，会展常用材料，加工工艺技法，展示用影视器材，器材安全使用规范，灯具道具展板选配，多功能器材选配，制作内容的确定，会展流程的管理，设计流程的管理，现场安

	装与场地协调，工艺效果的选配，展品的运输保管知识，器材的运输保管知识，搭建与陈列的方法，质量标准规范，组织监督工作班子，安全和维护服务； ④流程管理：设计管理，商务配套服务，各项设备的供求调控，资材管理的方法，测算估价，场馆利用，妥善维护装撤和应变处理现场，正确分析实例，客观评估效应，企业文化理解，员工职教培训。
支撑课程	展示设计、广告设计、展览规划馆展示、展品布局与陈列、会展视觉设计

职业岗位 4	**品牌管理师（会展）**
岗位描述	根据《品牌管理师国家职业标准》及《会展策划师国家职业标准》（营销职能部分），品牌管理师（会展）：从事会展及参展企业相关项目和产品的品牌规划、品牌建构、品牌推广、品牌运营等方面的专职品牌管理人员。
工作任务	①品牌要素建构：收集市场信息，提供产品品牌定位信息，分析产品品牌市场格局，协助选择和建立产品品牌要素计划，制定产品品牌定位； ②品牌系统管理：品牌营销文件管理，编制产品品牌营销计划，制定产品品牌管理制度，协调产品品牌管理职能，品牌营销绩效激励管理，新产品开发与上市的计划和组织，新产品测试、选样与投放，实施品牌绩效激励计划； ③品牌推广传播：产品品牌传播与推广计划，协助管理产品品牌广告与公关活动实施，产品品牌促销实施管理； ④品牌资产管理：协助进行商标注册，协助进行商标管理和产品品牌保护。
职业能力与素质要求	①品牌要素建构：能够进行市场调研问卷的甄别和验收工作，能够通过现场、媒体、统计资料等各种途径收集产品品牌相关的市场信息，能够进行顾客分类，并概括不同顾客群的相似点和差异点，能够组织顾客访谈，深入了解顾客行为特点和潜在需求，能够进行产品功能价值点的总结和概括，能够提出产品品牌定位建议方案，能够协助选择产品品牌要素类型（图形、文字等），能够协助设计和创建产品品牌要素； ②品牌系统管理：能够按照要求编制品牌营销报表和公文，能够进行品牌系统管理文件存档和管理，能够对产品品牌市场营销现状进行分析，能够制定产品品牌营销目标和营销战略，能够制定产品品牌营销行动方案、预计损益表、控制方案，能够与研发、制造、市场和销售等业务相关部门进行交涉合作，能够组织新产品选样和概念、功能、包装等测试过程，能够组织实施新产品上市投放工作，能够收集销售代表和经销商品牌营销信息，能够执行人员和渠道品牌绩效激励计划。 ③品牌推广传播：能够协助实施品牌广告、公关计划和整合传播方案，能够制定产品品牌推广预算，能够组织产品品牌信息发布会，能够对品牌广告和公关活动效果进行监测，能够收集产品品牌促销信息，能够组织实施品牌促销计划，并进行促销品的制作和发放管理，能够进行终端促销宣传策划和陈列管理等工作，能够收集产品品牌展览信息，能够制定产品品牌展览计划，能够组织产品品牌展览、陈列活动。 ④品牌资产管理：能够进行商标注册查询，能够完成商标申请和注册工作，能够了解类似商标信息，能够提出商标保护和管理建议，能够制定并实施商标管理制度和措施，能够组织实施产品品牌保护专项和日常活动。
支撑课程	广告策划、参展管理、新媒体策划、展销创意策划、公共关系策划

职业岗位 5	**装饰美工**
岗位描述	根据《装饰美工国家职业标准》，装饰美工：使用专用工具、按照设计方案进行文化、商业、展示及广告等美术制作的人员。
工作任务	①文字图形制作：绘写美术字，刻制美术字，操作刻绘机刻字，摹绘图形、花边，制作图形、花边； ②平面装饰：版面处理，在展板、标牌、壁面上进行简单的装饰美化，喷绘简单版面背景，描绘简单

	版面，制作标志牌，绘制平面的 POP 广告，制作广告牌，进行简单的计算机图文制作，摄影； ③道具制作：制作简单的展示台架，制作一般的装饰道具； ④陈列布置：进行商品、展品组合陈列，建筑柱面装饰，地面地台、柜架陈列、壁面陈列布置，小型公共空间的美化布置，局部照明； ⑤安装：装拆活动展架，安装小型展板、小型灯箱、广告牌、标志牌。
职业能力与素质要求	①文字图形制作：能对版面进行分割，能使用绘图工具写等线体字、仿宋体字、黑体字，能使用水性、油性颜料涂色，能使用水彩、水粉颜料进行摹绘，能使用及时贴、有色纸、电化铝箔字与立体字粘合，能将美术字固定在依托面上，能使用计算机进行简单的文字、图形、花边处理文字处理，能对易加工材料进行简单的图形、花边加工制作，能使用刻绘机刻字、刻图； ②平面装饰：能将纸贴裱在版面上，能用及时贴裱版，，能用及时贴拼制图表，能绘制线道和简易花边，能用水性、油性颜料平涂底色，能识读版式图，能手绘简易图表，能喷绘各种肌理的平面底色和平面图形，能使用绘画材料绘制版面，能制作标志底板，能手绘标志图形，能制作、装裱和固定标志图形、字画，能绘制标价牌和价目表，能绘制 POP 海报、广告版面，能制作广告底板，能安装边框，能使用计算机软件进行图文制作，能进行一般的产品拍摄、翻拍资料； ③道具制作：能读立体图，能在材料上画出 1：1 的制作图形，能选择材料，能加工易加工材料，能组装成型，能进行简单的装饰美化 ④陈列布置：能进行平放、支架、模型、悬吊、钉挂、堆叠陈列，能进行综合性、专题性、季节性、系列性、场景式陈列，能布置展位，能设置广告牌、展牌、标语牌，能设置商品、展品壁橱，能设置展柜、商品销售柜，能镶嵌图形、浮雕装饰，能设置壁灯，能对各类小型公共空间进行美化布置，能设置封闭式展柜、销售柜照明，能设置垂直表面照明，能设置展位、展台照明； ⑤安装：能安装、拆卸活动展架，在各种空间、界面上安装广告牌、标志牌，在室内外安装小型灯箱。
支撑课程	展示工程与搭建、广告设计、展品布局与陈列
职业岗位 6	**国际贸易营销专员（会展）**
岗位描述	根据《营销师国家职业标准》及《会展策划师国家职业标准》（营销职能部分），市场营销专员（会展）：从事会展及相关项目和产品市场调研、市场分析、营销策划、市场开拓、直接销售、客户管理等营销活动的人员。
工作任务	①市场分析：市场调研，市场购买行为分析，销售机会与威胁分析； ②营销策划：制定销售计划，制定区域市场计划，产品策划，渠道策划，市场推广策划； ③产品销售：寻找与访问客户，拜访与接近顾客，商务洽谈，试行订约，货品管理； ④客户管理：客户服务管理，客户信用管理，客户关系管理。
职业能力与素质要求	①市场分析：能够进行实地调查，能够采集商品、市场价格信息，能够收集二手资料，能够发放和回收调查问卷，能够识读调研计划，能够进行抽样调查，能够汇总市场调查资料，能够对调查资料进行简单的分类，能够识别各类购买者，能够分析消费者购买行为的特征，能够分析组织购买行为特征，能够识别销售机会与销售威胁，能够分析销售机会的种类； ②营销策划：能够确定自己的销售目标，能够进行简单的销售预测，能够进行市场细分，能够分析和评价产品组合，能够选择目标市场，能够划分销售区域，能够设计销售组织结构，能够进行企业产品的展示策划，能够选择经销商，能够管理代理商和服务商，能够实施销售促进方案，能够选择渠道模式，能够确定人际交往策略，能够协助制定销售促进策略和营销对策，能够协助组织公关活动； ③产品销售：能够寻找潜在客户名单，能运用电话沟通技巧向客户销售会展产品，能够合适地拜访客户，能够认定顾客资格，能够恰当地介绍产品，能够选择报价的时机，能够正确报价，能够与顾客友好沟通，能够正确运用常见谈判技巧，能够识别客户异议，能够正确处理常见顾客异议，能够识别购买信号，能够进行商品分类，能够进行订单的流程管理，能够建议客户签订购买合同，能够正确运用订单的报价方式，能够正确选择运输方式与工具，能够计算应收账款，能够进行销售代理管理； ④客户管理：能够对客户服务进行分类，能操作相关客户管理软件，进行大批量资料传递能力，能设计招展书、邀请函等简单的宣传品，能够做好售前、售中、售后服务，能够采取提高服务质量的措施，能够计算应收账款和制定催款策略，能够建立客户档案，能够进行客户筛选，能够调查客户信用情况，

	能够进行客户分析与组合，能够提出处理客户投诉的建议，能用商务英语进行简单的口头和书面交流。
支撑课程	会展营销、会展客户、会展信息、展销创意策划

职业岗位 7	**文案专员**
岗位描述	负责协助项目经理开展活动及产品相关策划、营销、宣传及品牌等方案的设计和撰写
工作任务	①掌握市场调查的方法，进行有效地开展活动策划前调研活动； ②与设计、市场、企划、媒体等各部门工作人员保持高效的沟通； ③挖掘客户的需求，提供有实践价值的营销参考； ④根据要求撰写活动策划及品牌宣传相关文案；
职业能力与素质要求	①能熟练地掌握市场调查的方法，进行有效地开展活动策划前调研活动； ②能撰写市场营销文案及各类型活动策划文案； ③能够与设计、市场、企划、媒体等各部门工作人员保持高效的沟通； ④能够挖掘客户的需求，提供有实践价值的营销参考。 ⑤熟悉活动项目中所需的各类型文案； ⑥良好的思想道德素质和美学、文学素质。
支撑课程	会展文案、会展策划、婚庆策划、节事活动策划、新媒体策划
职业岗位 8	**参展现场执行专员**
岗位描述	根据《会展策划师国家职业标准》（营运管理职能部分），现场执行专员（会展）：从事会展相关活动现场客户服务、活动执行、现场管理等工作人员。
工作任务	①客户服务：会展客户信息系统管理，客户接待与登记管理，投诉管理； ②活动执行：协助现场项目执行团队的建设与成员管理；会展活动现场执行过程管理、成本控制、风险与危机管理，商务礼仪活动管理和服务； ③现场管理：活动场馆和现场设施、器材、场地等管理；活动现场的人员、展位搭建、会展物流、消防与安全等管理与服务；制订公共场所的安全疏散预案，会展现场一般危机事件处理和执行媒体公关活动。
职业能力与素质要求	①客户服务：能制订客户咨询工作预案，进行现场观众、来宾信息登记，现场咨询及接待观众投诉；能建设和更新参展商、专业观众数据库 ； ②活动执行：能制订并执行项目实施日程表，能进行现场临时员工培训与管理；能进行现场设施管理、协调和检查；能在现场与场馆方、搭建商、运输商、合作伙伴等管理与协调； ③现场管理：解决展会期间出现的一般问题；能执行会展项目现场监控机制，能处理会展现场一般突发情况、纠纷和危机事件，能协助开展媒体公关活动。
支撑课程	会展现场服务、场馆运营管理，会展物流，会展财务

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业立足园区，面向粤港澳大湾区，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；掌握项目策划、营销、营运管理，熟悉展示设计等会展领域的专业知识和技术技能，面向会议与展览、广告、婚庆礼仪、体育表演、大型游乐园、展览场馆、商圈商业综合体等行业，从事商业贸易、休闲文娱、公关活动、信息传播、展示设计等职业岗位领域的高素质复合型技术技能人才，融入区域产业转型升级，服务地方经济社会发展。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面需达到以下要求。

1、素质要求

（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、知识要求

（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）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；

（3）掌握国内外社会、经济和产业发展形势与政策的社会基本知识；

（4）掌握国际交往基本礼仪和基本商务沟通的知识；

（5）掌握会展职业在商业服务中的基础理论和知识；

（6）掌握会展项目策划、调研与营销、营运管理的基础理论和知识；

（7）掌握活动策划与营运管理的基础理论和知识；；

（8）掌握与陈列展览设计的基本原理和知识

（9）掌握展示材料与工程搭建的基本理论和知识；

（10）具有较好的文学、美学和应用文写作功底。

3、能力要求

（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；

（1）能对国内外社会、经济和产业发展形势与政策进行基本的分析；

（2）具备较强的商务交流和基本的英语口语表达能力；

（3）具备对会展活动市场调研、创意策划和市场分析能力；

（4）具备会展项目营销、营运管理和服务的能力；

（6）具备一般活动策划、组织与营运管理的能力；

（7）掌握产品陈列与展示艺术设计所需的技术和能力；

（8）具有良好的审美能力、写作能力和学习能力。

六、课程设置与要求

包括公共基础课和专业（技能）课程两大类。

（一）公共基础课

1、校公共基础课程描述

表 4　校公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	引导高职学生领悟人生真谛，坚定理想信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观，形成正确的道德认知，增进法治意识，养成法治思维，提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	本课程以马克思主义为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，以社会主义核心价值观为主线，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	坚持理论性与实践性相统一，理论教学以讲授为主，实践教学以主题探究形式开展，通过理论学习、参与互动、实践体验、反思感悟等多种方式，增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性，提高学生运用理论分析问题、解决问题的能力。

2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	引导高职学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的理论成果。系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，树立中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性和坚定性，积极投身建设社会主义现代化强国的伟大实践。	该课程主要学习马克思主义中国化理论成果，系统掌握毛泽东思想及其历史地位、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及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。实践教学以学生课外唱红歌表演和撰写小论文和校内调查撰写调查报告为主要形式，以平时上课、线上学习、完成作业、线上讨论、课外唱红歌、撰写论文和调查报告以及学校统一闭卷理论考试为考核形式。
3	形势与政策	通过对高职学生进行形势与政策教育，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，厘清思想困惑、凝聚思想共识，培养勇于担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，结合国内外最新形势发展变化和学生特点，确定教学内容。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践等，及时回应学生关注的热点问题。	采用专题式教学方法，努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下功夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	马克思主义中国化进程与青年使命担当	通过本课程的学习使学生系统地掌握马克思主义中国化进程的历史逻辑，认识自马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当，认清什么是马克思主义的科学社会主义，并强化自己的时代责任与使命担当。	10 个专题：19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；五四精神与当代青年使命；新中国建立、社会主义建设与青年使命；改革开放时代与青年使命；中国特色社会主义新时代与时代新人；新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；建设美丽中国与青年使命担当；中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；构建人类命运共同体与青年学生新担当；中国共产党领导与青年的政治使命。	理论教学采取课堂教师讲授和学生听课方式。以平时上课、线上学习讨论、完成作业以及教师在最后一次课组织学生进行开卷理论考试为考核形式。
5	高职英语	知识目标：熟悉基本英语语音规则，掌握基本语法和句型结构的用法，基本认知 1500-2000 个英语词汇，熟练掌握其中 800 个词汇用法；具	本课程的主要内容包括英语语言知识与应用技能、人文素养的培养、学习策略、跨文化交际知识与技巧。	掌握基本的英语会话策略，能用英语进行日常生活和工作方面的沟通和交流；能基本读懂一般性题材的英文文章；能完成

		有跨文化交际意识，了解中西方文化重要区别。技能目标：基本掌握英语听、说、读、写、译五项基本技能，能用英语进行基本的生活和工作方面的交流和沟通；能够以英语为工具，查阅相关专业资料，拓展专业视野。德育目标：融合课程思政，增强文化自信和人文素养；有文化担当，乐于用英语传播中国传统文化。		一般性应用文写作任务；能借助词典查阅专业资料；能对题材熟悉的文章进行英汉互译。
6	高职数学	使学生掌握经济类专业课程必需的数学基础知识及必要的数学技术；使学生获得适应未来工作及进一步发展所必需的重要数学知识；使学生具备一定的数学文化、数学能力、数学修养，强化学生的数学素养。	一元函数微积分学；简单的经济类数学模型；数学实验。	使学生掌握必要的一元函数微积分学基本知识及其在经济活动中的应用；针对经济类的实际问题，会建立简单的数学模型，运用数学软件进行计算，综合运用所学知识分析解决实际问题的能力；提高学生的创新思维，增强学生运用数学解决实际问题的思维理念与动手能力,为后续课程及专业工作奠定必要的数学基础。
7	信息技术基础	实现从单一的“知识、技能”到“应用能力和意识”的转换。通过本课程的学习，学生能够深入了解信息技术及计算机文化，熟练掌握网络、办公软件等知识和相关技术（知识目标），培养学生严谨求实的科学态度，形成应用信息化技术的习惯与自信（思政目标），培养学生具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，为今后的学习、工作奠定基础（技能目标）。课程具有很强的实践性，对于培养学生实践能力，分析解决问题的能力具有重要的作用。	本课程内容由认识信息社会，网络实用技术，办公软件基本操作（小白入门级），高效办公（高手进阶级）等实用性模块组成。	本课程采用“趣”、“用”结合、任务驱动的教学理念。课程使用多样化教学资源，采用混合式教学模式开展教学。精讲多练，注重引导学生发现问题、分析解决问题。从而提高学生的实践应用能力。
8	传统文化与职业写作	通过学习本课程，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，	本课程的主要内容有中国传统哲学儒、道、佛思想、中国古代文学诗、文、小说、戏剧和文字，中国传统民俗与民间技艺，中国	坚持理论与实践的统一，文化知识讲解与经典诵读并重，文化素养提升和写作能力发展结合，并针对专业需要进行专业化

		增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。同时，掌握“必需”的职业写作技能；能熟练写出符合国家政策法令、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用职业文书。	饮食文化，常用文书条据类、申请书、倡议书，个人简历和求职信写作，常用党政公文如请示、批复、通知、通告和通报等的写作，专业文书写作。	训练。掌握必备的传统文化与职业写作理论知识的同时；引导学生多发现和体验社会人生，提前设置职业情境进行能力发展引导，体现课程思政，为学生树立正确的价值观念，提高综合素质和专业能力打下坚实基础。
9	体育与健康（俱乐部）	通过本课程的学习，使学生掌握体育基本知识、基本技能和技术，科学的锻炼方法，提高学生身体素质、体育素养，培养学生爱好运动的习惯，全面发展，形成克服困难的坚强意志品质，良好的体育道德和团队合作精神，养成积极乐观的生活态度，增强学生终身体育意识和能力。	本课程的主要内容有体育基础知识、基本体操、田径（跑、跳、投）、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、瑜伽、健美操等。	试行体育俱乐部教学模式进行教学组织，按照学期或学年进行一次专项的选择，由学生自己决定其组织形式、活动内容、时间和负责人，教师对体育俱乐部进行指导。
10	职业规划与就业创业指导	保障教学效果的稳步提升，促使学生形成正确的人生观、价值观；掌握就业、创业的基本技能，实现就业与创业两门课程教学的有机融合，促使课程教学与大学生职业生涯规划大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛无缝衔接，最终实现我校就业创业课程的教学改革目标。	本课程内容由初识职业生涯规划、认识你自己、创新思维训练一、创新思维训练二、创业机会识别及商业模式开发、班级职业生涯规划大赛及团队组建、创业计划书、班级创业大赛等 8 个线下实践模块和《职业生涯规划和就业指导》《大学生创新创业教育》两门线上理论教学课程组成。	本课程采用小班制，线上理论学习，线下实践训练的方式开展两门课程的教学，精讲多练，注重引导学生培养生涯规划意识、创新创业意识，培养学生发现问题、分析解决问题的能力。
11	专业群+创新创业策划	实现从单一的“专业知识、技能学习”到“专业学习过程中创新创业能力培养”过程的转换。通过学生在课外完成相关知识学习，将课堂变成教师与学生之间、学生与学生之间的知识互动场所，以此提高学生的学习兴趣。该模式有利于培养学生的创新创业思维，使学生更好的抓住新的机遇和开发自己的核心竞争力；有利于建立良好的师生关系，培养学生的自学能力；有利于形成相互学习氛围，培养学生团结协作的集体精神，提高学	本课程内容采用“五化”的学习模块，通过学习课题化、课题项目化、项目作品化、作品产品化、产品商品化等实用性模块完成教学实施。	转换思路，以“专创融合”的教学理念来开展教学。学生通过自选方向，通过开展专业领域情况调查、或就某一指标研究近几年来该指标的变化趋势进行研究。带着问题和方向形成课题报告，生成一个作品。其效果为让学生们在大学期间完成一个项目（或工作/作品/体验），旨在培养学生的创新思维和能力，让作业变成作品、作品变成产品、产品变成商品。由

		生对知识的掌握水平。		学生个人或是小组课下自主开展研究，形成研究报告，在课堂上进行展示与交流，通过“质辨”得到自己项目的建议，课下进行完善，最后提交给老师进行评价与打分。
12	军事理论课	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程的主要内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面的内容。	按照《大纲》组织实施军事课教学，严格考勤考核制度。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。
13	大学生心理健康教育	基于大学生身心发展的规律与特点，通过有针对性地讲授心理健康知识，开展多样化的体验和行为训练活动，帮助大学生树立心理健康意识，正确认识自己、接纳自己，不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折和心理危机的心理调适及心理发展的技能，预防心理疾病，促进大学生身心素质的全面提高。	本课程的主要教学内容包括有关大学生活适应、大学生的自我意识与人格发展、意志与心身素质、人际交往与沟通、学习与创新心理、挫折与压力应对、精神障碍与心理危机的预防与干预、情绪管理、恋爱与性心理、家庭关系与社会支持、网络心理与时间管理。	本课程要求大学生在心理健康知识、自我调试技能和自我认知三个层面达到教学目标。遵循心理健康教育的基本原则，形式多样有趣，讲授与讨论、观看影视资料和各种行为训练、角色扮演、游戏活动、社会实践活动结合起来，将知识学习与学生操行考核结合。
14	劳动教育	落实习近平总书记关于构建德智体美劳全面培养的教育体系，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，帮助学生树立热爱劳动的意识，重视和尊重劳动者，珍惜他人的劳动成果，培养艰苦奋斗和团结协作的美好品质。	对学校或工作单位及学习工作场所进行清洁、保洁等活动，通过交流劳动心得、总结劳动收获、分享劳动经验等方式，引导学生端正劳动态度、养成劳动习惯。	采用专题式教学方法，开展工匠、劳模精神的宣扬。参与学校、企事业单位 6S 管理、设备维护等劳动活动；参加学习先进事迹报告会或讲座；参加劳动主题志愿者活动、维护环境活动等公益活动。

2、专业群公共基础课程

表 4 专业群公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	经济学基础	通过本课程的学习，具备运用专业知识理解现实生活中的具体经济现象，解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测的能力；掌握经济学的基本原理；经济学相关专业术语等基本知识；养成勤于思考，善于分析相关经济问题的职业能力。	1）经济学基本理论和主要研究内容； 2）经济学相关专业术语； 3）商品的供求规律及均衡价格的形成原理； 4）消费者行为分析理论； 5）完全竞争市场分配理论以及相关微观经济政策； 6）失业与通货膨胀胀理论、经济周期及宏观经济政策。	本课程采用案例教学，要求学生掌握市场上商品的供求规律及均衡价格的形成原理； 能够运用消费者行为理论分析解决消费决策问题；能够正确理解和运用经济学专业术语和基本原理；解决相关的经济问题；并对简单经济学现象做出正确的分析和预测。
2	管理学基础	通过本课程的学习，具备科学分析具体管理案例，真正学会思考管理学理论与实践问题的能力；掌握古今中外管理思想的发展，古典管理理论的行为科学内容；管理的基本原理和方法等基本知识；通过项目学习与训练进一步理解和掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法；养成科学有效管理项目的职业能力。	1）管理认知； 2）预测与决策； 3）计划与组织； 4）领导与激励； 5）沟通与控制； 6）管理创新	本课程采用项目教学，要求学生认识和理解管理的重要性和普遍性；理解和掌握管理的的基本原理和方法、掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法；能够运用管理知识进行具体管理案例分析，并能对管理实际进行考察。
3	商务沟通与礼仪	通过本课程的学习，具备以正确的礼仪待人接物的能力，通过社会实践，自觉养成良好的礼仪习惯；掌握商务沟通礼仪的基本理论，基本概念和重要的商务沟通与礼仪知识；培养正确得体的商务沟通能力、组织能力、应变能力、团队合作能力等职业素养。	1）商务人员形象装扮 2）商务沟通与接待； 3）商务宴请； 4）商务会议承办； 5）商务仪式组织； 6）涉外商务安排。	本课程采用理实一体化教学，老师示范，学生演练，要求学生熟悉商务人员个人形象礼仪；了解企业商务活动的主要类型；掌握商务沟通礼仪的基本原则和国际惯例；熟悉各类商务活动的工作流程；掌握商

				务活动各个环节礼仪规范要求。
4	国际市场营销	通过本课程的学习与训练，掌握市场营销的基本知识、基本方法和主要技能，为适应营销类岗位打下良好的基础。	1）市场分析 2）市场细分与目标市场选择 3）产品决策 4）渠道决策 5）市场推广决策	按照营销岗位能力、营销工作流程和学生思维逻辑设计教学内容和教学活动，培养学生基本的职业素养、职业道德、职业情感和职业能力，要求学生掌握市场营销学的基本理论和基本方法，了解营销管理的内容，并能结合相关案例进行分析、研究。
5	国际贸易实务	通过本课程的学习，使学生准确理解进出口业务中的相关概念、基本原理和基本方法，培养学生的贸易意识，为今后从事外贸工作奠定基础。	1）商品的品质、数量、包装 2）贸易术语 3）货款的支付 4）争议的预防和处理	在内容上按照必要、实用并兼顾知识性的系统原则进行取舍，使学生掌握国际贸易营运环节的操作，初步学会利用外贸方法解决进出口业务中的实际问题。
6	会计基础	通过课程的学习，了解会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，具备从事会计工作的基本知识，基本技能和操作能力，培养学生诚实守信、科学严谨的职业品质。	1）会计职业； 2）会计核算基础； 3）会计基本业务核算实务； 4）资产清查； 5）财务会计报告。	本课程采用理实一体化教学，要求学生掌握熟悉会计工作，组织会计工作的目标，会计职业的特征，掌握会计记账方法，学会常见凭证的填制，能够编制简单的会计报表，解决电商运营中的会计工作。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1、专业基础课程

表 5　专业基础课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	会展概论	宏观了解会展业起源;熟悉会议策划与管理、展览策划与实施、会展业发展与第三产业行业关系以及会展经济相关要点；通过案例分析，了解目前会展业的现状及发展趋势。会展策划与管理专业核心课程，在专业课程体系中起到以“策划”引领会展项目基本策划思维和形成统筹策划逻辑的先导性作用，为其他课程的分项活动策划教学奠定策划通识的基础理论和实践应用	对会展工作的性质、任务、作用及其意义应有比较全面的了解;同时培养学生良好的会展从业意识，开拓会展市场的精神和竞争意识;并初步具备从事会展专业工作的能力和处理问题的能力。会展的调研与立项、展前的策划与营销、展中的服务与管理、策划中的常用文案的写作、电子商务、会展评估等。	通过学习与掌握主要内容、基本原理和一般方法，能综合运用于对实际问题的分析，初步具有理解与解决会展经济中的一般问题的能力，培养学生的综合素质，为以后学习其它专业课程和从事实际工作奠定基础。熟悉国际会展实务的理论与实践知识，了解会展调研和立项，深入学习招展招商的策划与营销。
2	展示设计	通过对平面设计基础知识的学习，掌握计算机平面设计的基本规律;通过对大量优秀平面设计作品的欣赏与分析，开阔视野，提高平面作品设计的基本创作素养;通过软件学习操作练习,熟练地掌握各种版面作品设计的一般步骤与方法。	Photoshop模块及综合设计训练。	能够熟练使用Photoshop软件进行图片修复、调色、合成等处理，并能使用Photoshop软件进行绘图，排版等。要求能完成名片、贺卡、书籍封面、包装、VI等设计制作。
3	展示工程与搭建	熟悉展示空间的需求,人的需求动机;熟悉展示空间的视觉要素、尺度要求、动线规划、美学法则；掌握展示空间的场地要求标准;熟悉演艺空间的控制参数;熟悉展示空间材料的搭配分类	主要内容：CorelDraw模块、Photoshop模块、Indesign模块。	能够熟练使用三大软件的基础操作，能利用CorelDraw进行矢量图制作以及普通版式设计。利用Photoshop处理图片以及平面排版设计。能够灵活运用Indesign进行宣传册等文件的版式设计，创建美观而有创意的平面设计作品。

2、专业核心课程

专业核心课程包括《展销创意策划》、《会展项目管理》、《参展商实务》、《节事活动策划》和《会议策划实务》等课程。

表 6　专业群核心分立课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	展销创意策划（双语）	掌握策划与组织的基本概念、策划要素、策划方案设计、组织的特点和模式；掌握会展组织的设计原则和基本方法、会展策划的技巧与方法等； 掌握各种组织模式之间的联系和差别。	展销创意策划认知及创意思维训练；体验营销（含视觉营销、场景营销）；玩转城市商圈；创意策划过程；整合营销传播。	创意方法论：腾讯广告的创意 3I；斯坦福 BJ Fogg;尼尔 HOOK 设计原理；以全球经典案例：商圈创意活动、卖场管理、橱窗场景表现、展柜展示陈列与 POP 广告、主题展（特色创意展）及其他为载体，使学生通过“教中学，学中做”，深入理解并掌握创意思维工具与训练，场景理论与重新构建营销场景和策划中所需要的专业技能和相关理论与实践知识。
2	会展旅游	了解会展旅游的发展现状与特点；熟悉会展旅游产业链的打造；能够进行会议旅游运作的条件分析并掌握会议旅游的操作流程；掌握展览旅游的运作模式；能够进行节事旅游形成的条件分析；掌握 奖励旅游的运作模式；能够撰写展旅游策划书；能够进行会展旅游市场分析和市场预测 ，掌握 会展旅游市场营销方式。	会展旅游概述；会展旅游发展条件及产业链的打造；会议旅游；展览旅游；节事旅游；奖励旅游；会展旅游策划；会展旅游的市场营销；会展旅游的综合服务管理；会展旅游的危机管理与信息管理；会展旅游的中介管理；会展旅游的评估。	结合第三产业发展规划，以当地会奖旅游资源作为研究标的，体现高校人才培养服务地方的价值。
3	节事活动策划	了解节事活动的整个过程和运行中每个步骤的相关知识；掌握节事活动实操中的相应技能；具备组织、参与节事活动的能力和素质。	活动项目化运作；活动策划与流程；可行性方案；形象策划与品牌管理；人力资源管理；进度策划与时间管理；营销策划与实施；赞助；财务管理；法律与风险管理；现场管理；评估与影响研究。	训练学生的节事活动市场调研能力，活动策划方案撰写能力，活动策划能力、活动全程管理能力、活动的市场推广能力。
4	参展管理实务	了解展览项目及其市场特征；了解企业参展效益与决策；掌握企业国内外参展程序；掌握企业参展的立体宣传；熟悉企业参展实施步骤。	1.参展知识要点：展览概述、企业参展效益与决策、企业参展的知识产权保护、企业国内外参展程序四个部分。 2.企业参展工作重点：企业参展立体宣传、企业参展目标、企业参展人员、展前客户沟通、企业参展控制管理五个部分，目的是让企业参展流程化、科学化。	结合依托产业集群而兴起的专业镇经济的人才需求，培养能够组织和统筹企业外出参加国内展和国外展的参展策划和执行人员。

			3.企业参展实施步骤：企业参展选择，企业展台设计，展品运输，企业参展现场实施，企业展后跟踪、评估与总结	
5	会议策划实务	熟悉各种类型会议和各自特点；掌握会议审批程序；撰写会议的策划方案；熟悉会议文秘和接待服务的要领；学会宣传会议和掌握会议的专业服务要领。	会议的前期，中期和后期各环节相关业务运营管理，包括会议策划方案、会后评估方案的撰写与实施等。	培养学生掌握会议策划实务管理各个环节的知识和技能，达到企业对学生具备的岗位职业能力要求。
6	会展项目管理	了解项目管理的含义，项目管理的基本内容；了解项目经理的责、权、利；掌握会展项目团队 的创建和发展阶段；掌握常见的会展项目组织结构；掌握会展项目计划的形成、方法和内容等。	了解项目管理的含义，项目管理的基本内容；了解项目经理的责、权、利；掌握会展项目团队的创建和发展阶段；掌握常见的会展项目组织结构；掌握会展项目计划的形成、方法和内容等；会展项目实施与控制、会展项目财务管理、会展项目风险管理以及评估等。	了解会展管理的全过程，掌握会展项目管理的基本理论和项目管理的方法。包括会展项目的启动、计划、组织、控制、评估、财务管理和风险管理等内容。
7	会展现场服务	掌握会展基本礼仪和接待礼仪；熟悉会展前期服务准备工作；掌握会议现场需要准备服务工作；掌握展会现场需要准备服务工作；掌握展会后续需要准备服务工作；掌握展会中的餐饮接待服务；了解展会交通 、住宿、旅游服务工作事项。	服务接待、展位搭建、门禁注册、展览现场、展中会议与活动、布展撤展、展馆器材管理、危机管理等一系列工作任务与工作。	熟悉在执行会展项目时的布展接待管理、搭建管理、会议及活动服务管理的工作流程，掌握展场服务与控制、场馆及器材管理等基本技能，并动手实操会展现场管理各子项目，最终顺利实施。
8	会展职业经理人认证	系统回顾会展学生在校期间的知识体系，结合《会展职业经理人》团体标准的要求就知识、能力、技能进行逐一讲解、训练，达到认证要求的标准。	撰写会展策划方案；掌握开展会展营销的各种方法；掌握会展现场服务需注意的事项。掌握会展市场调研；会展策划；会展营销；会展营运管理技能。	结合中国贸促会商业行业分会发布的《会展职业经理人》团体标准（T/CCPITCSC 005—2017）要求进行考试认证。

3、专业拓展课程

表 7　专业群拓展互选课

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	经理人职场锦囊	了解职业经理人日常工作，掌握基本的职场高效工作事务管理工具，更好地衔接就业。	职场形象塑造、个人品牌、团队协作的要义和操作、工作任务分解及达成、团队激励和目标达成。	聘请企业中高层作为授课兼职教师，将企业管理经验和教学通过课堂互动传授和分享给在校学生，强化学生对职场的环境认知，提升学生

				的职场竞争力。
2	大数据应用 （会展信息）	掌握会展管理信息系统的构成；熟悉会展中网络技术的应用；掌握会展中多媒体的运用。	会展信息分析；会展管理信息系统；计算机技术与会展；网络技术与会展；多媒体技术与会展；会展及数据库技术。	结合当前的移动互联网技术前沿，鼓励学生尝试并使用最新的技术服务会展业，提升会展营销服务能力。
3	会展英语	掌握会展业参展、布置展位和会议厅；接待客户、介绍展销产品、洽谈业务；商务谈判、分析会展成交等行业英语。	会展邀请、安排参展、参加展会等会展业务过程中的会展专业英语应用。	培养学生的英语学习兴趣；提高学生对会展类的英语电视电台节目的听、译能力；提高学生对英语书本、报纸、杂志、网络的阅读能力；提高学生的摊位接待、电话销售及外贸文案的中英互译等的能力。
4	庆典活动实务/专业买家组织/婚庆策划实务/会展文案/新媒体运营/会展经典案例分解析/设计搭建技术实操/创新思维训练/招商招展实务/顾问式销售实务/服务营销/公关原理与实务/品牌运营/创业实务/国际贸易实务	根据教学进度和学生实际进行选择两门，例如《客户关系管理》:了解客户关系管理重要性；掌握“客户满意管理”技能；掌握“客户服务”技能；掌握“客户关系管理平台”技能。	根据教学进度和学生实际进行选择两门，例如《客户关系管理》:客户关系管理概述；客户信息管理；大客户管理；客户满意度管理；客户服务管理技能；客户关系管理平台；客户关系管理体系建设。	根据教学进度和学生实际进行选择两门，例如《客户关系管理》:培养学生网络市场调研方案策划与实施的能力，具备网络营销策略与网络品牌战略制订、网络营销管理等方面的知识与能力，掌握一定的网络促销技巧。

4、实践性教学环节

表 8　实践性教学环节

序号	实践性教学环节名称	主要实践任务	周数	开课学期
1	认知实习 (现场观摩/专题)	安排学生观摩会展场馆、中山市会展技能人才挑战赛，现场实地了解会展活动的执行流程。	1	第二学期
2	会展综合实训 1 （H5 文案设计制作）	了解 H5 文案设计制作，增加学生对专业的感性认识；参与会展实际运作环节，巩固和加深所学的理论知识，提高解决实际问题的能力；撰写实习报告。	1	第二学期
3	会展综合实训 2 （协办技能赛）	安排学生协助高年级学生开展校园自办展，在实训中强化展销创意策划能力和实操能力。	2	第三学期
4	会展综合实训 3 （招商招展）	结合招商招展课程的教学推进，辅导学生全程校企合作项目。	2	第四学期
5	会展综合实训 4 （大型活动策划/决赛）	通过联合行业协会举办会展技能赛，强调实战，以及和行业、企业、社会融合的协同育人机制，强化学生动手实操技能。	2	第五学期
6	毕业综合项目实践 （撰写报告）	能够完成综合的会展作业任务；能够形成全职的职业素养；能够处理职业中出现的矛盾。	4	第五学期

7	就业性顶岗实习 （参与实习）	能够了解会展业运作流程；能够掌握并形成职业道德和职业规范；能够完成专门实体岗位工作任务；能够制定具体的岗位职业发展规划；能够自觉地遵守工作岗位职责。	12	第六学期
合计			24	

七、教学进程总体安排

（一）专业教学进程安排

表 9　会展策划与管理专业教学进程安排表

第一部分 公共基础课

课程类别		课程序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式
									一	二	三	四	五	六		
									18W	20W	20W	20W	20W	17W		
公共基础课程	校公共基础课	1	G001100001	思想道德修养与法律基础 A	4	64	48	16	4*16						讲授	S
		2	G001100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 A	4	64	48	16		4*16					讲授	S
		3	G001100005-8	形势与政策 A(1)-A(4)	3	48	32	16	2*6	2*6	2*6	2*6			讲授	C
		4	G001100011	马克思主义与当代青年使命担当	1	20	20	0	2*10						讲授	S
		5	G001200001-2	高职英语 A	6.5	104	104	0	4*12	4*14					讲授	S
		6	G001200005	高职数学 B	3.5	56	56	0		4*14					讲授	S
		7	G001200007	信息技术基础	3	48	0	48	4*12						理实	Z
		8	G001200013	传统文化与职业写作	3	48	40	8		4*12					讲授	C
		9	G001200009	体育与健康(俱乐部）	4	108	0	108	2*10	2*14	2*10	2*10	2*10		实践	C
		10	G001600004	职业生涯规划与就业指导、大学生创新创业教育	3	52	36	16		4*13					讲授	C
		11	G001600005	专业群+创新创业策划	1	20	0	20					2*10			
		12	G001300001	军事理论及军事技能	4	144	32	112	32+2W						理实	C
		13	G001300002	大学生心理健康教育	2	36	18	18		4*9					讲授	C
		14	G001400001	劳动教育	1	16	16	0	2*8						实践	C
		15		公共选修课	4	64	64		教务处组织及考核							
		16		社会实践（寒暑假）	4				寒假 1W，暑假 2W，学生处组织及考核							
	小　计				**51**	**892**	**514**	**378**	**372**	**352**	**48**	**64**	**56**	**0**		

	专业群	17	Y000400001	经济学基础	2	32	16	16				3*16			讲授	C
		18	Y000400002	商务沟通与礼仪	2	32	16	16			3*16				理实	C
		19	J000429001	管理学基础	2	32	16	16				3*16			讲授	C
		20	J000429004	国际市场营销	2	32	16	16			3*16					
		21	J000429002	会计基础	2	32	16	16				3*16				
		22	J000429003	国际贸易实务	2	32	16	16				3*16				
	小　计				**12**	**192**	**96**	**96**	**0**	**0**	**64**	**128**	**0**	**0**	**12**	**192**

第二部分 专业（技能）课程

专业课程（1）	专业基础课程	23	J000465001	会展概论	3	48	24	24	48						理实	S
		24	J000465002	展示设计	4	64	32	32		64					理实	C
		25	J000465003	展示工程与搭建	4	64	32	32			64				理实	C
	小　计				**11**	**176**	**88**	**88**	**48**	**64**	**64**	**0**	**0**	**0**		
专业课程（2）	专业核心课程	26	H000465004	★展销创意策划双语①	4	64	32	32			64				理实	S
		27	H000465005	★会展旅游	4	64	32	32			64				理实	S
		28	H000465006	★节事活动策划②	4	64	32	32			64				理实	S
		29	H000465007	★参展管理实务③	4	64	32	32				64			理实	S
		30	H000465008	★会议策划实务	4	64	32	32				64			理实	S
		31	H000465009	★会展项目管理	4	64	32	32				64			理实	S
		32	H000465010	★会展现场服务	4	64	32	32					64		理实	S
		33	H000465011	△会展职业经理人认证④	3	48	24	24					48		理实	Z
	小　计				**31**	**496**	**248**	**248**	**0**	**0**	**192**	**192**	**112**	**0**		

专业课程（3）	专业群拓展互选课	34	T000465012	经理人职场锦囊	3	48	48				16	16	16		理实	C
		35	T000465013	庆典活动实务/买家组织/婚庆策划/会展文案/新媒体设计与运营/会展英语/场馆运营管理/会展案例解析/设计搭建技术实操/创新思维训练/商务谈判/顾问式销售实务/公关实务/品牌运营/大数据应用（会展信息）选二门。	3	48	24	24					48		理实	C
		36	T000465014		3	48	24	24					48		理实	C
	小 计				**9**	**144**	**96**	**48**	**0**	**0**	**16**	**16**	**112**	**0**	**9**	**144**

第三部分 实习实训（技能）课程

专业课程（4）	专业群实践课程	37	S000465015	认知实习 (现场观摩/专题)	1	24	-	24		1W					实践	C
		38	S000465016	会展综合实训 1 （H5 文案设计制作）	1	24	-	24		1W					实践	C
		39	S000465017	会展综合实训 2 （协办技能赛）	2	48	-	48			2W				实践	C
		40	S000465018	会展综合实训 3 （招商招展）	2	48	-	48				2W			实践	C
		41	S000465019	会展综合实训 4 （大型活动策划/决赛）	2	48	-	48					2W		实践	C
		42	S000465020	毕业综合项目实践 （毕业设计、毕业论文等）	4	96	-	96					4W		实践	C
		43	S000465021	就业性顶岗实习 （参与实习）	12	288	-	288						12W	实践	C
	小 计				**24**	**648**	**0**	**648**	**0**	**48**	**48**	**48**	**144**	**360**		
合 计					**138**	**2548**	**1042**	**1506**	**420**	**464**	**432**	**448**	**424**	**360**		

注：1.课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表二级学院必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

（二）教学时间安排

表 10　教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及军事技能	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14	1			1	18
二		17	1		1	1	20
三		17	1		1	1	20
四		17	1		1	1	20
五		17	1		1	1	20
六			16	1			17
合计	**2**	**82**	**21**	**1**	**4**	**5**	**115**

（三）学分与学时分配

表 11　学时与学分分配

课程类别		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例%	学时	学时比例%
公共基础课程	校公共课程	16	51	36.96%	892	35.01%
	院公共课程	6	12	8.70%	192	7.54%
专业（技能）课程	专业基础课程	3	11	7.97%	176	6.91%
	专业核心课程	8	31	22.46%	496	19.47%
	专业拓展课程	3	9	6.52%	144	5.65%
	独立实践课程	7	24	17.39%	648	25.43%
总计		43	138	100.00%	2548	100.00%
理论实践教学比例	**理论教学**				1042	40.89%
	实践教学				1506	59.11%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1、队伍结构

要求：学生数与本专业专任教师数比例不高于 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、专任教师

要求：具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念和道德情操、扎实学识和仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；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。

3、专业带头人

要求：原则上应具有博士或副高及以上职称，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，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4、专任教师的基本要求

要求：主要从会展相关企业聘任，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。

5、企业兼职（指导教师）的基本要求

要求：主要从会展相关企业聘任，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1、专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2、校内实训室基本要求

校内实训室能完成实训项目 12 个，对接课程 5 门。具体情况见表 12。

表 12　校内实训室基本情况

序号	校内实训室名称	主要设备及功能
1	实训场所	具备应用会展模拟软件和会展设计软件的网络环境的计算机机房；会展分岗位操作的展场模拟环境（实训展厅）；模拟展台搭建、展会门禁、展会咨询等外部环境的实训室。
2	实训设备	会展工作所涉及的各类用品，如计算机、电话、打印机、扫描仪、文件柜、台签、身份挂牌、谈判桌、合同文本、展台搭建材料与工具、展会门禁系统、美术实训耗材等。
3	实训资料	展会经营项目工作文本（展会策划书、活动执行方案、会展应急预案、展位销售合同、展会宣传文案）、展会设计资料（展会设计图案、展会平台视觉包装图集与实例）、会展企业经营管理相关资料（企业制度、企业部门规划与分工职责）等。
4	各学习领域对应的模拟实训软件	如会展策划模拟软件、会展服务模拟软件、会展设计软件、会展客户管理模拟软件等。
5	其他	实训室设备添置更新申报、耗材和日常管理配有专人（实验员或专业教师）负责。

3、校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地 10 个，能够提供开展会展策划、营销服务、展示设计等实训活动，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地 5 个以上。具体校外实训基地情况见表 13。

表 13　校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	实训活动、实训工位及主要功能
1	中山火炬国际会展中心	会展场馆营销/会展服务
2	中山博览中心 （广东联合会展管理有限公司）	会展场馆营销/会展服务
3	中山市万盛展览有限公司	展会营销
4	古镇灯都会议展览中心 （中山灯博会）	参展管理/策展服务
5	广东亚联展览股份有限公司	展会策划
6	中山市盛景尚峰酒店管理有限公司	专业会议场馆/会议策划
7	中山温泉度假酒店	专业会务管理/会议策划
8	广东冠德益晟文化事业发展有限公司 （大尖山露营公园）	专业活动策划/服务管理
9	中山市锦鸿展览有限公司 （中山游博会）	展会营销策划/展会项目管理
10	黄圃国际会展中心	会展场馆营销/会展服务

4、实习基地基本要求

具备能满足学生半年以上顶岗时习用的校外实训基地。紧密型校外实习基地每年接纳的实习生人数要在 5 人以上，并与就业挂钩。要制订专业顶岗实习管理实施细则，细化实习管理，每个学生由校内、校外各 1 名教师负责进行实习指导，责任落实到人，防

止出现“实习放羊”现象。

表 14　校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	实习岗位名称及主要功能
1	中山博览中心校外实习基地	提供涵盖会展服务、营销策划、现场管理等技术的营销策划助理、服务运营专员、客户服务助理等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 4 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
2	中山火炬国际会展中心校外实习基地	提供涵盖会展服务、营销策划、现场管理等技术的营销策划助理、服务运营专员、客户服务助理等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
3	古镇灯都会议展览中心	提供涵盖会展服务、营销策划、现场管理等技术的营销策划助理、服务运营专员、客户服务助理等实习岗位。同时容纳学生实习人数 15 人，配备企业指导教师 3 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。
4	黄圃国际会展中心	提供涵盖会展服务、营销策划、现场管理等技术的营销策划助理、服务运营专员、客户服务助理等实习岗位。同时容纳学生实习人数 10 人，配备企业指导教师 2 人，实习企业能提供工作、生活以及安全、保险等保障。

（三）教学资源

本专业有能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1、教材选用基本要求

教材的选取要适应高等职业教育教学标准,严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度,选取权威性、先进性、适用性的教材; 有条件的院校，根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

2、图书文献配备基本要求

图书馆馆藏图书要足够丰富，满足师生多样化学习需求，借阅方式要灵活多变，有现代化的管理手段；馆藏图书要足够专业，形成具有鲜明特色的藏书体系，适应专业发展的要求。

3、数字资源配备有关基本要求

校园网络资源丰富，加强精品课程网站和专业教学资源库建设，通过专业课程资源共享平台，提倡学生自主学习，方便师生互动，不断提高教学质量。

（四）教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略。采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方

法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

1、培养学生创新创业意识和创新创业能力

会展产业属于文化创意类产业，在教学过程中要鼓励学生创新，并通过组织各类技能大赛培养和提高学生的创新创业能力。

2、与业界合作，不断完善课程设计

核心课程需结合院校地域特点，校企合作不断进行基于工作过程的课程开发。遵循企业实际工作任务开发“工作过程系统化”的课程，课程内容的程序化以工作过程为参考。教师要与业界保持紧密联系，不断完善课程的整体设计和单元设计，做到学习情境设计的载体（项目、任务、模板、案例等）来源于企业，实施“做中学、学中做”模式，引导学生通过反复实践操作和创新，熟练掌握各项职业技能。

3、采用项目小组学习形式

采用多样化的教学形式，根据课程特点，开发和设置有针对性的校内实训项目，组织学生以小组形式完成学习任务，培养团队精神，使学生在学习过程中不断提高搜集、分析、处理信息的能力，不断提高沟通能力，不断获取成功体验，实现快乐学习。

4、教学手段多样化，充分利用现代信息化手段组织教学

利用现代化的各种教学手段，采用角色扮演、师生互动、翻转课堂、案例分析等先进的教学方法，培养实际动手能力强、符合市场需求的会展专业人才。

5、强化实习指导

教师顶岗实践与学生顶岗实习相结合，充分利用网络资源，对校外顶岗实习实施精细化管理，提高学生对会展行业的认知度和忠诚度。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

根据课程的不同特点实行多元化考核方式。行业企业应该参与教师教学水平评价和学生实践课程考核，除了平时成绩与期末考试成绩综合评分的传统考核方式外，实践性

强的课程可以由平时成绩和实际操作项目两部分评定最终成绩。其中，参加学习（出勤）、理论知识和平时成绩由教师通过对学生学习过程和结果的综合考核，得出学习成绩分值，该部分成绩占 50%或以下，实际操作项目占总分 50%或以上。

课程最终成绩也可以由个人成绩和小组成绩两部分组成。其中，出勤、理论知识和个人训练项目由教师通过对学生学习过程和结果的综合考核，得出学习成绩分值，该部分成绩占 50%。分组进行的训练由老师、学生互评给出小组成绩，组内成员按各自表现和贡献互评，最后得出各成员的得分。教师将每个学生的单人成绩与小组分配成绩相加，得出该课程的最终考核成绩。

（六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1、有完善的教学管理制度

学院层面要对人才培养方案进行严格审定，对所有课程教学质量进行教学测评、量化考核。专业层面对每一位任课教师进行教育教学能力培养，教师之间互相学习。不合格不得开课。

2、灵活处理，为学生提供宝贵的职场体验

根据大型会展活动在会展期间需要临场服务人员的特点，每学期在不影响班级整体学习秩序的情况下，学校可安排一次性不超过班级人数 30%的同学，前往会展现场进行相关实习工作。由学校同意统一安排短期外校实习的学生，当日校内课程按出勤计，但每生每期累计“以会顶课”时间不得累计超过五天。

3、对学生顶岗实习实行精细化管理

在校企合作不断深化的前提下，寻求校企双赢，逐步实现实习岗位集中化、管理常态化。

4、创造条件，不断扩展选修课范围

提倡跨专业、跨系（院）选课，满足学生个性化发展需求。

九、毕业要求

（一）学分要求

三年内修满 138 学分，其中公共选修课不低于 4 学分。

（二）证书要求

1、参加全国大学生英语应用能力测试，达到 B 级及以上水平；

2、全国高等学校计算机水平一级及以上证书或达到相应水平；

3、获得专业职业技能等级证书之一

表 15　专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	等级	备注
1	会展职业经理人	中国商业联合会	初级	可选
2	营销师	中国轻工业职业技能鉴定指导中心	三级	可选
3	与会展相关的职业资格证书和 1+X 证书			可选

4、素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学校颁发的素质拓展证书。

（三）其他要求

1、体育与健康课程体系要求

根据教育部关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知（教体艺〔2014〕4 号）文件要求，每个学生需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

表 16　体育与健康课程体系安排表

序号	体育类课程	学时/学分要求	教学要求
1	体育专项	32 学时/2 学分	32 学时体育专项纳入体育俱乐部进行教学，对照教育部体质测评的要求，进行针对性的体质测评项目的训练。
2	体质测评	16 学时/1 学分	每年测评一次，毕业时，测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。
3	体育俱乐部实践	12 学时×5 学期=60 学时/2.5 学分	第 1～5 学期开设，学生自由选择不同类型的体育俱乐部进行训练，实行“专职体育教师+体育特长生+选课学生”的教学模式。
合计		**108 学时**	

2、职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》粤教高〔2015〕16号以及国务院、教育部等文件精神，本专业构建创业教育课程体系，通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力，具体见下表。

表17　职业生涯与就业指导、创新创业教育课程体系安排表

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	教学要求
1	基础启蒙类（必修）	职业规划生涯规划与就业指导	40学时/2.5学分	第2学期讲授职业生涯规划内容，指导学生制定个人规划书；第5学期讲授就业指导内容并指导学生实践，为就业做准备。
2	基础启蒙类（必修）	大学生创新创业教育	16学时/1学分	第1学期开设，实行线上学习、线下教师指导和辅导学生进行实践。
3	兴趣引导类（选修）	创新创业实务类	16学时/1学分	针对学生创新创业教育需求，设置财税、金融、法规、企业管理、风险控制、知识产权保护等创新创业实务课程。
4	知识技能类（必修或选修）	专业（技能）课程	2～4学时/专业课程	推动创新创业教育与专业课程教学融合，依托专业教育主渠道，在专业课程中增加创新创业教育模块，将培养创新创业思维融入知识讲授、课堂研讨、课程汇报、课程作业等专业教学各个环节。
5	实践实训类	大学生学科竞赛和高职技能竞赛、全国工业设计大赛、“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛	获得省级竞赛三等奖及以上名次，按照“技能对等”原则，可替代专业职业技能等级证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台； ②开放学生进入专业实训室、教师工作室、协同创新中心、技术研发中心，参与教师的科研项目或进行小组化的科技创新活动。 ③制定政策，奖励学生利用第二课堂时间，参加创新创业实践，培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获1项专利、公开发表1篇论文或参与1项校级及以上科研项目，可免修毕业设计（论文）。	

3、军事理论与军事技能课程要求

根据教育部、中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》（教体艺〔2019〕1号）文件的精神，本专业落实《大纲》要求，切实保障学生军事理论教学和军事技能训练课时、内容和要求的落实。具体见下表。

表18　军事理论与军事技能课程体系安排表

序号	军事课程	学时/学分要求	教学要求
1	军事理论模块	32学时/2学分	讲授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容，采取必修及学生自学相结合的方式，有军队教官讲授必讲内容24学时，其他8学时学生自学。

2	军事训练模块	112 学时/2 学分	学生训练 14 天，每天 8 学时。
合计		**144 学时**	

4、大学生心理健康教育课程要求

根据《广东省普通高等学校学生心理健康教育与心理咨询工作基本建设标准（试行）》（粤教思函〔2012〕1 号）的文件精神，本专业落实《建设标准》要求，提高大学生心理健康教育课程教学质量，开设大学生心理健康教育课程，具体见下表。

表 19　大学生心理健康教育课程体系安排表

序号	心理健康教育课程	学时/学分要求	教学要求
1	心理健康教育	18 学时/1 学分	讲授大学生活的心理适应、自我意识、态度、需求与动机、意志与心身问题、情绪与情感、人格发展、人际关系与社会支持、性心理、家庭关系问题、网络心理、精神疾病的识别与防治、应激与心理危机等内容，采取必修及学生自学相结合的方式。
2	心理健康教育实践活动	课外活动或社会实践	利用心理健康咨询团队和学生社团，利用第二课堂开展相关活动，学生活动计入学生的素质拓展证书内容。
合计		18 学时	

十、附录

（一）本人才培养方案的起草团队

本人才培养方案由中山火炬职业技术学院财经商贸学院、中山市会议展览行业协会、中山火炬国际会展有限公司、中山博览中心（广东联合会展管理有限公司）、广东亚联展览股份有限公司和中山市万盛展览有限公司等联合开发。

（二）本人才培养方案的实施要求

1、强化课程思政

全面加强党对人才培养工作的领导，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化专业课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，选取《会展概论》《展销创意策划》《节事策划实务》《参展管理实务》等专业课程中作为课程思政示范课程进行改革。

2、深化教师、教材、教法改革

建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。编写《如何在展会中脱颖而出》等课程的活页式教材，选取《展销创意策划》等课程作为教法改革示范课程。

3、推进信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，结合参与国家会展策划与管理专业教学资源库建设建设的契机，推动智能化教学支持环境，建设《展销创意策划》精品开放课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

4、改进学习过程管理与评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（三）主要撰稿人

学界：郑标文、张敏、高玉洁

业界：方平（中山市会议展览行业协会）、李雪（火炬国际会展中心）、范小菊（广东亚联展览）、林雪莹（万盛展览公司）、邓瑞祥（古镇灯都会议展览中心）、吕新军（盛景尚峰酒店）、胡玉华（广东鸿威中山锦鸿展览有限公司）。

（四）主要审阅人：丁世勋

说明：

1、本人才培养方案的设计主要根据教育部职成司人才培养方案制订的相关规定，并参考《高等职业学校专业教学标准（旅游大类）》（教育部职业教育与成人教育司，2012 年版）中高等职业学校会展策划与管理专业教学标准。

2、职业对应的行业及职业类别或技术领域依据和对应《国家国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《国家职业分类大典：职业分类与代码》（GB/T6565-2015）的相

关分类；所对应的职业知识和能力要求，分别参照《会展策划师国家职业标准》《会展设计师国家职业标准》《会展职业经理人资质条件》《陈列展览师国家职业标准》《营销师国家职业标准》《品牌管理师国家职业标准》《装饰美工国家职业标准》及会展行业企业通用的职业岗位能力要求。

3、作为国家会展策划与管理专业教学资源库联合参建单位，本人才培养方案参照国家会展策划与管理专业教学资源库联合参建单位的要求制订。