目 录

（中高贯通 32 分段、高本衔接 32 分段、现代学徒制、中外合作办学、来华留学生、四年制高本联培）

一、中高职贯通“三二分段” 1
1.模具设计与制造专业（中高贯通 32 分段) 1
2.机电一体化技术专业（中高贯通 32 分段) 16
3.数控技术专业（中高贯通 32 分段) 32
4.软件技术专业（中高贯通 32 分段) 50
5.计算机应用技术专业（中高贯通 32 分段) 63
6.汽车运用与维修技术专业（中高贯通 32 分段) 80
7.园林工程技术专业（中高贯通 32 分段) 94
8.电子商务专业（中高贯通 32 分段) 109
9.物流管理专业（中高贯通 32 分段) 122
二、高本衔接“三二分段” 137
1.化工生物技术专业（韩山师范学院：生物技术专业） 137
2.食品营养与检测专业（韩山师范学院：食品科学与工程专业） 160
3.精细化工技术专业（肇庆学院：化学专业） 184
4.软件技术专业（华南师范大学：网络工程（职业教育师范）） 206
5.商务英语专业（华南师范大学：英语专业（职业教育师范）） 231
三、现代学徒制试点 253
1.化工生物技术专业（现代学徒制） 253
2.食品营养与检测专业专业（现代学徒制） 268
3.光电技术应用专业（现代学徒制） 286
4.数字图文信息技术专业（现代学徒制） 303
5.环境监测与控制技术专业（现代学徒制） 323
6.计算机信息管理专业（现代学徒制） 341
7.化妆品经营与管理专业（现代学徒制） 356
四、中外合作办学 376
1.国际商务专业（全球化方向） 376
2.财务管理专业（中外合作办学） 390
3.食品营养与检测专业（中澳合作办学方向） 405
五、来华留学生 421
1.国际经济与贸易专业（来华留学生） 421
2.酒店管理（来华留学生） 430
3.产品艺术设计专业（来华留学生） 440
4.广告设计与制作专业（来华留学生） 454
六、“四年制”高本联培 466
（一）4+0 模式 466

食品质量与安全专业人（2019 级--广东第二师范学院）.....466
（二）2+2 模式.....476
1.高分子材料与工程（高分子材料加工技术方向）（2017 级--广东石油化工学院）.....476
2.机械设计制造及其自动化专业（2017 级--广东石油化工学院）.....481

中高职贯通三二分段培养

【模具设计与制造专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：模具制造技术专业（051500）

高职学段：模具设计与制造专业（560113）

高职专业所属专业大类、专业类： 56 装备制造大类、5601 机械设计制造类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广东轻工职业技术学校中职学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向机械设计制造行业模具设计与制造类企业，采用“工学结合”的人才培养模式，培养具有良好的职业道德和工匠精神素质；掌握模具设计、模具制造、模具维修、工艺设计、质量管理等知识；熟悉模具设计、生产、管理等技能；能从事（胜任）模具设计、模具制造、模具维修等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标（五年）

（1）掌握工程计算的基础知识和方法；

（2）掌握本专业所需要的英语基础知识；

（3）掌握计算机应用基础知识；

（4）掌握机械工程基本知识基本知识；

（5）掌握应用计算机辅助产品造型知识；

（6）掌握应用计算机辅助加工知识；

（7）掌握应用计算机辅助模具设计知识；

（8）掌握应用计算机辅助五金设计知识；

（9）掌握冲压成型工艺的应用技术知识和模具设计与制造的应用技术知识；

（10）掌握塑料成型工艺的应用技术知识和模具设计与制造的应用技术知识；

（11）掌握创新、创业的思路和方法。

（三）能力目标（五年）

（1）具备熟练应用计算机办公和利用互联网/物联网获取和处理相关信息与知识的能力；

（2）具备岗位工作中阅读外文资料的能力，初步具备使用外语与人沟通的能力；；

（3）具有撰写工作计划、技术报告、业务总结等相关办公文件的能力；

（4）具有岗位工作的工程计算与分析等科学解决问题的能力。

（5）具有数控机床操作及数控机床编程的基本能力；

（6）具有对机械产品结构设计的能力；

（7）具有五金产品设计的能力；

（8）具有塑料、冷冲压模具设计的能力；

（9）具备模具产品开拓市场、促进营销和完善售后服务的能力；

（10）具备岗位、班组、工段、车间生产组织与管理的基本能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
塑料、冲压模具企业	模具设计	设计模具	GBM 20207 1. 2-02-07-09-6 模具设计工程技术人员
机械、汽车制造类企业	生产管理（跟模工程）	生产管理	
塑料、冲压模具企业	模具钳工	模具装配	GBM 61804 1. 6-18-04-01 模具工

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
模具制造、通用机械制造类企业	数控编程	数控机床编程与加工	GBM 20207 1. 2-02-07-02 机械制造工

			程技术人员
机械、电子、办公、艺术产品设计企业	产品设计	造型与结构设计	GBM 20207 1. 2-02-07-01 机械设计工程技术人员

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 248.5 学分，其中：中职学段三年修满 165 学分、高职学段二年修满 83.5 学分。

（二）“1+X”证书要求

中职学段：

资格证书名称	颁证机构（单位）	等级（初级、中级、高级）	具体要求
CAD 绘图员（机械）	人社部门技能鉴定机构会同有关行业协会	中级	

高职学段：

职业技能等级证书名称、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
铣工证	人社部门技能鉴定机构会同有关行业协会	中级	是	
车工证		中级	否	
模具制造工证书		中级	否	

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（三）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

2、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织

命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5	①充分利用各种资源建设大学科

	（第二课堂）		学分，合计 1 学分。	技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	1.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

3. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖

项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.模具设计	1-1 塑料、五金、压铸模具设计	1-1-1 具有塑料、压铸模具设计能力，具有利用软件分模的能力。 1-1-2 具有五金件设计能力，具有五金件冷冲压工艺设计和模具设计能力。	机械制图与CAD 机械基础及项目实训 机械设计基础 模具结构及拆装测绘 塑料模具设计 冷冲压模具设计 金属压铸模具	具备绘图与识图的能力；掌握材料结构和性能；掌握结构设计和传动设计；掌握材料强度计算；掌握常用CAD软件;掌握塑料、冷冲压、压铸模具的设计方法
2.跟模工程	2-1 从模具设计、制造、装配、调试的组织与过程协调管理	2-1-1 生产组织、现场协调。 2-1-2 解决生产现场技术问题。 2-1-3 协调物料、采购和不同部门生产环节出现的问题。	机械制图与CAD 机械基础及项目实训 机械设计基础 塑料成型工艺及设备、 冷冲压工艺及设备、	掌握材料的出入库管理；掌握生产规范；掌握生产和装配的过程控制；掌握车间的一体化系统运行
3.数控编程	3-1 编制机械零件的加工工艺、编程加工	3-1-1 编制加工工艺。 3-1-2 数控编程。 3-1-3 数控机床操作。	机械基础及项目实训 机械制图与CAD 车铣磨等基础技能 数控车手工编程与操作 数控铣自动编程与操作	掌握材料结构和课加工性；具备识图能力；掌握零件尺寸公差和形位公差；掌握切削运动和切削用量；掌握刀具性能和机床运用；掌握典型零件工艺规程编制和装配工艺；掌握工装设计
4.产品设计	4-1 机械、电子、办公、艺术产品设计	4-1-1 机械、电子产品外观和结构设计。 4-1-2 办公与生活用品造型设计。 4-1-3 艺术品造型和结构设计。	机械制图与CAD 机械基础及项目实训 机械设计基础 UG造型 Pro/e	具备绘图与识图的能力；掌握材料结构和性能；掌握结构设计和传动设计；掌握材料强度计算；掌握常用CAD软件
5.模具制造	5-1 模具加工与装配	5-1-1 模具零件加工。 5-1-2 模具装配。 5-1-3 试模。	机械基础及项目实训 机械制图与CAD 模具CAD/CAM 数控加工技术 模具制造工艺 模具综合实训	掌握材料的结构和组织；掌握材料的热处理；具备识图能力；掌握尺寸的公差配合和形位公差；掌握模具的制造工艺；

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构（五年）

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括包括职业生涯规划、职业道德与法律、哲学与人生、经济政治与社会、语文、数学、英语（全国英语等级一级或二级合格证）、计算机基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)/(三)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课（群平台课）：包括机械制图及 CAD、专业计算、机械基础及项目实训（上、下）、电工技术与技能基础、液压气动安装检修、钳工基础技能、车铣磨等基础技能、数控编程基础（KELLER）、数控加工技术、机械设计基础、三维造型基础。

（2）选修课程：包括塑料成型工艺及设备、冷冲压工艺及设备、计算机造型、数控车床编程与操作、数控铣床编程与操作、三维模具设计、计算机辅助钣金设计、塑料模具 CAD 模具设计（冷冲压 CAD 模具设计二选一）、模具材料与价格估算、金属压铸模具、MasterCAM 数控编程。

3.专业核心类课程：包括模具 CAD/CAM（上、下）、模具结构及拆装测绘、模具制作、塑料模具设计、冷冲压模具设计、模具综合实训。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 1.5 学分，七选一：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）。

院级任选课：包括（最低选修 1.5 学分，七选一：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）、物联网技术导论、人工智能概论。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：包括英语、数学。

（2）专业核心技能课程：包括机械制图及 CAD、机械基础及项目实训、模具结构及拆装测绘。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	模具结构及拆装测绘	掌握常见的注塑模的典型结构；了解注塑成型工艺的工艺特点；能掌握塑料模具的工作原理、结构组成、模具零部件的功用、相互之间的关系以及模具零件的加工要求；能正确使用模具拆装常用的工具和辅具；能掌握模具拆装与测绘的基本方法、步骤和技巧，绘制出符合国家标准的模具零件与装配图。 掌握常见冲压模的典型结构；了解冲压工艺特点；能掌握冲压模具的工作原理、结构组成、模具零部件的功用、相互之间的关系以及模具零件的加工要求。	掌握注塑模的典型结构；了解注塑成型工艺的工艺特点；能掌握塑料模具的工作原理、结构组成、模具零件的加工要求；能使用模具拆装工具和辅具；能绘制出符合国家标准的模具零件与装配图 掌握常见冲压模的典型结构；了解冲压工艺特点；掌握冲压模具的工作原理、结构组成、模具零件的加工要求。	144
	模具制作	熟练掌握模具制造工艺的基本知识，掌握模具零件的一般加工方法，绘编制模具典型零件的加工工艺，能进行机械加工质量分析，能掌握模具的装配方法及装配工艺和检验方法。	掌握模具制造工艺的基本知识和一般加工方法，绘编制模具典型零件的加工工艺，能掌握模具的装配方法及装配工艺和检验方法。	180
高职学段	塑料模具设计	1.塑料制件； 2.普通浇注系统； 3.成型零部件； 4.注射模结构件； 5.脱模机构； 6.温度控制系统； 7.侧向分型抽芯机构； 8.热流道注射模； 9.注射模具钢材。	1.塑料制件设计能力； 2.普通浇注系统设计能力； 3.成型零部件设计能力； 4.注射模结构件设计能力； 5.脱模机构设计能力； 6.温度控制系统设计能力； 7.侧向分型抽芯机构设计能力； 8.热流道注射模设计能力； 9.注射模具钢材选用能力。	96
	冷冲压模具设计	1.冲压变形的基本原理 2.冲裁工艺及冲裁模设计； 3.弯曲工艺与弯曲模具设计；	1.压力机选择 2.设计一副冲裁模具 3.设计一副弯曲模具	96

		4.拉深工艺及拉深模具的设计； 5.其他成形工艺及模具设计； 6.冲压工艺规程编制的内容和步骤； 7.汽车覆盖件成形工艺及模具设计； 8.多工位精密级进模的典型结构。	4.设计一副落料拉深模具 5.设计一副翻边模具 6.冲压件工艺规程编制训练 7.汽车覆盖件工艺分析 8.设计一副多工位精密级进模	
	模具综合实训	1.模具机械加工基础； 2.模具基本表面的机械加工； 3.模具的电火花和线切割加工； 4.模具的无屑加工方法； 5.典型模具零件的加工； 6.光整加工工艺技术； 7.模具装配工艺技术。	1.独立编制模具加工工艺规程能力； 2.模具基本表面的机械加工能力； 3.电火花和线切割加工及编程能力； 4.模具的无屑加工的认知能力； 5.典型模具零件的加工能力； 6.光整加工工艺技术认知能力； 7.模具装配技能。	84

九、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标要求	时间安排	备注
跟岗、顶岗实习	掌握所学的专业知识，并能灵活应用于实际工作。	第5～6学期	40周
社会实践(一)/(二)	认识社会、体验生活、专业实习，掌握相关技能。	第7～8学期寒暑假期	
顶岗实习	强化岗位技能。	第10学期	15周以上

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过6个月。

十、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师25余人，其中专任教师15名，高级职称占专任教师总数的20%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师10名，“双师”素质教师占专任教师总数的100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

本专业专任教师具有本科及以上学历和高等学校教师资格证书。具有扎实的机械制造应用基础，对机械设计与制造应用有较深的研究，熟悉本专业发展方向和发展趋势，能够胜任机械设计与

制造专业的理论和实践教学工作。

2.本专业兼职教师

本专业兼职教师长期从事机械制造行业的技术研发和技术应用工作，具有较高的实践应用能力和较强的应用设计能力，熟悉本行业的工作流程。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体教室要求配置多媒体教学设备。一体化教室配置足够工位的实训设备、互动讨论区、多媒体教学设备、专业图书和安装工具，保证一体化教学的顺利实施。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	先进制造实训基地	1.数控车床操作与加工 2.数控铣床操作与加工 3.机械制造实训 4.零件加工及夹具制造实训 5.数控车工考证 6.数控铣工考证	加工中心	4
			数控车床	18
			数控铣床	8
			电加工机床	4
2	工业机器人实训基地	1.工业机器人编程操作 2.工业机器人参数设置 3.工业机器人安装调试 4.工业机器人故障诊断 5.工业机器人系统集成	工业机器人	10
3	CAD/CAM 实训室	1.计算机辅助设计实训 2.计算机辅助制造实训	计算机	61 台套
			CAD/CAM 软件：SolidWorks，ProE 教育版，UG，	
4	精密制造实训室	1.智能制造实训 2.五轴加工实训 3.自动制造生产线实训	五轴加工中心	1
			智能仓库	1
			工业机器人	2
			智能制造系统	1
5	逆向工程与 3D 打印实训室	1.三坐标测量实训 2.三维扫描实训 3.3D 打印实训	三坐标测量机	1
			三维扫描仪	1
			3D 打印机	5
6	模具实训室	塑料模具设计 冲压工艺与模具设计	模具	10
			教具	10
			拆装与测量工具	10

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
制造类企业	12	生产见习	100	制造类企业

		社会实践	50	
		顶岗实习	100	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源： 机械类专业书籍编号 TH-11，612 种，5635 册，价值 438465.5 元。主要包括《机械制图》、《机械设计》、《机械原理》、《机械制造技术》等机械专业教材以及《机械工程学报》、《机械设计》等杂志相关资源）
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）： 省级精品资源共享课《机械制图与 CAD》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/204071527.html 省级精品资源共享课《机械设计基础》，学习网址 http://gdqy.fanya.chaoxing.com/portal/courseweb/1781674.html 省级精品开放课程《机械制造技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/201501477.html 校级精品开放课程《计算机辅助制造》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200678091.html 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）： 机国期刊网：http://www.cnki.net 机械制图学习网：http://www.jxztw.cn 中国大学慕课网：https://www.icourse163.org/ 网易公开课：https://open.163.com/

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享

经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、模具设计与制造专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟智能装备产业发展趋势和智能制造行业人才需求，以机械行业标准引领、体现工学结合培养特色为目标，完善课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学校、行业、企业多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+铣工职业技能等级证书”制度试点，将模具设计与制造专业课程考试与铣工职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。依托轻工职教集团机电专委会、就业企业、校外督导和麦克斯调查，试行专业诊改，设计诊断项目，通过反馈诊断报告和改进建议等方式，反映行业企业对机电专业专业教学质量的认可程度，倒逼专业改革与建设。

十一、教学安排

（一）专业教学进程表

	学年 \ 周数 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1																			:	寒 假	
		2																			:	暑 假	
	二	3																			:	寒 假	
		4																			:	暑 假	
	三	5																			:	寒 假	
		6																			:	暑 假	
高职学段	四	7	/	/	/	*	*	*												:	&	寒 假	
		8																:	$	$	$	暑 假	
	五	9												:	$	$	$	$	$	$	$	寒 假	
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训；0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二）各类课程学时学分比例表

<table>
<tr><td colspan="2">中高职贯通（五年制）</td><td colspan="4">中职学段</td><td colspan="4">高职学段</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程类别</td><td>学 分</td><td>比 例</td><td>学时</td><td>比 例</td><td>学分</td><td>比 例</td><td>学 时</td><td>比 例</td></tr>
<tr><td colspan="2">通识基础类课程（文化基础类课程）</td><td>33</td><td>20.0%</td><td>596</td><td>21.1%</td><td>27.5</td><td>32.9%</td><td>512</td><td>28.4%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">专业类</td><td>专业基础类课程</td><td>46</td><td rowspan="3">75.2%</td><td>828</td><td rowspan="3">73.8%</td><td>19</td><td rowspan="3">56.3%</td><td>388</td><td rowspan="3">63.5%</td></tr>
<tr><td>专业核心类课程</td><td>28</td><td>504</td><td>11</td><td>276</td></tr>
<tr><td>综合能力类课程</td><td>50</td><td>750</td><td>17.5</td><td>480</td></tr>
<tr><td rowspan="2">拓展类</td><td>院级选修课</td><td>8</td><td rowspan="2">4.8%</td><td>144</td><td rowspan="2">5.1%</td><td>6</td><td rowspan="2">10.8%</td><td>98</td><td rowspan="2">8.1%</td></tr>
<tr><td>校级公选课</td><td></td><td></td><td>3</td><td>48</td></tr>
<tr><td colspan="2">合 计</td><td>165.0</td><td>100.0%</td><td>2822</td><td>1</td><td>83.5</td><td>100.0%</td><td>1802.0</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">实践教学学时</td><td colspan="4">2284</td><td colspan="4">1288</td></tr>
<tr><td colspan="2">实践教学占教学活动总学时比（%）</td><td colspan="4">80.9%</td><td colspan="4">71.5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时（五年）</td><td colspan="8">4624</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学分（五年）</td><td colspan="8">248.5</td></tr>
</table>

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:模具设计与制造专业(中高职贯通32分段)一体化课程设置与教学进程安排表(3+2学制)

2019级【模具设计与制造专业（中高职贯通三二分段

项目 / 模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式					
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)	课程类型A/B/C		第一学期		第二学期		
												20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	中理实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	职业生涯规划		2	36	36				A	c	2*18				
		职业道德与法律		2	36	36				A	c			2*18		
		哲学与人生		2	36	36				A	c					
		经济政治与社会		2	36	36				A	c					
		语文		2	36	36				A	c			2*18		
		数学		4.5	72	72				A	s	4*18				
		英语（全国英语等级一级或二级合格证）		4	72	72				A	s	2*18		2*18		
		计算机基础（办公软件中级证）		4.5	72		36	36		B	k/s	4*18				
		体育与健康		8	144		72	72		B	c	2*18		2*18		
		军训		1	28				1	C	c		28*1			
		入学教育		1	28				1	C	c		28*1			
		小计		33	596			108	56							
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6		B	s					
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s					
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s					
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	s					
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20		B	s					
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c					
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c					
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12				A	c					
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32				A	c					
		军事技能训练	B	2	56				2	C	c					
		军事理论	B	2	36	36				A	c					
		入学教育	B	1	28				1	C	c					
		形势与政策	B	1	16	16				A	c					
		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c					
		青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c					
		劳动教育	B	2	32		2	30		B	c					
		*中国近现代史纲要	X(X)	2	32					A						
		*马克思主义基本原理概论	X(X)	4	64					A						
		小计		27.5	512			150	84							
		机械制图及CAD（机械CAD中级证）		10	180		90	90		B	k/s	4*18		6*18		
		专业计算		2	36	36				A	s			2*18		
		机械基础及项目实训（上、下）		8	144		72	72		B	s			4*18		

拓展类课程（选修类）	中职学段	选修课	艺术欣赏（音乐或美术）		X(Y)	2	36		18	18		B	c	2*18																										
			机械CAD		X(Y)	2	36		18	18		B	c			2*18																								
			产品切削加工与装配		X(Y)	2	36		18	18		B	c					2*18																						
			产品造型设计及3D打印		X(Y)	2	36		18	18		B	c						2*18																					
		小计				8	144			72	0																													
	高职学段	限选	创新创业、职业核心能力（七选一）	创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力	X(Y)	1.5	24		16	8		B	c													2*12											滚动开课课程，七选一	
			信息技术（选一）	云计算技术基础	X(Y)	0	0					B	c																											
				大数据技术基础	X(Y)	0	0					B	c																											
				物联网技术导论	X(Y)	1.5	24					B	c																							4*6				
				VR/AR/MR技术导论	X(Y)	0	0					B	c																											
			人工智能（选一）	人工智能概论	X(Y)	0	0					A	c																											
				机器人技术应用	X(Y)	2	32		6	26		A	c																							2*16				
		任选	生产管理与ERP系统应用		X(Y)	1	18		8	10			c																					3*6				首选
			先进制造技术基础		X(Y)	2	36		6	30			c																						4*9				
		小计	可选修课程学分			8	134			74	0	要求：1. 设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2. 最低选修学分6分；最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3. 最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*16、专项实训学时以最低学分*28。																													
			最低要求选修学分			6	98			44																														
		校级公选课			X(X)	3	48	48		0	0	A	c																											
综合能力类课程	中职学段	跟岗实习			B	20	150				20	C	c										7.5*20																
		顶岗实习			B	30	600				30	C	c											20*30															
		小计				50	750			0	1400																												
	高职学段	社会实践			B	1	28				1	C	c																										
		毕业教育			B	0.5	4					A	c																											
		顶岗实习			B	15	420				15	C	c																										
		毕业设计（论文）			B	1	28				1	C	c																										
		小计				17.5	480			0	476																												
中职学段：总学分/总学时合计						165	2822			828	1456	考试科目门数		4		4		3		2		0		0														
高职学段：总学分/总学时合计						83.5	1802			392	896	考试科目门数														5		5		3								
总学时（五年）		4624		高职学段实践教学学时		1288		中职学段实践教学学时		2284																												
总学分（五年）		248.5		高职学段实践教学学时占总学时之		71.48%		中职学段实践教学学时占总学时之		0.809355067																												

说明：1. 课程属性“B”表示必修课；“P”表示平台课程；“G”表示“工学结合”课程；“X(Z)”表示专业选修课；“X(Y)”表示院级选修课；“X(X)”表示校级公选课。

2. 考核方式“S”表示考试；“C”表示考查；“K”表示考证。备注栏用于说明：校外教学场地、特殊要求等内容。

3. 在人才培养方案设置中体现A-理论课、B-理实课（含课内实训）、C-实训课三类课程，理实课执行教学时在同一实训室开展。

中高职贯通三二分段培养

【机电一体化技术专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：机电技术应用专业（051300）

高职学段：机电一体化技术专业（560301）

高职专业所属专业大类、专业类： 56 装备制造大类、5603 自动化类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广州市轻工职业学校、佛山市南海区信息技术学校中职学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向轻工及机电行业企业，采用“仿真与生产结合，专职与兼职合作”的人才培养模式，培养具有具有良好的职业道德、健康的个性品质和较强的可持续发展能力素质；掌握机电一体化技术的基本知识与技能等知识；熟悉设备的生产、使用和管理等技能；能从事（胜任）自动化设备及成套生产线设备的制造、安装与调试、运行维护与管理、技术改造等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标（五年）

1.掌握计算机应用基础知识和处理文字、图形的方法；

2.掌握英语读、写知识和方法；

3.了解机械制图、电气控制的技术标准以及零件几何精度、检验检测标准；

4.了解常用仪器、仪表的基础知识、结构原理及电气基本控制原则和基本控制环节；

5.理解机电设备维修工艺的基本理论与基础知识；

6.掌握机电设备气液控制回路的原理、安装、调试与维护知识；

7.掌握生产线典型零部件的选材、设计、故障分析等知识；

8.掌握电气工程基本知识及灌装包装生产线设备传感器、仪表的应用、元件安装、调试与维护知识；

9.掌握失效机械零部件测绘设计的基本知识和方法，以及零部件修复常见工艺和修理方法；

10.掌握自动机的结构组成、自动生产线的布局与选型知识。

（三）能力目标（五年）

1.能熟练使用计算机处理文字、图形，具有利用互联网获取信息和知识的能力；

2.有一定的英语阅读与听说能力，能阅读专业设备的使用说明书和有关技术资料；

3.会对工程技术问题进行必要的数学运算和表达；

4.能操作一般的加工机床，如车床、铣床、刨床、钻床等加工机械零部件，能利用手动工具加工、修复易损机械零部件；

5.能解决电气工程基本问题，会分析、安装、调试常用生产设备的电气控制系统；

6.能读懂常见的气压、液压回路图，并会绘制、分析回路，能按照回路图进行元件的安装和调试，会分析故障；

7.会正确操作、维护自动机械及自动化生产线，会对易损件进行修复；

8.能根据灌（包）装生产线设备的结构图进行装配、调试机器，并能对其它同类设备进行分析和使用；

9.获得对自动机与生产线生产、装配车间的管理能力；

10.初步获得机电设备的市场营销能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
自动化设备及成套自动化生产线设备制造企业	设备制造岗位	零部件设计、整机设计、制造检验、安装与调试、外协与销售	1. GBM20207 机械工程技术人员； 1-1.2-02-07-01 机械设计工程技术人员； 1-2.2-02-07-03 仪器仪表工程技术人员； 1-3. 2-02-07-04 设备工程
自动化设备及成套自动化生产线设备使用企业	设备使用岗位	设备安装、调试、维修、运行与管理	
其他机电产品制造和使用企业（如：轨道交通、	其他机电产品制造、使用与维护岗位	机电产品的设计、制造、使用、维护；成套设备工程设	

汽车制造、游乐设备、石油化工等行业）		计、安装、调试、维修、运行	技术人员； 1-4. 2-02-07-07 自动控制工程技术人员。

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
智能制造行业	智能设备和智能制造生产线设备制造和使用岗位	零部件设计、整机设计、制造检验、安装与调试、外协与销售	1. GBM20207 机械工程技术人员； 1-1.2-02-07-01 机械设计工程技术人员； 1-2.2-02-07-03 仪器仪表工程技术人员； 1-3. 2-02-07-04 设备工程技术人员； 1-4. 2-02-07-07 自动控制工程技术人员。

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 257 学分，其中：中职学段三年修满 172 学分、高职学段二年修满 85 学分。

（四）“1+X”证书要求

中职学段：

资格证书名称	颁证机构（单位）	等级（初级、中级、高级）	具体要求
电工职业资格证	人力资源和社会保障厅	中级	转段需要获得

高职学段：

职业技能等级证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
钳工职业资格证	人力资源和社会保障厅	中级	否	选考
车工职业资格证	人力资源和社会保障厅	中级	否	选考
电工职业资格证	人力资源和社会保障厅	高级	否	选考

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（五）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

3、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	

		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	3.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

4. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学

考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.自动机械及成套自动化生产线设备的制造	1-1 自动机械机械系统装配与调试	1-1-1 机械图的识读与绘制能力 1-1-2 零部件的测量、拆装能力 1-1-3 机械设备的安装及调试能力 1-1-4 分析判断与团队合作能力	机械基础 机械制图及 CAD 机床操作及加工技能 机械拆装及钳工技能 液压与气动系统安装 机床线路检测与维修 机电一体化设备组装与调试	具备机械图的识读与绘制能力； 具备自动机械机械系统零部件的测量、拆装能力 具备机械设备的安装及调试能力
	1-2 自动机械电气系统安装与调试	1-2-1 电气图的识读和绘图能力 1-2-2 电气控制系统安装与调试 1-2-3 PLC 及电机调速系统的设计安装与调试能力 1-2-4 分析判断与团队合作能力	电工电子技术 工厂供电及电气控制 PLC 控制系统安装与调试 单片机控制系统安装与调试 维修电工中级考证 机电一体化设备组装与调试 工业机器人技术应用 毕业实训	具备电气图的识读和绘图能力； 能够对电气控制系统安装与调试； 能够对PLC及电机调速系统的设计安装与调试；
	1-3 生产管理、零部件的采购、设备的销	1-3-1 生产技术文件制定与管理	机电产品营销 灌装线设备安装与维	能够对生产技术文件制定与管理；

	售与技术服务	1-3-2 用户需求分析、市场信息接收与反馈能力 1-3-3 语言表达与沟通能力	修 自动生产线安装与调试	能够对户需求分析、市场信息接收与反馈。
2.自动机械及成套自动化生产线设备的使用	2-1 自动机械安装与调试	2-1-1 读图与绘图能力 2-1-2 设备安装与调试能力 2-1-3 综合分析与判断能力	机械基础 机械制图及 CAD 液压与气动系统安装 机床线路检测与维修 机电一体化设备组装与调试	能够对自动机械零件进行读图与绘图； 具备对自动机械的检测与维修能力。
	2-2 自动机械操作运行与维修	2-2-1 设备正确操作能力 2-2-2 设备运行维护和管理能力 2-2-3 设备故障诊断能力与维修能力 2-2-4 设备检修的组织、计划与协调能力 2-2-5 良好沟通及决策能力	工厂供电及电气控制 单片机控制系统安装与调试 维修电工中级考证 机电一体化设备组装与调试 工业机器人技术应用 机床线路检测与维修 灌装线设备安装与维修	能够对自动机械及成套自动化生产线设备正确操作； 能够对自动机械及成套自动化生产线设备运行维护和管理； 具备设备故障诊断能力与维修能力； 具备设备检修的组织、计划与协调能力。

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

中职：德育、语文、数学、英语、体育与健康、入学教育及军训。

高职：毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)/(三)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育，应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一)。

2.专业基础类课程

中职：机械制图及 CAD、电工电子技术、机械基础、机床操作及加工技能、机械拆装及钳工技能、工厂供电及电气控制、机电产品营销、机电一体化设备组装与调试、电气系统安装与调试、计算机基础、企业认知实习、企业生产实习、工业机器人操作及编程、工业机器人典型工业应用。

高职： 群平台课：机械设计基础、SoldWorks 软件应用；必选课：机械制造基础、PLC 高级应用、智能制造系统、电机调速技术、工业机器人夹具设计与制造；选修课：数控车编程与操作、数控铣编程与操作、嵌入式系统；

3.专业核心类课程：

中职：PLC 控制系统安装与调试、液压与气动系统安装、单片机控制系统安装与调试 、机床线路检测与维修、维修电工中级考证。

高职：典型自动机械安装与维修、智能装备控制技术及应用、自动机结构与生产线选用。

5. 拓展类课程

中职：硬笔书法、人际沟通、艺术、应用文写作、Proteus 电子仿真技术、电机与变压器、伺服电机及控制技术、组太软件应用、物联网技术运用。

高职： 院级限选课：（七选一：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）、物联网技术导论、人工智能概论；院级任选课：包括生产管理与 ERP 系统应用、先进制造技术基础；校级公选课程：3 个学分。

5.综合能力类课程

中职：企业生产实习、社会服务、顶岗实习。 。

高职：社会实践、毕业教育、顶岗实习、毕业设计（论文）。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：包括语文、数学、英语。

（2）专业核心技能课程：包括 PLC 控制系统安装与调试、液压与气动系统安装、单片机控制系统安装与调试、机床线路检测与维修、修电工中级考证。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	PLC 控制系统安装与调试	1．PLC 选型 2．编写程序 3．PLC 电气控制系统安装 4．联机调试	1．初步具备查阅编程手册和技术资料的能力； 2．能合理选用、维护 PLC，能识读较简单的梯形图程序； 3．熟练地进行 PLC 控制系统的安装接线。	72
	液压与气动系统安装	1．液压执行元件 2．液压控制元件 3．液压控制回路 4．液压系统维护和简易维修	1．了解液压与气动基本知识、常见元件的功能和安装方法 2．熟悉常用回路的工作原理和回路功能现象 3．初步掌握液压气动系统的安装规范和方法 4．掌握简单功能的液压与气动设计、安装调试和故障排除能力。	72
	单片机控制系统安装与调试	1．单片机的组成 2．单片机最小系统制作 3．单片机模拟彩灯设计与制	1．掌握各种接口电路的分析方法和理论知识 2．能熟练进行单片机程	72

		作 4．用单片机控制三相异步电动机星三角+能耗制动电路	序和系统电路的调试 3．能熟练进行单片机程序和系统电路的调试、检修，并能独立设计单片机系统电路并能编写相应程序，对以单片机为核心的设备进行维护。	
	机床线路维修与检测	1．CA6140 车床电气维修 2．电葫芦电气维修 3．M1432A 万能外圆磨床电气维修 4．M7120 平面磨床电气维修 5．X62w 万能铣床电气维修 6．Z3050 摇臂钻床维修 7．T68 镗床电气维修	1．具有一定的电气识图能力 2．对常用机床中的电器具有一定的认识能力， 3．能正确使用仪器仪表检测电路情况，分析故障的成因，较快定位故障排查故障。	72
	维修电工中级考证	1．仪表使用与仪器使用 2．电机、变压器及其维修 3．电气线路的装调与维修	1．了解和掌握维修电工中级考证的相关知识 2．熟悉常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用 3．会使用电工电子仪器仪表和工具 4．能较熟练识读电路原理图和设备安装接线图 5．并能对电路进行调试、对简单故障进行排除和维修 6．具备查阅电工电子手册和技术资料的能力	72
高职学段	自动机结构与生产线选用	1．灌装线设备的生产率计算和自动机工作循环图的绘制 2．灌装线设备的机械、电气系统分析 3.典型灌装线设备原理与结构分析 4.生产线组成及设备选型技术 5．灌装线设备总体设计的步骤方法	1.掌握灌装线设备的生产率分析、灌装线设备工作循环图的绘制 2.掌握灌装线设备常见装置的结构原理与分析方法 3.掌握灌装线设备组成及设备选型技术，会分析设计简单的自动机械	56
	典型自动机械安装与维修	1.机电维修项目实训 2.输送装置、洗瓶机、灌装封盖机、杀菌机、贴标机、装卸箱机安装与维修、包装机安装	1.典型零部件制造分析、装拆工艺及修配工艺 2.各单机的原理、结构分析	112

		与维修	3.各单机操作、故障分析与维修	
	智能装备控制技术及应用	1.机电仿真项目 2.输送系统、装卸箱机、洗瓶机、灌装压盖机、杀菌机、贴标机的电气控制系统 3.工业机器人的操作与编程 4.工业机器人的维护	1.机械手的安装与调试 2.机电一体化仿真工作站和生产线的安装与调试 4.掌握典型工业机器人(ABB、爱普生)的操作方法 5.掌握典型工业机器人(ABB、爱普生)的工作模式和编程 6.掌握典型工业机器人(ABB、爱普生)的选用与维护	112

九、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标要求	时间安排	备注
顶岗实习（中职学段）	在企业进行生产性实习，培养特定的岗位技能和工作能力。	第6学期	
社会实践(一)/(二)	在专业岗位顶岗实习，培养全面的岗位技能和工作能力（专业能力、方法能力和社会能力）。	第7～8学期寒暑假期	
顶岗实习（高职学段）	跟就业挂钩,进行顶岗实习,培养学生全面的工作能力（专业能力、方法能力和社会能力）	第10学期	15周

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过6个月。

十、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师20余人，其中专任教师8名，高级职称占专任教师总数的63%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师7名，“双师”素质教师占专任教师总数的100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

专任教师要求具有强烈的事业心和高度的责任感；具备深厚的专业理论基础、先进的职业教育理念和较强的语言表达能力；能够运用现代教育技术，从事课程教学、课程开发和教学研究；专业

核心与综合训练类课程教师一般应具有中级以上技术职称、双师素质，有在专业相关工作岗位任职三年以上的经历，具备深厚的专业理论基础、较强的专业研究和专业实践能力。

2.本专业兼职教师

建立校外兼职教师资源库。兼职教师应具有本科及以上学历，具备中级及以上专业技术职称，具备较强的专业岗位实践能力，具备基本的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生从事教学活动。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体教室要求配置多媒体教学设备。一体化教室配置足够工位的实训设备、互动讨论区、多媒体教学设备、专业图书和安装工具，保证一体化教学的顺利实施。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	智能装备实训基地	1.典型机构分析 2.典型零部件制造与检验； 3.自动机结构与生产线选用； 4.灌装线设备安装与维修； 5.机电维修综合项目实训。 6.PLC 控制系统安装与调试； 7.变频调速系统的安装与调试； 8.检测与仪表系统安装调试； 9.工业机械手及机器人的安装与调试； 10.先进机电一体化技术（组态软件、触摸屏、伺服控制、工业总线）应用； 12.印刷机械结构分析 13.包装生产实训 11.机电综合实训项目。14.包装生产设备结构分析	糖果包装机、颗粒包装机	2 台
			全自动装箱机、灌装机、洗瓶机、	各 1 台
			微型液体输送及 CIP 系统	1 套
			AHK 考试训练装置	15 套
			机电一体化工作站	10 台
			气动机械手	5 台
			机电一体化自动化生产线	6 套
			可编程控制系统设计师实训考核设备	10 台
			ABB 工业机械手	3 台
			松川包装设备	1 台
2	液压与气动实训室	液压与气动实训项目。	液压实训台	2 套
			气动实训台	8 套
			Festo MPS 工作站	5 台

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（六）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，

	优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：机电类专业书籍，845 种，2545 册，价值 237365 元。主要包括《机电一体化技术》、《机械设计手册》、《电气工程》、《液压与气动技术》等物流专业教材以及《轻工机械》、《机电一体化》、《机床与液压》等杂志相关资源）
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1. 专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等） 国家级精品资源共享课《灌装线设备安装与维修》，学习网址： http://www.icourses.cn/sCourse/course_3371.html 省级精品资源共享课《机械设计基础》，学习网址： http://gdqy.fanya.chaoxing.com/portal/courseweb/1781674.html 省级精品开放课程《机械制造技术》，学习网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/201501477.html 校级精品开放课程《计算机辅助制造》，学习网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/200678091.html 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）： 中国期刊网：http://www.cnki.net 机械制图学习网：http://www.jxztw.cn 中国大学慕课网：https://www.icourse163.org/ 网易公开课：https://open.163.com/。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

本专业采用项目教学法，在实训室开展教学做一体化教学，通过师生完成一个个训练项目，培养训练在工作岗位的实际工作技能，锻炼思考问题、解决问题、自主学习和创新能力，培养机电一体化岗位方面的综合职业能力。

（五）学习评价

本专业每门课程针围绕课程教学标准，对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

1.项目考核分：每个项目结束由指导教师进行现场打分，并根据项目结束后学生提交的分析报告，确定项目得分，项目得分=专业技能得分+职业素养得分+项目文档得分，课程结束综合每个项目得分确定总的项目考核分。

2.集中考核：包括两部分：实操考核+理论考核。

3.最终成绩：最终成绩=项目成绩+集中考核成绩

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、

教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。××.....。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、机电专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟轻工产业发展趋势和机电行业人才需求，以职业标准引领、体现产教融合培养特色为目标，完善工学结合课程标准、顶岗实习标准、生产性实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学校、企业和职业鉴定多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 58.3%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+电工、钳工、车工职业技能等级证书”制度试点，将专业课程考试与电工、钳工、车工职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。依托轻工职教集团机电专委会、就业企业、校外督导和麦克斯调查，试行专业诊改，设计诊断项目，通过反馈诊断报告和改进建议等方式，反映行业企业对机电专业专业教学质量的认可程度，倒逼专业改革与建设

十一、教学安排

（一）专业教学进程表

	周数 / 学年 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1	/	/	*													$	$	$	:	寒 假	
		2																	$	$	:	暑 假	
	二	3																			:	寒 假	
		4																			:	暑 假	
	三	5																	$	$	$	寒 假	
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	%%	暑 假	
高职学段	四	7	/	/	*	*	*									$	$	$	$	$	:	寒 假	
		8													$	$	$	$	$	$	:	暑 假	
	五	9															$	$	$	$	:	寒 假	
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二）各类课程学时学分比例表

<table>
<tr><td colspan="2">中高职贯通（五年制）</td><td colspan="4">中职学段</td><td colspan="4">高职学段</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程类别</td><td>学 分</td><td>比 例</td><td>学时</td><td>比 例</td><td>学分</td><td>比例</td><td>学 时</td><td>比 例</td></tr>
<tr><td colspan="2">通识基础类课程（文化基础类课程）</td><td>51</td><td>29.7%</td><td>880</td><td>25.9%</td><td>27.5</td><td>1.5%</td><td>512</td><td>28.6%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">专业类</td><td>专业基础类课程</td><td>62</td><td rowspan="3">62.2%</td><td>1212</td><td rowspan="3">66.8%</td><td>13</td><td rowspan="3">2.3%</td><td>385</td><td rowspan="3">63.9%</td></tr>
<tr><td>专业核心类课程</td><td>20</td><td>360</td><td>11</td><td>280</td></tr>
<tr><td>综合能力类课程</td><td>25</td><td>700</td><td>17.5</td><td>480</td></tr>
<tr><td rowspan="2">拓展类</td><td>院级选修课</td><td>14</td><td rowspan="2">8.1%</td><td>248</td><td rowspan="2">7.3%</td><td>6</td><td rowspan="2">0.5%</td><td>86</td><td rowspan="2">7.5%</td></tr>
<tr><td>校级公选课</td><td></td><td></td><td>3</td><td>48</td></tr>
<tr><td colspan="2">合 计</td><td>172.0</td><td>100.0%</td><td>3400</td><td>1</td><td>85</td><td>4.4%</td><td>1791.0</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">实践教学学时</td><td colspan="4">1592</td><td colspan="4">1193</td></tr>
<tr><td colspan="2">实践教学占教学活动总学时比（%）</td><td colspan="4">46.8%</td><td colspan="4">66.6%</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时（五年）</td><td colspan="8">5191</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学分（五年）</td><td colspan="8">257</td></tr>
</table>

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:机电一体化专业（中高职贯通 32 分段）一体化课程设置与教学进程安排表（3+2 学制）

2019年【机电一体化技

项目 / 模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)	课程类型A/B
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训（周）	
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	德育		10	172	160				A
		语文		8	136	132				A
		数学		10	168	162				A
		英语		12	204	190				A
		体育与健康		10	172		20	140		B
		入学教育及军训		1	28				1	C
		小计		51	880			140	28	
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6		B
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20		B
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12				A
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32				A
		军事技能训练	B	2	56				2	C
		军事理论	B	2	36	36				A
		入学教育	B	1	28				1	C
		形势与政策	B	1	16	16				A
		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A
		青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A
		劳动教育	B	2	32		2	30		B
		*中国近现代史纲要	X(X)	2	32					A
		*马克思主义基本原理概论	X(X)	4	64					A
		小计		**27.5**	**512**			**150**	**84**	

	专业基础类课程	中职学段	机械制图及CAD		B	7	128		60	60		
			电工电子技术		B	10.5	192		120	56		
			机械基础		B	3.5	64		40	20		
			机床操作及加工技能		B	2	56				2	
			机械拆装及钳工技能		B	2	56				2	
			工厂供电及电气控制		B	4	72		50	22		
			机电产品营销		B	2	36		14	14		
			机电一体化设备组装与调试		B	6	108		22	50		
			电气系统安装与调试		B	6	108		22	50		
			计算机基础		B	3	64		20	40		
			企业认知实习		B	1	28				1	
			企业生产实习		B	3	84				3	
			工业机器人操作及编程		B	6	108		32	40		
			工业机器人典型工业应用		B	6	108		32	40		
			小计			62	1212			392	224	
		高职学段	群平台课	机械设计基础	B(P)	4.5	88		40	20	1	
				SoldWorks软件应用	B(P)	2.5	44		20	28		
				必修学分		7	132			48	28	
			机械制造基础		B	3	56					
			PLC高级应用		B	4.5	88		30	30	1	
			智能制造系统		B	1.5	30		18	18		
			电机调速技术		B	2	39		18	18		
			工业机器人夹具设计与制造		B	2	40		30	42		
			数控车编程与操作		X(Z)	2	56				2	
			数控铣编程与操作		X(Z)	3	84				3	
			嵌入式系统		X(Z)	3.5	60		30	20		
			小计	可选修课程学分		21.5	453			128	168	
				最低要求选修学分		13	253			108	28	
	专	中职学	PLC控制系统安装与调试			4	72		32	40		
			液压与气动系统安装			4	72		32	40		
			单片机控制系统安装与调试			4	72		32	40		
			机床线路检测与维修			4	72		32	40		

中高职贯通三二分段培养

【数控技术专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：**数控技术**专业（051400）

高职学段：**数控技术**专业（560103）

高职专业所属专业大类、专业类：56 装备制造大类、5601 机械设计制造类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广州市轻工技术学校、广东省轻工技术学校中职学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向广东及珠三角地区的机械、电子、电器、汽车、模具等行业装备制造类企业，采用“32 分段”的人才培养模式，培养具有良好的职业道德、健康的个性品质、活跃的创新思维、较强的可持续发展素质；掌握机械设计、机械制造技术、机械产品检测等知识；熟悉数控机床、先进制造装备、智能制造装备使用等技能；具备绿色制造意识；能胜任生产管理、工艺设计及工艺管理、产品装配与调试、产品质量控制、机械制造加工工艺装备的开发和设计、机电产品销售、机电设备技术支持等岗位工作。培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息

素养。

（二）知识目标（五年）

（1）初步达到阅读机械专业相关英文技术资料的水平；

（2）掌握基本制图规范，熟练读识工程图纸；

（3）具备基本的工程力学计算知识；

（4）掌握机电产品技术规范及其零部件性能和精度检验、检测方法及相关技术标准；

（5）掌握常用测量仪器仪表的基础知识、结构、工作原理及其使用方法；

（6）掌握机电设备运行、维修、保养的基础知识以及基本使用方法；

（7）具备机电设备的机、电、气、液等控制系统基本原理和安装、调试与维护知识；

（8）掌握生产过程中机电产品零部件的选材、设计、质检等基础知识；

（9）具备机械制造相关的工艺、夹具、工具、设备的知识；

（10）掌握先进的制造手段，具备智能制造的基础知识，切入制造业最新的工艺和技术；

（11）了解现代商贸知识与技能，了解机电产品市场，初步具备从事机电产品销售的潜质。

（三）能力目标（五年）

（1）具备熟练应用计算机办公、利用互联网获取和处理相关信息的能力；

（2）具备岗位工作中阅读外文资料的能力，初步具备使用外语与人沟通的能力；

（3）具备撰写工作计划、技术报告、业务总结等相关办公文件的能力；

（4）具备岗位工作的工程计算与分析等科学解决问题的能力。

（5）具备操作普通机械加工机床和常用数控机床的能力；

（6）具备机械零件加工工艺规程的编制和工装设计的能力；

（7）具备数控机床的操作和数控加工程序编制的能力；

（8）具备使用非传统加工设备（电加工、增材制造等）的能力；

（9）具备使用、维护、调试智能制造系统的能力；

（10）具备机电产品设计、制造、检测、安装、维修、调试的能力。

（11）具备机电产品开拓市场、促进营销和完善售后服务的能力；

（12）具备岗位、班组、工段、车间生产组织与管理的基本能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
通用机械、汽车、船舶和模具行业车间管理	生产管理员	生产计划的编制 生产能力的分析 生产调度	机械工程技术人员 2-02-07
传统与先进机械制造装备等机电产品的设制造工艺设计及工艺管理	工艺设计及工艺管理员	零件加工工艺编制 装配工艺编制 工装夹具设计 工艺成本核算	
通用机械、汽车、船舶和模具的安装与调试	产品装配与调试员	产品部件装配 产品总成装配 机电设备整机调试	

		数控机床的安装与调试	
通用机械、汽车、船舶和模具的设计	产品设计员	机械产品整体结构设计 机械传动设计 零部件设计 结构图的绘制 电器元件的设计与选用	
通用机械、汽车、船舶和模具产品的质量监测和管理	产品质量控制员	产品检测 零部件检测 机电产品生产过程的质量检验和管理	标准化、计量、质量和认证认可工程技术人员 2-02-29
通用机械、汽车、船舶和模具的设备的制造行业	机械制造加工工艺装备的开发、设计等的工程技术人员	(1)研究和开发工艺技术 (2)编制工艺规划，设计平面布置方案 (3)进行工艺设计和编写工艺文件 (4)进行工艺管理 (5)设计、制造、装配、安装和调试工艺装备 (6)研究、设计测量几何尺寸的方法 (7)对制造过程的质量进行监控，并分析失效原因 (8)进行材料、毛坯、零部件的无损检测和设备的无损检测及可靠性分析与评估 (9)研究、开发、推广、应用加工和测试的新技术	机械制造工程技术人员 2-02-07-02

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
通用机械、汽车、船舶和模具的销售	机电产品销售员	机电产品的市场营销、保养与售后服务	销售人员 4-01-02
通用机械、汽车和模具的技术支持	机电设备技术支持	标书的评审及技术应答工作，产品售前的技术支持 与现场负责人员沟通 与其他部门相协调配合和沟通	机械工程技术人员 2-02-07

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 260.5 学分，其中：中职学段三年修满 179 学分、高职学段二年修满 81.5 学分。

（七）“1+X”证书要求

中职学段：

资格证书名称	颁证机构（单位）	等级（初级、中级、高级）	具体要求
铣工证	人社部门技能鉴定机构会同有关行业协会	中级	二选一
车工证	人社部门技能鉴定机构会同有关行业协会	中级	

高职学段：

职业技能等级证书名称、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
铣工证	人社部门技能鉴定机构会同有关行业协会	高级	否	
车工证	人社部门技能鉴定机构会同有关行业协会	高级	否	
Creo 应用资格	PTC	/	否	
NX 应用资格	Siemens	/	否	
精密制造工	北京精雕科技集团	/	否	

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（八）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

4、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	4.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	

5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业	由创业学院负责实施

6. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1. 生产岗位	1-1 通用机床和数控机床的操作	1-1-1 工件材料的认知能力 1-1-2 CAM 软件的基本应用能力 1-1-3 数控加工刀具的选择能力 1-1-4 零件测量的能力	工程材料与加工基础 机械制图与 CAD 绘图 互换性与测量技术 金工实习 金属切削刀具与机床 计算机辅助制造 数控车工考证实训 数控铣考证实训	掌握材料的结构和组织；掌握材料的热处理；具备识图能力；掌握尺寸的公差配合和形位公差；掌握常用的 CAM 软件；掌握切削运动，切削用量和各种机床的操作
	1-2 通用机床和数控机床的维护、维修	1-2-1 熟悉设备的整体工作过程的能力 1-2-2 设备控制系统的维护和维修 1-2-3 设备的保养能力	机械制图与 CAD 绘图 金属切削刀具与机床 液压与气动技术 电工电子技术 自动检测与控制 机床电气控制与 PLC 数控机床故障诊断与维修 机电一体化系统 气液控制系统安装与调试	具备识图能力；掌握通用机床和数控的结构和传动；掌握液压或气动系统的元器件性能和故障排除；掌握通用机床和数控机床的控制电路和元器件性能； 掌握通用机床和数控机床的机械结构和电路的故障排除
	1-3 工艺规程编制和工艺管理	1-3-1 零件加工工艺编制能力 1-3-2 装配工艺编制能力 1-3-3 设计工装夹具能力 1-3-4 工艺成本核算能力	工程材料与加工基础 机械制图与 CAD 绘图 互换性与测量技术 金属切削刀具与机床 特种加工技术 机械制造工艺与夹具应用 典型零件和夹具制造实训	掌握材料结构和课加工性；具备识图能力；掌握零件尺寸公差和形位公差；掌握切削运动和切削用量；掌握刀具性能和机床运用；掌握典型零件工艺规程编制和装配工艺；掌握工装设计
2. 生产管理	2-1 生产计划的编制和生产调度	2-1-1 制订车间的生产作业计划的能力 2-1-2 组织车间生产作业的能力 2-1-3 监督检查生产过程中的自检和互检 2-1-4 协调车间工作的能力	工程材料与加工基础 互换性与测量技术 机械制造工艺与夹具应用 机电一体化系统 企业管理	掌握材料的出入库管理；掌握生产规范；掌握生产和装配的过程控制；掌握车间的一体化系统运行
3. 质量控制	3-1 产品和零部件检测以及生产过程的质量检验和管理	3-1-1 制定检验规范 3-1-2 质量事故的调查分析和解决	机械制图与 CAD 绘图 互换性与测量技术 电工电子技术 自动检测技术与仪表控制	具备识图能力；掌握标准规范；识别电路图；掌握电路元器件选用；掌握测试传感器的应用
4.设计岗位	4-1 产品设计	4-1-1 机械产品整体结构设计 4-1-2 零部件结构设计 4-1-3 电器元件的设计与选用	机械制图与 CAD 绘图 工程材料与加工基础 机械设计基础 工程力学 UG 造型设计	具备绘图与识图额能力；掌握材料结构和性能；掌握结构设计和传动设计；掌握材料强度计算；掌握常用 CAD 软件

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构（五年）

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括入学教育（军训）、专业认知、职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、公共艺术、历史；毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)/(三)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育。

（2）选修课：包括专业选修课程 1、专业选修课程 2、公共选修课程 1、公共选修课程 2；创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力、应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课（群平台课）：包括包括机械设计基础、三维造型基础（NX）。

（2）选修课程：包括机械基础、机械制图、计算机辅助绘图、电工电子技术与技能、机械零件普通机械加工、工业机器人操作与应用、机械制造综合实训；工程材料与热处理、特种加工、工业机器人编程实训、零件检测与质量分析、逆向工程、工业工程基础与实践。

3.专业核心类课程：包括机械零件数控车削加工、机械零件数控铣削加工、零件的多轴数控机床加工、零件的数控电加工、综合实训、技能考证训练；机械制造工艺与夹具设计、计算机辅助制造、高级车工实训/高级铣工实训、机床电气控制与 PLC 技术、精密加工实训、智能制造实训。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 1.5 学分，七选一：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力)、物联网技术导论、人工智能概论。

院级任选课：包括生产管理与 ERP 系统应用、机械创新设计。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文)、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：包括英语、计算机应用基础。

（2）专业核心技能课程：包括《机械制图》、《计算机辅助绘图》、《机械制造工艺》或《数控加工工艺》、《机械零件数控铣削加工》、《数控机床及数控编程》或《数控机床操作与编程基础》。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

类别	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	机械零件数控车削加工	1.看图纸 2.制定工艺 3.编写加工程序 4.选用合适的刀具 5. 常规检测方法	1. 数控车床的结构、功能 2. 数控车床加工零件的工作原理 3.读懂图纸，并能根据图纸制定工艺、编写加工程序 4.选用合适的刀具并规范操作数控车床完成零件加工 5.运用常规检测方法和使用通用或专用量具对零件进行检测并对出现的问题进行分析，能对数控车床进行维护与保养。	112
	机械零件数控铣削加工	1.看图纸 2.制定工艺 3.用计算机辅助软件绘制零件的二维或三维模型 4.设置零件加工刀具路径并进行后处理生成加工程序 5.编写加工程序 6.选用合适的刀具 7. 常规检测方法	1.数控铣床的结构、功能 2.读懂图纸并根据图纸制定工艺、编写加工程序，能用计算机辅助软件绘制零件的二维或三维模型，设置零件加工刀具路径并进行后处理生成加工程序 3.能选用合适的刀具并规范操作数控铣床完成零件加工 4.会运用常规检测方法和使用通用或专用量具对零件进行检测并对出现的问题进行分析，能对数控铣床进行维护与保养。	112
	技能考证训练	中级数控车操作工 中级数控铣操作工	1.中级数控车操作工：掌握数控车床安全操作规程，能对零件进行正确的工艺分析，能选用合理的切削用量，加工中等复杂程度零件，并选用合适的量具正确测量工件。 2.中级数控铣操作工：掌握数控铣床安全操作规程，掌握常用工、量具的使用方法并能正确测量工件，能对中等复杂程度零件进行正确的工艺分析，能选用合理的切削用量，加工中等复杂程度的零件。	56
	机械制造综合实训	1.车床、铣床、钻床、数控车床、数控铣床和钳工 2.选择合适的设备、工具、量具、刀具、夹具 3 制定实训任务书中零件的加工艺	1.车床、铣床、钻床、数控车床、数控铣床和钳工的安全操作规程 2.根据实训任务书要求选择合适的设备、工具、量具、刀具、夹具，能制定实训任务书中零件的加工艺，并规范操作车床、铣床、钻床、数控车床、数控	56

		4.操作车床、铣床、钻床、数控车床、数控铣床 5.零件的装配与调整	铣床等设备或通过钳工制造等方式完成零件加工 3.对加工好的零件进行装配与调整，实现零件的设计功能	
高职学段	机械制造工艺与夹具设计	1.机械加工工艺方法及规程 2.机械制造加工质量 3.机械制造专用夹具 4.机械制造自动化技术 5.技术创新与自主创业模块 6.先进制造技术简介	1.基准选择与加工顺序确定 2.工件加工质量与误差 3.定位原理与夹紧装置 4.典型零件的工艺规程编制 5.夹具设计 6.技术创新与自主创业意识的培养 7.先进制造技术实践简介	92
	计算机辅助制造	1.三轴数控铣削编程 2.数控加工仿真 3.数控程序后处理	1.面铣削、二维铣削、轮廓铣削 2.三维型腔铣削、残料加工、三维曲面加工、清根加工 3.孔加工 4.掌握刀具的选择、切削用量设置 5.数控加工仿真 6.后处理器构造	56
	高级车工实训/高级铣工实训	1.高级铣工理论知识 2.高级铣工数控编程 3.高级铣工数控加工	1.按高级铣工考证标准考核 2.按高级铣工数控加工标准考核	56
	机床电气控制与PLC技术	1．电气控制技术，讲解电气控制中常用的低压电器、典型控制线路、典型电气控制系统分析和设计方法； 2．可编程控制器技术，讲解工业生产中常用的西门子 s7-200 系列可编程控制器的结构原理、指令系统及其应用，以及控制系统程序分析和设计方法。	1．机床传动中的电机 2．机床电器 3．机床电气控制线路的基本环节 4．电气控制系统的设计 5．典型机床电气控制系统分析 6．可编程控制器概述 7．可编程控制器的指令系统 8．可编程控制器的梯形图及编程方法	64
	精密加工实训	1.数控雕刻加工 2.数控雕刻加工编程	1．数控雕刻机床的特点、适用范围 2．数控雕刻机床的主要结构及工艺特点 3.数控雕刻机床编程 4．数控雕刻机床使用	84
	智能制造实训	1.智能制造系统的功能调整 2.制造企业生产过程执行管理系统（MES）应用 3.智能制造综合实践	1.智能制造系统 PLC 编程 2.智能制造系统多规格零件生产 3.自动夹具系统设计及调整；自动检测系统的程序设计 4.多品种零件生产，MES 系统工艺编制	84

九、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标要求	时间安排	备注
顶岗实习（中职学段）	综合应用在中职阶段所学的本专业知识，解决专业职业岗位的技术和管理问题。	第 6 学期	15 周以上
社会实践(一)/(二)	了解先进制造业生产和企业文化、生产环境与人文氛围，初步形成对今后可能从事行业的感性认识，提升就业意识；将已掌握的劳动技能应用于生产实际，从中体验和领悟到岗位技能掌握与运用情况。	第 7～8 学期 寒暑假期	
顶岗实习（高职学段）	综合应用本专业所学知识，解决专业职业岗位的技术和管理问题。	第 10 学期	15 周以上

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过 6 个月。

十、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 15 余人，其中专任教师 9 名，高级职称占专任教师总数的 33%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 6 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

具有本科以上学历、硕士以上学位和高等学校（高等职业教育）教师资格，具有扎实的本专业理论知识与一定的实际生产经验和操作技能，具备“双师型”教师素质，熟悉机械制造行业现状与发展趋势，具有较强的语言与文字表达能力、优良的从教责任心以及职业道德，能够胜任本专业教学与科研工作。

2.本专业兼职教师

有在本专业领域工作 5 年以上经历，持有工程师以上职称的企业生产和技术管理人员或能工巧匠，熟悉机械制造业生产技术和工艺以及安全标准要求，具有较强的语言表达能力，热心从教。兼职教师具有工程师或高级技师以上技术资格。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

多媒体教室要求配置多媒体教学设备。一体化教室配置足够工位的实训设备、互动讨论区、多媒体教学设备、专业图书和安装工具，保证一体化教学的顺利实施。

2.实训要求

（1）校内实训室

中职学段

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量

1	电工电子实验室	电工电子实训	电工、电子综合实验台	10
2	机械零件普通机械加工车间	钳工制作、普通车削实训、普通铣削实训	钳工工作台	40
			台式钻床	5
			砂轮机	3
			普通车床（规格 C6132）	20
			普通铣床（工作台规格：1370*305mm）	5
3	机械零件数控加工车间	数控车床 实训、数控铣床 实训、零件测量实训	数控车床（规格 CNC6135）	10
			数控铣床（X、Y 轴：600*350mm）	10
			三坐标测量仪	1
			对刀仪	1
			砂轮机	3
4	智能制造实训车间	机器人操作实训 柔性加工生产线的运营实训 多轴加工中心实训	工业机器人（规格：自由度 6）	2
			带液压尾座、液压卡爪的斜床身数控车床（规格 CNC6135）	2
			带液压平口钳的数控加工中心（X、Y 轴：600*350mm）	2
			四轴加工中心（X、Y 轴：850*500mm）	2
			多轴仿真系统	10
4	数控设备装调及维修车间	数控车床装调实训、数控铣床装调实训、数控机床维修实训、PLC 实验、气动、液压综合实验	数控车床（规格 CNC6135）	3
			数控铣床（X、Y 轴：600*350mm）	3
			数控综合实验台	5
			机械传动机构演示台	1
			气动综合实验系统	2
			液压综合实验系统	2
			PLC 实验系统	5

高职学段

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	先进制造实训基地	1.数控车床操作与加工 2.数控铣床操作与加工 3.机械制造实训 4.零件加工及夹具制造实训 5.数控车工考证 6.数控铣工考证	加工中心(新)	2
			数控车床（新）	10
			数控铣床（新）	5
			电火花加工机床	1
			电火花线切割	1
			加工中心（旧）	2
			数控车床（旧）	9
			数控铣床（旧）	3
2	CAD/CAM 实训室	1.计算机辅助设计实训 2.计算机辅助制造实训	计算机	61 台
			CAD/CAM 软件：SolidWorks，ProE 教育版，UG，Keller	
3	工业机器人实训	1.智能制造实训	五轴加工中心	1

4	基地	2.五轴加工实训 3.自动制造生产线实训	智能仓库	1
			工业机器人	2
			智能制造系统	1
5	创新设计实训室	1.创新设计 2.专业技能拓展 3.科研开发	3D 打印机	5
			计算机	19
6	先进精密制造实训室	1.精密三轴加工 2.精密五轴加工 3.创新项目实践	三轴加工中心	4
			3+2 加工中心	1
			五轴加工中心	1
7	精密检测实训室	1.零件检测与质量分析 2.精密检测 3.三坐标测量仪检测 4.影像检测	三坐标测量仪	1
			影像检测仪	2
			频谱分析仪	1
			粗糙度检测仪	3

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数	备注
制造类企业	4	数控机床操作	30	中职学段
		数控加工编程	30	
		智能制造单元调试	15	
		多轴数控加工	15	
制造类企业	8	数控机床操作	10-30	高职学段
		数控加工编程	3-10	
		机电设备维护与维修	3-10	
		机电设备营销	10-20	
		技术及品质管理	3-10	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源： 机械制造类专业书籍编号 TH，4732 册，价值 119424.8 元。主要包括《供应链管理》、《机械制造工艺学》、《机械制造手册》、《机械工程手册》、《机械制造工艺设计手册》等机械制造类专业书籍以及《机械工程学报》、《制造技术与机床》、《自动化仪表》、《机械设计与制造》等期刊杂志）
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：

	《机械制造技术》：http://ecourse.gdqy.edu.cn/jp_shengji/2008/jxzzgy/ 《计算机辅助制造》： http://wlkc.gdqy.edu.cn/jpkc/solver/classView.do?classKey=7091579 《气动回路与元件安装》： http://wlkc.gdqy.edu.cn/jpkc/solver/classView.do?classKey=6827287 《计算机辅助设计》： http://wlkc.gdqy.edu.cn/jpkc/solver/classView.do?classKey=6923434 《机械设计基础》：http://ecourse.gdqy.edu.cn/jp_shengji/2006/jxsj/ 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）： 轻工教育在线：http://gdqy.fanya.chaoxing.com/portal 3D 云课 p://ke.3dsjw.com/ 学堂在线：http://www.xuetangx.com/ 腾讯课堂：https://ke.qq.com/ 中国大学 MOOC：https://www.icourse163.org/ 网易云课堂：https://study.163.com/

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、数控技术专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟机械制造产业发展趋势和机械制造行业人才需求，以教育部人才培养标准引领、体现技术技能型人才培养特色为目标，完善数控技术专业课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学校、企业、协会、学生多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过

程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+铣工/车工职业技能等级证书”制度试点，将数控技术专业课程考试与铣工/车工职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。依托轻工职教集团机电专委会、就业企业、校外督导和麦克斯调查，试行专业诊改，设计诊断项目，通过反馈诊断报告和改进建议等方式，反映行业企业对机电专业专业教学质量的认可程度，倒逼专业改革与建设。

十一、教学安排

（一）专业教学进程表

	周数 / 学年 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1																			:	寒 假	
		2																			:	暑 假	
	二	3																			:	寒 假	
		4																			:	暑 假	
	三	5																			:	寒 假	
		6																			:	暑 假	
高职学段	四	7	/	/	/	*	*	*														寒 假	
		8													#	#	#	#	#	#	#	暑 假	
	五	9													#	#	#	#	#	#	#	寒 假	
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二）各类课程学时学分比例表

中高职贯通（五年制）		中职学段				高职学段			
课程类别		学 分	比 例	学时	比 例	学分	比例	学 时	比 例
通识基础类课程（文化基础类课程）		56	31.3%	1011	31.7%	27.5	1.5%	512	28.4%
专业类	专业基础类课程	48	60.3%	803	60.6%	5	2.2%	228	63.6%
	专业核心类课程	31		558		17		436	
	综合能力类课程	29		570		17.5		480	
拓展类	院级选修课	15	8.4%	246	7.7%	6	0.5%	96	8.0%
	校级公选课					3		48	

合 计	179.0	100.0%	3188	100%	81.5	4.2%	1800.0	100%
实践教学学时	1703				1264			
实践教学占教学活动总学时比（%）	53.4%				70.2%			
总学时（五年）	4988							
总学分（五年）	260.5							

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:数控技术专业（中高职贯通 32 分段）一体化课程设置与教学进程安排表（3+2 学制）

2019级【数控技术专

项目 / 模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）			
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训（周）
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	入学教育（军训）	B	1	30				1
		专业认知	B	1	30				1
		职业生涯规划	B	2	34	34			
		职业道德与法律	B	2	36	36			
		经济政治与社会	B	2	36	36			
		哲学与人生	B	2	36	36			
		语文	B	12	213	213			
		数学	B	7	122	122			
		英语	B	7	122	122	110	112	
		计算机应用基础	B	6	104		52	52	
		体育与健康	B	10	176		88	88	
		公共艺术	B	2	36	36			
		历史	B	2	36	36			
		小计		56	1011			252	56
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6	
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24	
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24	
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30	
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20	
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8	
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8	
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12			
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32			
		军事技能训练	B	2	56				2
		军事理论	B	2	36	36			
		入学教育	B	1	28				1

		形势与政策		B	1	16	16		
		大学生心理健康教育		B	1	18	18		
		青年学生健康教育		B	0.5	10	10		
		劳动教育		B	2	32		2	30
		*中国近现代史纲要		X(X)	2	32	32		
		*马克思主义基本原理概论		X(X)	4	64	64		
		小计			**27.5**	**512**			**150**
专业基础类课程	**中职学段**	机械基础		X(Z)	6.5	105		55	50
		机械制图		X(Z)	6	102		52	50
		计算机辅助绘图		X(Z)	6.5	108		54	54
		电工电子技术与技能		X(Z)	9.5	162		82	80
		机械零件普通机械加工		X(Z)	10.5	180		90	90
		工业机器人操作与应用		X(Z)	5.5	90		45	45
		机械制造综合实训		X(Z)	3.5	56			
		小计			**48**	**803**			**369**
	高职学段	**群平台课**	机械设计基础	B(P)	4	96		20	20
			三维造型基础	B(P)	2	40		20	20
			必修学分		**6**	**136**			**40**
		工程材料与热处理		X(Z)	2	36		18	18
		特种加工		X(Z)	1.5	28		16	12
		工业机器人编程实训		X(Z)	1	28			
		零件检测与质量分析		X(Z)	1.5	32		16	16
		逆向工程		X(Z)	1.5	32		16	16
		工业工程基础与实践		X(Z)	1.5	32		16	16
		小计	**可选修课程学分**		9	188			78
			最低要求选修学分		4.5	92			30
	中职学段	机械零件数控车削加工		B(G)	6.5	108		54	54
		机械零件数控铣削加工		B(G)	10.5	180		90	90
		零件的多轴数控机床加工		B(G)	5.5	90		45	45
		零件的数控电加工		B(G)	5.5	90		45	45
		综合实训		B(G)	2	60			

中高职贯通三二分段培养

【软件技术专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：计算机网络、平面设计、软件与信息服务专业

高职学段：软件技术专业 （专业代码 610205）

高职专业所属专业大类、专业类：61 电子信息大类、6102 计算机类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广东省理工职业技术学校和佛山南海信息职业技术学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标

本专业面向 IT 行业信息技术类企业，采用“项目驱动教学、教与练交替、三阶段技能递进”的人才培养模式，培养具有敬业踏实、注重规范、精益求精的职业操守，健康的个性品质、较强的学习和适应能力；掌握计算机基础知识、常用软件应用、网络基本知识、面向对象编程方法、PHP 编程、网络编程方法等知识；熟悉主流开发工具应用、小型网站开发等技能；能从事程序员、软件技术服务和软件产品销售等岗位工作德智体美劳全面发展、能服务区域发展的高素质技术技能人才。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握计算机操作系统的应用方法；

（2）掌握图形图像处理和网页制作方法；

（3）掌握计算机网络的应用方法；

（4）掌握开发工具的使用；

（5）掌握基本的程序设计方法；

（6）掌握面向对象程序设计的方法；

（7）掌握网页制作方法；

（8）掌握 Web 开发语言 PHP 和 JavaScript 的应用；

（9）掌握分析解决问题的方法；

（10）掌握前端脚本架构（如 jQuery）的知识及应用；

（11）掌握基本的操作系统和网络知识；

（12）了解文档撰写方法与规范；

（13）英语水平达到职业英语证书的要求。

（二）能力目标

（1）具备计算机系统和常用软件的应用能力；

（2）具备网页页面制作能力；

（3）具备计算机网络的应用能力；

（4）具备开发运行环境配置能力；

（5）具备程序编写与调试能力；

（6）具备运用网页设计知识构建中小型网站的能力；

（7）具备需求分析理解能力；

（8）具备团队协作能力；

（9）具备中小型网站项目功能流程设计实现能力；

（10）具备问题分析阐述能力；

（11）具备项目文档编写能力；

（12）具备技术资料阅读理解能力；

（13）具备适应新技术的学习能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
信息技术类公司，企业信息化建设	前端工程师	中小型网站的前端开发	1.GBM40405 软件和信息技术服务人员；（小类） 1-1.04-04-05-01 计算机程序设计员；（细类）
信息技术类公司，企业信	网页制作	网站的页面布局与制作、页	1.GBM40405 软件和信息技术服

息化建设		面调试及优化工作。	务人员；（小类） 1-1.04-04-05-01 计算机程序设计员；（细类）
信息技术类公司，企业信息化建设	软件维护	中小型网站的运营维护	1.GBM40405 软件和信息技术服务人员；（小类） 1-1.04-04-05-01 计算机程序设计员；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
信息技术类公司，企业信息化建设	软件销售	验证软件产品的功能、性能及参数	1.GBM40405 软件和信息技术服务人员；（小类） 1-1.04-04-05-02 计算机软件测试；（细类）
信息技术类公司	售前技术咨询员	软件产品的推广和销售	1. GBM40102 销售人员；（小类） 1-1.04-01-02-01 营销员；（细类）

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 257.5 学分，其中：中职学段三年修满 176 学分、高职学段二年修满 81.5 学分。

（九）“1+X”证书要求

中职学段：

资格证书名称	颁证机构（单位）	等级（初级、中级、高级）	具体要求
全国计算机信息高新技术证书（局域网管理模块）网络管理员	人力资源和社会保障部（厅）	中级	必备
全国计算机信息高新技术证书（网页制作模块）网页制作员	人力资源和社会保障部（厅）	中级	必备

高职学段：

职业技能等级证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
全国信息技术水平考试网页设计技术	工信部教育与考试中心（全国电子信息应用教育中心）	中级	是	
全国信息技术水平考试数据库应用系统设计工程师认证	工信部教育与考试中心（全国电子信息应用教育中心）	中级	否	
全国信息技术水平考试计算机信息处理工程师认证	工信部教育与考试中心（全国电子信息应用教育中心）	中级	是	

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（十）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

5、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，之外以俱乐部形式开设，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时及以上，最多可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设

		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	5.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

7. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修

专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
前端工程师	1-1 理解需要规格说明书,明确开发要求	1-1-1 理解分析能力 1-1-2 沟通表达能力	Web 应用开发综合实训	软件项目管理流程、需求分析文档结构和内容。
	1-2 开发工具、环境配置	1-2-1 运行环境的搭建能力 1-2-2 开发工具的应用能力 1-2-3 网络应用能力	C 程序设计、数据库应用技术、动态编程 PHP	IDE 工具、Web 服务器等；要求掌握这些工具的使用方法，能够进行环境搭建和配置。
	1-3 流程功能实现	1-4-1 编程技术应用能力 1-4-2 数据库应用能力 1-4-3 网络应用能力 1-4-4 系统功能实现能力	C 程序设计、动态编程 PHP、脚本编程、jQuery 技术应用	数据库技术应用,编程语言的应用，业务逻辑的实现；能够根据需求将编程语言和数据库相结合,实现需求的功能要求。
	1-4 代码编写调试	1-4-1 网络应用能力 1-4-2 编程技术应用能力	C 程序设计、动态编程 PHP、脚本编程、jQuery 技术应用	利用 IDE 提供的调试工具,实现对代码的调试；能够使用 IDE 提供的调试功能进行小型网站项目调试。
	1-5 集成测试,撰写测试报告	1-5-1 编程技术应用能力 1-5-2 文档写作能力	C 程序设计、动态编程 PHP、脚本编程、jQuery 技术应用	项目的构建方法,项目打包部署，系统测试的方法；能够利用 IDE 进行项目的构建、集成

				和功能测试。
网页制作	1-1 分析网站设计要求	1-1-1 理解分析能力 1-1-2 沟通表达能力	动态编程 PHP、脚本编程、jQuery 技术应用、BootStrap 技术应用、Web 应用开发综合实训	软件项目管理流程、需求分析文档结构和内容。
	1-2 利用工具制作	1-2-1 制作工具的应用能力 1-2-2 Dreamwave 等软件的应用能力 1-2-3 软件界面设计能力	网页设计、BootStrap 技术应用	Dreamwave 工具和 BootStrap 技术
	1-3 页面效果调试	1-3-1 制作工具的应用能力 1-3-2 Dreamwave 等软件的应用能力	网页设计、BootStrap 技术应用、脚本编程、jQuery 技术应用	Dreamwave 工具、BootStrap 技术、浏览器页面调试工具，脚本编程和 jQuery 应用

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：

中职学段：包括职业生涯规划、职业道德与法律、经济与政治、哲学与人生、语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、公共艺术、军训、入学教育。

高职学段：包括毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)/(三)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育。

（2）选修课：

高职学段：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课：

中职学段：包括图形图像处理、计算机组装与维护、网络设备构建与管理、常用工具软件(视频编辑)、网络操作系统、动画设计与制作、网络营销、网络安全、动态网页制作、网页脚本编程、综合布线设计与施工、云计算、工程识图。

高职学段：包括数据库应用技术、程序设计基础。

（2）选修课程：高职学段包括网页设计、Web 应用开发综合实训、电子商务、交互模型设计。

3.专业核心类课程：

中职学段：包括程序设计、数据库应用基础、计算机网络基础、网页设计与制作、服务器配置与管理、网站建设与维护

高职学段：包括 HTML5 基础应用、动态编程 PHP、jQuery 技术应用、微信小程序开发。

4.拓展类课程（高职学段）

（1）院级限选课：院级限选课：职业沟通能力、机器人技术应用。

院级任选课：包括 HTML5 高级应用、IT 市场营销、创新项目开发。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

专业综合实训（周）、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：包括数学、英语。

（2）专业核心技能课程：包括程序设计、数据库应用基础、网页设计与制作、计算机网络基础、网络操作系统。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	网页制作	1.网页工具的使用； 2.实现页面效果。	项目：个人博客页面设计。 要求：利用 dreamwave 等工具设计实现个人博客。	96
	动态网页制作(ASP)	1.网站建设的基本原则 2.利用 ASP 搭建动态网站	项目：个人博客网站。 要求：利用 ASP 实现个人博客。	68
高职学段	HTML5 基础应用	1.HTML5 新增特性 2.HTML5 构建网页； 3.CSS 设置网页样式。	项目：电子书店网站制作。 要求：利用 HTML5+CSS3+DIV 实现电子书店的网站页面的构建和样式设置。	60
	微信小程序开发	1.开发微信小城； 2.响应式页面制作。	项目：电子书店前端设计。 要求：利用 html5 实现电子书店的前端页面界面设计与制作。	60
	jQuery 技术应用	1.浏览器执行原理 2.JavaScript、Ajax 应用； 3.动态网页实现； 4.jQuery 基本应用； 5.SEO。	项目：电子书店前端界面实现。 要求：利用 Ajax+jQuery+bootstaap 实现电子书店的前端界面设计、交互与制作。	32
	动态编程 PHP	1.PHP 的基本语法； 2.PHP 的应用。	项目：电子书店后台数据管理。 要求:利用 php 和 mysql 实现业务数据管理。	116

九、顶岗实习和社会实践安排

	实习阶段	实习目标	时间	备注
中职学段	顶岗实习	适应企业工作环境；熟悉企业工作流程；进一步提升职业技能和素质。	第六学期	
高职学段	社会实践(一)/(二)	完成专业基础素质类课程的社	第 7～8 学期寒暑假期	

		会实践任务。		
	顶岗实习	适应企业工作环境；熟悉企业工作流程；进一步提升职业技能和素质。	第 10 学期	15 周以上

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过 6 个月。

十、专业教师任职资格

（一）本专业专任教师

本专业教师必须具备高校教师资格证书、双师素质资格、广东轻工职业技术学院教师教学素质能力证书；有强烈的事业心和高度的责任感；具有软件技术及相关专业本科以上学历；具备良好地逻辑思维能力、教学能力，精通编程方法、主流开发语言和数据库，以及网络技术，具有一定的项目开发经验；具有较高的职业教育理论水平，对职业教育有较深入的研究，能够胜任软件技术专业基础课和专业课程的教学与科研任务。专任教师要具备企业实践经历。

（二）本专业兼任教师

本专业兼职教师必须为与专业相关领域的企业的部门经理以上职位的人员，有 5 年以上软件技术相关专业领域的工作经历，对软件技术应用有较深入的认识和实践过程，具有本科以上学历，能够承担和胜任软件技术专业的相关实践教学活动和专业建设。

十一、实践教学条件

（一）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	计算机实训室	1.图形图像处理 2.常用工具软件(视频编辑) 3.网络操作系统 4.动画设计与制作 5.动态网页制作 6.网页脚本编程 7.工程识图	PC	50
			交换机	2
2	网络实训室	1.网络安全 2.综合布线设计与施工 3.云计算 4.工程识图	PC	30
			交换机	2
			路由器	5
3	软件开发实训室	1.面向对象程序设计实训 2.Java Web 开发基础实训 3.软件测试技术实训 4.Android 基础编程实训 5.Android 高级编程实训	PC	60
			交换机	2
			虚拟云服务器	1
4	软件工程综合实训室	1..Net 项目整合开发 2.JAVA Web 项目整合开发	PC	120
			交换机	4

		3.软件测试工具与应用 4.Android 基础编程实训 5.动态编程 PHP 实训 6.脚本编程实训	小型机	1

（二）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/企业	备注
信息科技类	13	网站开发	3～6	
		系统维护	3～6	
		软件测试	2～4	
		IT 营销	20	
数字传媒类	1	网站开发	3～6	
		系统维护	3～6	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

十二、教学安排

（一）专业教学进程表

	学年	周数 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1																:	Y			寒 假	
		2																:	Y	Y		暑 假	
	二	3																		:	Y	寒 假	
		4																	:	Y		暑 假	
	三	5										@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	寒 假	
		6																				暑 假	
高职学段	四	7	/	/	/	*	*	*												$	:	寒 假	
		8															$	$	$	$	:	暑 假	
	五	9															$	$	$	$	:	寒 假	
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训；0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二）各类课程学时学分比例表

中高职贯通（五年制）	中职学段				高职学段			
课程类别	学 分	比 例	学时	比 例	学分	比例	学 时	比 例
通识基础类课程（文化基础类课程）	39	22.2%	666	20%	27.5	1.6%	512	29.9%

专业类	专业基础类课程	48	77.8%	812	79.7%	6	2.1%	332	63.1%
	专业核心类课程	28		462		13		268	
	综合能力类课程	61		1340		17.5		480	
拓展类	院级选修课		0.0%		0.0%	6	0.5%	72	7.0%
	校级公选课					3		48	
合 计		176.0	100.0%	3280	100%	81.5	4.2%	1712.0	100%
实践教学学时		2782				1068			
实践教学占教学活动总学时比（%）		84.8%				62.4%			
总学时（五年）		4992							
总学分（五年）		257.5							

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:软件技术专业（中高职贯通 32 分段）一体化课程设置与教学进程安排表（3+2 学制）

2019级【软件技术专业（中高职贯通三二分段,五年制）】 一体化课程设置与

项目/模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				课程类型 A/B/C	考核方式	各学期课内学时分									
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			中职学院（三年）									
												第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学	
												20周		20周		20周		20周		20周	
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	职业生涯规划	B	2	34	34		0		A	c	2									
		职业道德与法律	B	2	32	32		0		A	c			2							
		经济与政治	B	2	34	34		0		A	c					2					
		哲学与人生	B	2	34	34		0		A	c							2			
		语文	B	6	102	102		0		A	c	4						2			
		数学	B	8	132	132		0		A	s	4*		4							
		英语	B	4	78	78		0		A	s	4									
		计算机应用基础	B	6	102		0	102		B	s	6*									
		体育与健康	B	4	66		0	66		C	c	2		2							
		公共艺术	B	2	32	32	0			A	c			2							
		军训、入学教育	B	1	30																
		小计		39	666	468	0	168	0												
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6		B	s										
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s										
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s										
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	s										
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20		B	s										
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c										
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c										
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12				A	c										
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32				A	c										
		军事技能训练	B	2	56				2	C	c										
		军事理论	B	2	36	36				A	c										
		入学教育	B	1	28				1	C	c										
		形势与政策	B	1	16	16				A	c										
		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c										
		青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c										
		劳动教育	B	2	32		2	30		B	c										
		*中国近现代史纲要	X(X)	2	32					A											
		*马克思主义基本原理概论	X(X)	4	64					A											

		小计		**27.5**	**512**		**4**	**150**	**84**													
专业基础类课程	中职学段	图形图像处理	B	4	68		0	68		C	c	4*										
		计算机组装与维护	B	2	34		0	34		C	c	2										
		网络设备构建与管理	B	4	68		0	68		C	c					4*						
		常用工具软件(视频编辑)	B	4	64		0	64		C	c			4								
		网络操作系统	B	4	68		0	68		C	c					4						
		动画设计与制作	B	4	68		0	68		C	c					4						
		网络营销	B	4	68		0	68		C	c					4						
		网络安全	B	4	68		0	68		C	c							4*				
		动态网页制作	B	4	68		0	68		C	c							4				
		网页脚本编程	B	4	68		0	68		C	c							4				
		综合布线设计与施工	B	4	68		0	68		C	c							4*				
		云计算	B	4	68		0	68		C	c							4				
		工程识图	B	4	68		0	68		C	c									4		
		小计		**48**	**812**		**0**	**812**														
	高职学段	群平台课 程序设计基础	B(P)	4.5	100		32	12	2	B	s											
		群平台课 数据库应用技术	B(P)	4.5	88		32	28	1	B	s											
		群平台课 **必修学分**		**9**	**188**		**64**	**40**	**84**													设置2~3
		网页设计	X(Z)	1.5	32		24	8	0	B	c											
		Web应用开发综合实训	X(Z)	4	112				4	C	c											
		电子商务	X(Z)	3	56		30	26	0	B	c											
		交互原型设计	X(Z)	2.5	48		24	24	0	B	c											
		小计 **可选修课程学分**		11	248		24	8		要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以												
		小计 **最低要求选修学分**		5.5	144		78	58		2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再												
										3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学												
	中	程序设计	B(G)	4	64		0	64		C	c			4*								
		数据库应用基础	B(G)	4	64		0	64		C	c					4*						
		计算机网络基础	B(G)	4	64		0	64		C	c			4*								

中高职贯通三二分段培养

【计算机应用技术专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：计算机应用专业（090100）

高职学段：计算机应用技术专业（610201）

高职专业所属专业大类、专业类：61 电子信息大类、6102 计算机类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点佛山市南海区信息技术学校和广州市信息工程职业学校中职学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向 IT 行业信息技术类企业事业单位，采用工学结合的人才培养模式，培养具有专业技术能力与信息服务素质；掌握数据库系统管理、网络设备配置与管理、物联网应用程序设计与开发等相关知识；熟悉企业数据库维护管理、数据库应用开发、网页设计、网站维护管理、网站设计、网络维护管理、工业产品设计等技能；能从事企业数据库项目开发与维护、网站设计与管理、Web 前端开发、UI 设计等岗位，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标（五年）

1．专业知识

（1）掌握英语语言基础知识；

（2）掌握数据库技术应用及数据库系统管理相关知识；

（3）掌握网络应用与网络编程的知识；

（4）掌握网络规划以及局域网组建与配置管理的基本知识；

（5）掌握网页制作与网站建设相关知识；

（6）掌握计算机系统维护维修的方法；

（7）掌握服务器、存储设备的安装、配置和维护；

（8）掌握 IT 运维管理的基本知识；

（9）理解中国信息技术服务标准。

（三）能力目标（五年）

1.基本职业能力：

（1）具有良好的沟通表达能力；

（2）具有较好的自我学习能力；

（3）具有基本的程序设计能力；

（4）具有计算机网络基本知识应用能力；

（5）具有常用工具软件的使用能力；

（6）掌握英语语言基础知识；

（7）熟练查阅各种资料，并加以整理、分析与处理，进行文档管理的能力；

（8）通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力。

2.岗位核心能力：

（1）具有计算机系统维护维修能力；

（2）能够熟练使用网络软件与工具的能力；

（3）具有网页设计制作和网站设计维护能力；

（4）具有应用软件开发能力；

（5）具有数据库技术应用与维护管理技能；

（6）具有网络系统安装、调试、维护、管理能力；

（7）能够进行市场调查，从事 IT 网络营销。

3.职业拓展能力：

（1）具有计算机新技术认知、运用能力；

（2）能够进行计算机技术文档的写作、管理能力；

（3）具有基本的营销和策划能力；

（4）具有基本的创新创业意识和创新能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
IT 公司、企事业单位信息部门	软件开发人员	应用软件开发、网站设计、维护管理	GBM20906 工艺美术与创意设计专业人员（小类） 209-06-07 数字媒体艺术设计专业人员（细类）
信息技术服务公司、系统集成公司	IT 运维工程师	计算机系统维护及维修、网络规划、配置和管理	GBM20210 信息和通信工程技术人员（小类） 202-10-03 计算机软件工程技术人员（细类）
企事业单位信息部门	网络管理员	网络系统规划、配置、维护管理	GBM20210 信息和通信工程技术人员（小类） 202-10-03 计算机软件工程技术人员（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
数码产品厂商、代理商等销售行业	市场营销人员	技术服务、网络营销、营销策划	GBM20210 信息和通信工程技术人员（小类） 202-10-03 计算机软件工程技术人员（细类）

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 248 学分，其中：中职学段三年修满 163 学分、高职学段二年修满 85 学分。

（十一）“1+X”证书要求

中职学段：

资格证书名称	颁证机构（单位）	等级（初级、中级、高级）	具体要求
图形图像制作员	国家人力资源与社会保障部	四级	五选一
计算机职业能力评价认证证书	广东劳动学会职业能力评价中心	四级	
网页制作员	国家人力资源与社会保障部	四级	
全国计算机等级考试	教育部考试中心	一级	
Web 前端开发职业技能等级证书	工业和信息化部、教育与考试中心	首批职业技能证书（初级）	

高职学段：

职业技能等级证书名称、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
计算机网络管理员	广东省人力资源和社会保障厅	三级	是	三选一
MCP SQL server 数据库管理	美国微软公司	行业企业颁发证书	是	
Web 前端开发职业技能等级证书	工业和信息化部、教育与考试中心	首批职业技能证书（中级）	是	

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（十二）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

6、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	6.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

8. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.企业数据库项目开发与维护	1-1 企业数据库维护管理	1-1-1 熟悉企业应用系统后台数据库的选型、部署和实施 1-1-2 熟练进行以数据库为中心的数据转换操作 1-1-3 熟悉数据库系统的排错和性能优化	程序设计方法与技能 数据库应用技术 综合项目开发 数据库系统管理 解决问题能力	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握数据库管理与维护 3.熟悉数据库系统的排错和性能优化 4.能够整理技术文档
	1-2 数据库应用开发	1-2-1 熟悉集成开发环境用法 1-2-2 熟悉程序调	程序设计方法与技能 数据库应用技术 综合项目开发	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握数据库应用开发技

		试、测试方法 1-2-3 熟悉网络环境下数据库应用设计	数据库系统管理 网络技术 解决问题能力	术与管理 3.熟悉网络环境下数据库应用设计 4.能够整理技术文档
2.网站设计与管理	2-1 网页设计	2-1-1 了解FLASH工作环境和动画制作基本方法 2-1-2 了解Fireworks 工作环境和基本用法 2-1-3 熟悉DREAMWEAVER 用法和图像处理工具软件用法	程序设计方法与技能 web 前端开发 网络技术 解决问题能力 综合项目开发	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握 web 前端开发技术 3.熟练掌握网页设计开发工具 4.熟练掌握图像处理工具软件用法
	2-2 网站维护管理	2-2-1 有较强的网页设计、视觉表达能力 2-2-2 熟悉网页三剑客工具软件用法 2-2-3 熟悉 W3C 标准	程序设计方法与技能 web 前端开发 网络技术 解决问题能力 综合项目开发	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握 web 前端开发技术 3.熟练掌握网页设计开发工具 4.熟练掌握图像处理工具软件用法
	2-3 网站设计	2-3-1 良好的编码规范和编程风格 2-3-2 熟练应用 ASP.NET/SQL SERVER 或者 PHP/MYSQL 进行开发	程序设计方法与技能 web 前端开发 网络技术 数据库应用技术 解决问题能力 综合项目开发	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握 web 前端开发技术 3.熟练掌握网页设计开发工具 4. 熟练应用 ASP.NET/SQL SERVER 或者 PHP/MYSQL 进行开发
3.计算机系统维护和网络管理	3-1 计算机日常应用维护	4-1-1 熟悉计算机组装和系统软件及应用软件安装 4-1-2 熟悉计算机各大组成部件主要性能指标 4-1-3 熟悉计算机软件系统升级、优化常用方法	程序设计方法与技能 计算机维修技术 网络设备配置与管理 数据恢复技术 系统高级配置与管理 解决问题能力 综合项目开发	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握计算机维修技术 3.熟练掌握网络设备配置与管理 4.熟练掌握系统高级配置与管理
	3-2 网络维护管理	4-2-1 熟悉网络设备连接、测试、配置 4-2-2 熟悉交换机、路由器等工作原理 4-2-3 熟悉网络常见故障检测处理方法	程序设计方法与技能 网络技术 计算机维修技术 网络设备配置与管理 数据恢复技术 系统高级配置与管理 解决问题能力	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握计算机维修技术 3.熟练掌握网络设备连接、测试、配置 4.熟练掌握网络常见故障检测处理方法

			综合项目开发	5.熟悉网络常见故障检测处理方法
4.计算机故障检测与维修	4-1 计算机故障检测	5-1-1 熟悉假负载、诊断卡等常用工具用法 5-1-2 熟悉计算机故障检测方法 5-1-3 熟悉数据恢复软件基本用法	程序设计方法与技能 计算机维修技术 网络设备配置与管理 数据恢复技术 系统高级配置与管理 解决问题能力 综合项目开发	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握计算机维修技术 3.熟练掌握计算机故障检测方法 4.熟练掌握数据恢复软件基本用法
	4-2 计算机故障维修	5-2-1 熟悉常用主板电路结构和焊接工具的使用 5-2-2 熟悉常用电子元器件特性 5-2-3 熟悉主板芯片级维修技能	程序设计方法与技能 计算机维修技术 网络设备配置与管理 数据恢复技术 系统高级配置与管理 解决问题能力 综合项目开发	1.熟练掌握程序设计方法与技能 2.熟练掌握计算机维修相关技术 3.熟练掌握主板芯片级维修技能 4.熟悉常用电子元器件特性

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构（五年）

1.通识基础类课程

（1）必修课：中职学段包括德育、语文、数学、英语、体育与健康、计算机应用基础；**高职学段**包括毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)/(三)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：高职学段包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课（群平台课）：中职学段包括计算机美术基础、图形处理、编程基础、系统安装与维护、网络综合布线技术、物联网技术基础、程序设计基础 C#、网络技术基础、网页设计、AUTOCAD 制图基础、影视后期制作、3DMAX 案例制作教程、工业产品设计、办公自动化高级应用、CorelDRAW 平面设计、Arduino 与传感器、Vis 设计；**高职学段**包括程序设计方法与技能、web 前端开发、面向对象程序设计。

（2）选修课程：高职学段包括数据库应用技术、网络技术、UI 设计、电子商务。

3.专业核心类课程

中职学段包括物联网工程实训、物联网 WEB 应用开发、广告创意设计、3dmax 装潢设计、app inventor 与物联网应用；**高职学段**包括数据库系统管理、网络设备配置与管理、计算机维修技术、综合项目开发。

4.拓展类课程（高职学段）

（1）院级限选课：（最低选修 3 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）、（云计算技术基础、大数据技术、物联网技术、VR/AR/MR 技术导论）。

院级任选课：包括数据恢复技术、系统高级配置与管理、IT 市场营销、项目案例分析与写作。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：包括语文、数学。

（2）专业核心技能课程：包括计算机基础、图形图像处理。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	图形处理	1.PS 进行创意和设计 2.PS 常用快捷键 3.PS 对图形图像的处理	1.能够熟练运用 PS 进行创意和设计，处理工作中实际遇到的问题 2.熟练运用 PS 常用快捷键 3.培养学生创新思维能力和健康的审美意识，提高艺术鉴赏水平	80
	网络综合布线技术	1.结构化网络综合布线 2.绘制网络综合布线设计图 3.实施布线施工	1.做好结构化网络综合布线的准备工作 2.能够绘制网络综合布线设计图，根据客户的要求，选取相应的材料，初步设计方案 3.按照综合布线方案和技术标准规范实施布线施工，遵循国家和国际标准完成各个系统工程施工的工作任务	40
	网页制作	1.制作网页首页结构图，制订设计方案 2.制作二级页面，并正确链接各页面 3.使用浏览器进行调试及兼	1.制作网页首页结构图，制订设计方案 2.拟订工作计划，阐述网页效果图设计流程，描述各个工作环节内容；	80

		容性处理	3.根据效果图，对页面使用表格或 DIV+CSS 布局。 4.能制作根据首页制作二级页面，并正确链接各页面 5.根据制作出来的网站，使用浏览器进行调试及兼容性处理	
高职学段	数据库系统管理	1.项目需求分析 2.项目主要设计流程 3.项目测试	1.需求分析任务要求 2.合理制定项目开发工作计划 3.主要功能符合客户需求 4 说明项目测试主要用例	76
	网络设备配置与管理	1.交换机配置与管理 2.路由器配置与管理 3.局域网间互联管理 4.网络访问控制列表	1.掌握路由器、交换机的配置 2.合理选择交换机、路由器实现网间互联 3.进行网络安全规划和配置	76
	计算机维修技术	1. 分析主板电路结构 2.介绍检测维修工具用法 3.介绍焊接工具用法 4.介绍常见故障检测分析方法	1.了解主板主要模块电路 2.熟悉示波器、诊断卡、假负载等常用工具用法 3.熟练使用电烙铁、热风焊台进行拆焊 4.能处理常见故障	76
	综合项目开发	在某一领域进行综合项目开发	结合岗位要求掌握项目的全过程	140

九、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标要求	时间安排	备注
顶岗实习（中职学段）	计算机设备的使用与维护、计算机网络的管理维护、计算机操作、计算机产品售前售后	第 6 学期	
社会实践(一)/(二)	专业岗位认知、专业发展方向，专业岗位综合实习。	第 7～8 学期寒暑假期	
顶岗实习（高职学段）	具备与职业岗位相关的实际问题的分析和解决能力，与就业岗位的零距离对接，使学生能够把所学的知识运用到岗位中。	第 10 学期	15 周以上

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过 6 个月。

十、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 5 人，其中专任教师 8 名，高级职称占专任教师总数的 50%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 4 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 75%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

具有计算机科学与技术、自动控制、应用电子技术或相关学科受教育背景，有工业互联网企业相关工作或实践经历，良好沟通表达能力，敬业爱岗，积极跟进相关技术发展趋势。

2.本专业兼职教师

工业互联网行业任职经历，具有一定项目开发或项目实施、项目管理经验，良好的沟通能力和敬业精神。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体教室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	计算机公共电脑室 8 间	1.计算机应用基础实训 2.图形图像处理实训 3.网页设计与制作 4.程序设计实训 5.多媒体制作实训 6.计算机辅助设计 CAD 实训	联想品牌电脑	400
			北电交换机	40
			UPS 电源	8
2	计算机组装与维护实训室	1.硬件选配及组装实训 2.硬盘分区及格式化实训 3.BIOS 设置实训 4.系统安装、备份、恢复实训 5.外设连接与驱动程序安装实训 6.计算机日常维护实训 7.计算机系统故障诊断与排除实训 8.硬件测试实训	废旧 pc	60
			废旧液晶显示器	60
			24 口交换机	4
			8U 机柜 600*800*800	1
			胜利牌数字万用表 9801A+	60
			安泰信恒温	15
			安泰信恒温恒温防静电焊台调温烙铁 936	15
			笔记本多用维修电源接头	15
			笔记本电源器 LW DQGS PC305D 龙威	15
			显示器点屏器一个存储器和点屏程序	15

			整套螺丝刀工具盒	60
			478，775 等 cpu 假负载	15
			笔记本检测卡	15
3	计算机网络实训室	1.交换机配置实训 2.路由器配置实训 3.防火墙配置实训 4.网络操作系统实训 5.局域网管理与维护实训 6.网络安全实训	锐捷 RG-S2328G	2
			锐捷 RG-S2352G	1
			锐捷 RG-EG1000S 易网关	1
			锐捷 RG-RACK-CMM V2.0	1
			锐捷 RG-RCMS-16	15
			锐捷 RSR20-14	45
			锐捷 SIC-1HS	90
			锐捷 CAB-V.35DTE-V.35DCE/POS26-POS26/1m	45
			锐捷 RG-S3760-24	30
			锐捷 RG-S2328G	30
			锐捷 M3250-STACK	30
			锐捷 RG-WALL 160S	1
			锐捷 RG-AP220-E	15
			锐捷 RG-WS5302	1
			锐捷 RG-E-130	15
			锐捷 RG-RACK-CMM V2.0	15
			Canon Lbp 3018	17
			联想台式机	65
			TPLINK	15
			锐捷 RG-S2328G	2
4	网络综合布线实训室	1.网络压接线实训 2.网络路线制作和测试实训 3.水平、垂直子系统实训 4.工作区子系统实训 5.设备间子系统实训 6.网络工程项目综合实训	布线产品展示柜	1
			管槽系统展示装置	1
			教学展板	1
			设备间通信链路装置	1
			多功能综合布线实训台	8
			标准网络机架实训台	10
			钢结构模拟工程实训楼	1
			布线工具箱	10
			光纤熔接机	1
			光纤工具箱	1
			教师机	1
			学生机	10
			教师讲台	1
1	计算机系统维护综合实训室	1.计算机系统维护 2.计算机及外设维修	电脑	50 台
			交换机	1 台

		3.硬盘数据恢复 4.单片机技术应用	多媒体教学设备	1 套
			焊接工具	50 套
			万用表	50 个
			示波器	6 台
			编程器	2 部
			单片机开发板	22 套
			硬盘检测、数据恢复工具	2 套
			交换机	2 台
			服务器	1 台
2	网络配置与管理实训室	1.网络技术基本应用 2.网络设备配置与管理	电脑	40 台
			服务器	2 台
			交换机	26 台
			路由器	24 台
3	综合项目开发实训室	1.中小型企业网络规划和设计 2.网络安全配置与管理 3.单片机应用系统开发 4.MVC 信息系统开发应用 5.生产线应用开发 6.机器人应用开发	电脑	61
			Arduino UNO Rev3 开发板套件	30
			路由器	3
			二层交换机	4
			三层交换机	3
			入侵检测与防御系统	1
			防火墙	1
			17 自由度人形机器人套件	1
			6 自由度机器人开发套件	1

2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数	备注
技术服务制造类企业	25	IT 运维	15～20	
		软件开发	5～10	
设备供应商、经销商	17	服务咨询、售后支持	15～20	
企事业单位	8	数据处理、文档处理、系统维护	10	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：中文图书（25544）、中文期刊（74），价值约 512320 元。主要包括：《python 程序设计》、《C Primer Plus》、《Java 程序设计》等书籍和杂志资源。

数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）： 校级资源共享课《数据库应用技术》，学习网址 https://mooc1-1.chaoxing.com/course/202019459.html） 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）： http://www.cnki.net/ https://www.imooc.com/

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、计算机应用技术专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟工业互联网产业发展趋势和工业互联网行业人才需求，以行业标准引领、体现工业互联网人才培养特色为目标，完善课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计政校企多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 40%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+Web 前端开发职业技能等级证书”制度试点，促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十一、教学安排

（一） 专业教学进程表

	周数 学年 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1	/	*																	:	寒 假
		2																			:	暑 假
	二	3																			:	寒 假
		4																			:	暑 假
	三	5																			:	寒 假
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	/	/	暑 假
高职学段	四	7	/	/	*	*	*										Y	Y	:	寒 假		
		8																	Y	Y	:	暑 假
	五	9														Y	Y	Y	Y	Y	:	暑 假
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	暑 假		

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训；0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二） 各类课程学时学分比例表

中高职贯通（五年制）		中职学段				高职学段			
课程类别		学 分	比 例	学时	比 例	学分	比例	学 时	比 例
通识基础类课程（文化基础类课程）		57	35.0%	1140	35.3%	27.5	1.5%	512	28.4%
专业类	专业基础类课程	56	65.0%	1120	64.7%	5	2.1%	252	61.1%
	专业核心类课程	20		400		15.5		368	
	综合能力类课程	30		570		17.5		480	
拓展类	院级选修课	0	0.0%	0	0.0%	8.5	0.6%	140	10.4%
	校级公选课					3		48	
合 计		163.0	100.0%	3230	1	85	4.3%	1800.0	1
实践教学学时		1727				1315			
实践教学占教学活动总学时比（%）		53.5%				73.1%			
总学时（五年）		5030							
总学分（五年）		248							

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:计算机应用技术专业(中高职贯通32分段)一体化课程设置与教学进程安排表(3+2学制)

2019年【计算机应用技术专业（中高职贯通三二分段

项目 模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				考核方式				
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)	课程类型A/B/C		第一学期		第二
												20周		20
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	语文（一）	B	2	40	40		0		A	s	2*20		
		语文（二）	B	2	40	40		0		A	s			2*20
		语文（三）	B	2	40	40		0		A	c			
		语文（四）	B	2	40	40		0		A	c			
		硬笔书法	B(P)	2	40	40		0		A	c			
		文化简史	B(P)	2	40	40		0		A	c			
		数学（工一）	B	2	40	40		0		A	s	2*20		
		数学（工二）	B	2	40	40		0		A	s			2*20
		数学（工三）	B	2	40	40		0		A	c			
		数学（工四）	B	2	40	40		0		A	c			
		英语（理一）	B	2	40	40		0		A	s	2*20		
		英语（理二）	B	2	40	40		0		A	s			2*20
		英语（三）	B	2	40	40		0		A	c			
		英语（四）	B	2	40	40		0		A	c			
		职业生涯规划	B	2	40	40		0		A	c	2*20		
		职业道德与法律	B	2	40	40		0		A	c			2*20
		经济政治与社会	B	2	40	40		0		A	c			
		哲学与人生	B	2	40	40		0		A	c			
		心理健康	B	2	40	40		0		A	c	2*20		2*20
		体育	B	10	200	200		0		A	c	2*20		2*20
		音乐	B	1	20		5	15		A	c			1*20
		计算机基础	B	5	100		30	70		B	s	5*20		
		入学教育	B	1.5	30				1					
		军训	B	1.5	30				1					
		小计		57	1140			85	0					
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6		B	s			
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s			
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	s			
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20		B	s			
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c			
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c			

		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c			
	高职学段	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12				A	c			
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32				A	c			
		军事技能训练	B	2	56				2	C	c			
		军事理论	B	2	36	36				A	c			
		入学教育	B	1	28				1	C	c			
		形势与政策	B	1	16	16				A	c			
		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c			
		青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c			
		劳动教育	B	2	32		2	30		B	c			
		*中国近现代史纲要	X(X)	2	32					A				
		*马克思主义基本原理概论	X(X)	4	64					A				
		小计		**27.5**	**512**			**150**	**84**					
	中职	计算机美术基础	B	2	40		20	20		B	c	2*20		
		图形处理	B	4	80		20	60		B	s	4*20		
		编程基础	B	2	40		10	30		B	c	2*20		
		系统安装与维护	B	2	40		10	30		B	c			2*20
		网络综合布线技术	B	2	40		10	30		B	c			2*20
		物联网技术基础	B	2	40		20	20		B	c	2*20		
		程序设计基础C#	B	4	80		20	60		B	s			4*20
		网络技术基础	B	2	40		20	20		B	c			2*20
		网页设计	B	4	80		20	60		B	s			

中高职贯通三二分段培养

【汽车运用与维修技术专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：汽车维修专业（040343)、汽车运用与维修（082500）

高职学段：汽车运用与维修技术专业（600209)

高职专业所属专业大类、专业类：60 交通运输大类、6002 交通运输类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广东省轻工业高级技工学校、广东省轻工职业技术学校中职学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向汽车后市场服务行业生产经营类企业，采用“以汽车技术服务工作过程为主线，轮岗实习和定岗实习相结合”的人才培养模式，培养具有良好的职业素质；掌握汽车构造原理等知识；熟悉汽车养护、维修操作等技能；能从事（胜任）汽车养护、维修、改装、车辆估损鉴定、整车与配件销售等岗位工作,培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

(1)政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

(2)身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

(3)职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标（五年）

（1）掌握较好的英语基础知识；

（2）掌握计算机应用基础知识；

（3）掌握汽车机械基础专业知识；

（4）掌握汽车电工电子等基础专业知识；

（5）掌握汽车的基本结构组成工作原理；

（6）掌握汽车营销、汽车保险与理赔专业知识；

（7）掌握汽车运用与维修、故障诊断等专业知识；

（8）掌握发动机电控技术和车身底盘电控技术；

（9）掌握汽车后市场服务企业管理的基本知识和能力；

（10）掌握汽车检测诊断技术。

（三）能力目标（五年）

（1）具有计算机应用能力，能够熟练操作计算机及常用办公软件的应用；

（2）具有基础英语和本专业英语应用能力，能够很好地阅读、翻译本专业技术资料；

（3）具有扎实的汽车专业理论知识和汽车运用实践技能；

（4）具备汽车故障诊断与排除、汽车检测与维修能力；

（5）具备汽车美容、装饰与保养、汽车改装等汽车后市场服务能力；

（6）具有汽车营销、汽车保险与理赔岗位能力；

（7）具有一定的汽车检修创新能力；

（8）具备二手车评估与销售的能力；

（9）具备汽车检测与诊断实践技能；

（10）具有一定的汽车维修企业管理能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
汽车专营4S店、维修厂	机电维修	汽车养护、检测维修	1.1. GBM41200 修理及制作服务人员；（小类） 2.1-1. 04-12-01-01 汽车维修工；（细类）
汽车专营4S店、维修厂	车身修复	汽车钣金修复、汽车喷漆	
汽车专营4S店、维修厂	业务接待	维修接待SA	3.GBM40700 租赁和商务服务人员；（小类） 1-1.4-07-02-03 客户服务管理人员（细类）
保险公司、汽车4S店、保险公估公司	保险理赔	汽车保险与理赔、汽车保险销售	1.GBM20610 保险专业人员。（小类） 1-1.2-06-10-02 保险核保专业人员;(细类） 1-2.2-06-10-03 保险理赔专业人员；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
汽车专营4S店、维修厂	车载电子设备检修、个性化	车载电子设备检修、车载电子设备个性	1.2-02-09 电子工程技术人员（小类） 2-02-09-02 电子元器件工程技术人员（细类）

	定制	化定制	2-02-09-03 雷达导航工程技术人员（细类） 2-02-09-04 电子仪器与电子测量工程技术人员（细类）
汽车专营4S店、维修厂	车载电子设备信息、通信检修	车载电子设备信息、通信检修	1.2-02-10 信息和通信工程技术人员（小类） 2-02-10-01 通信工程技术人员（细类） 2-02-10-04 计算机网络工程技术人员（细类） 2-02-10-06 嵌入式系统设计工程技术人员（细类）

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 242.5 学分，其中：中职学段三年修满 157.5 学分、高职学段二年修满 85 学分。

（十三）“1+X”证书要求

中职学段：

资格证书名称	颁证机构（单位）	等级（初级、中级、高级）	具体要求
汽车维修工	省、市职业技能鉴定中心或第三方机构认证职业资格	中级	

高职学段：

职业技能等级证书名称、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
机动车驾驶证书（C）	公安交通管理机关		是	三选一
汽车维修工	省、市职业技能鉴定中心或第三方机构认证	高级		
汽车二手车评估师	流通协会或机械工业职业技能鉴定指导中心	高级		

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（十四）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上

奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

7、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	

		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	7.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

9. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课

程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
机电维修	1-1 汽车各部件的机电维修	1-1-1 能按汽车维修技术规范进行操作 1-1-2 能对所修主要车型的常见故障进行维修	发动机原理与汽车理论、发动机电控技术、车身与底盘电控技术、汽车空调、汽车检测与故障诊断、等	发动机原理与汽车理论、发动机电控技术、车身与底盘电控技术、汽车空调、汽车检测与故障诊断、等，按项目模块化一体化教学
	2-2 汽车维修的质量检验	1-2-1 能按汽车维修的质量检验技术规范进行自检		
业务接待	2-1 维修业务接待	2-1-1 能按维修业务规范流程进行业务操作	车辆估损、汽车保险与理赔、发动机电控技术、车身与底盘电控技术、顶岗实习、汽车美容与装饰、汽车改装技术、汽车营销等	车辆估损、汽车保险与理赔、发动机电控技术、车身与底盘电控技术、顶岗实习、汽车美容与装饰、汽车改装技术、汽车营销等，按项目模块化一体化教学
	2-2 汽车基本维修	2-2-1 能熟练驾驶车辆进行试车		
	2-3 计算机操作	2-3-1 具有一定的计算机管理软件、办公软件的操作能力		
	2-4 维修生产管理	2-4-1 具备汽车维修生产作业的派工、协调能力		
车身修复	3-1 汽车维修钣金	3-1-1 具备汽车钣金展开放样能力	车辆估损、汽车保险与理赔、发动机电控技术、车身与底盘电控技术、顶岗实习、汽车美容与装饰、汽车改装技术等	按项目模块化一体化教学

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构（五年）

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括德育、语文、数学、英语口语、体育与健康、计算机应用基础、就业指导、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)/(三)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课（群平台课）：包括电工电子技术、新能源应用技术、机械识图。

（2）选修课程：包括汽车维修企业创新创业实习（一）、汽车营销、发动机原理与汽车理论、汽车维修企业创新创业实习（二）、汽车保险与理赔、汽车检测与维修、二手车评估等。

3.专业核心类课程：包括发动机电控技术、汽车电器、车身与底盘电控技术。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 1.5 学分，七选一：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力)。

院级任选课：包括汽车美容与装饰、汽车改装技术、汽车新能源与智能网联综合实训、汽车维修高级技能实训。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

校内汽车维修实习、顶岗实习、毕业设计（论文)、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.转段考核课程要求：

广东省轻工职业技术学校

（1）文化基础课：包括语文、计算机基础。

（2）专业核心技能课程：包括电工电子、电控发动机、汽车底盘技术。

广东省轻工业高级技工学校

（1）文化基础课：包括语文、计算机基础。

（2）专业核心技能课程：包括汽车电工电子、电控发动机、汽车维修工中级考证。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	发动机维修	1. 汽车发动机的构造及工作原理 2.汽车发动机各系统的检测与维修（机体组、曲柄连杆机构、配气机构、燃油供给系统、点火系统、起动系统、冷却系统、润滑系统）	1.拆装作业（掌握汽车发动机各系统的构造及工作原理，规范操作） 2.汽车发动机的检测（测量作业） 3.汽车发动机故障排除（掌握汽车发动机常见的检测设备使用）	168
	电控发动机	1.电控发动机的结构组成及工作原理（进气系统、燃油供给系、电子控制系统、电子控制点火系统、排放等） 2.电控发动机的的检测 3.电控发动机的故障排除	1.电控发动机系统工作原理及各传感器的检测维修 2.电控发动机的故障诊断排除	120
	汽车底盘维修	1. 汽车底盘的构造及工作原理 2.汽车底盘各系统的检测与维修（传动系统、转向系统、行驶系统和制动系统）	1.拆装作业（掌握汽车底盘各系统的构造及工作原理，规范操作） 2.汽车底盘故障诊断与排除	168
	自动变速器	1.各类型自动变速器的结构组成及工作原理（丰田、本田、大众、别克等车型） 2.自动变速器的维护检测 3.自动变速器的常见故障及综合故障分析	1.自动变速器的拆装作业（掌握各类车型自动变速器的构造组成及工作原理，规范操作） 2.自动变速器的性能检测及维护养护作业） 3.自动变速器的综合故障分析及处理	120
高职学段	发动机电控技术	1.电控发动机的结构组成及工作原理（进气系统、燃油供给系、电子控制系统、电子控制点火系统、排放等） 2.电控发动机的的检测 3.电控发动机的故障排除	1.电控发动机的检测 2.电控发动机的故障排除	108
	汽车电器	1.汽车电器的构造组成及控制原理（电源系统、启动系统、点火系统、灯光仪表及辅助系统、电动门窗及防盗系统等） 2.电器的使用及维护 3.汽车电器的综合故障分析	1.拆装作业（掌握汽车电器各部件及总成的构造组成及工作原理，规范操作） 2.汽车电器的检测（测量作业）仪器仪表的使用 3.汽车电器的故障排除 4.接线作业	84
	车身与底盘电控技术	1.各类型自动变速器的结构组成及工作原理（丰田、本田、大众、别克等车型） 2.自动变速器的维护检测 3.自动变速器的常见故障及综合故障分析 4.ABS系统结构组成及原理	1.自动变速器的拆装作业（掌握各类车型自动变速器的构造组成及工作原理，规范操作） 2.自动变速器的性能检测及维护养护作业） 3.自动变速器的综合故障分析及处理 4.ABS系统故障排除与检修	108

九、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标要求	时间安排	备注
顶岗实习（中职学段）	汽车维修岗位实践，达到汽车维修中级工实践技能要	第 6 学期	

	求。		
社会实践(一)/(二)	专业岗位认知、专业发展方向，专业岗位综合实习。	第 7～8 学期寒暑假期	
顶岗实习（高职学段）	专业岗位实践，达到汽车维修工中级职业技能要求。	第 10 学期	15 周以上

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过 6 个月。

十、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 10 余人，其中专任教师 5 名，高级职称占专任教师总数的 80%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 5 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

具有本科学历和中级职称或以上，具备汽车专业理论知识及实践操作经验，从事汽车售后技术服务、汽车保险与理赔等方面的工作 3 年以上，具有较强语言表达能力和责任心、能胜任汽车运用技术专业教学工作的双师素质的教学人员。

2.本专业兼职教师

从事汽车售后服务工作,在 4S 店或汽车维修或机动车保险等行业五年以上经验，熟悉行业企业的工作流程的技术专家或具有熟练技能的一线工程技术人员。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

多媒体、实训场、教学工场。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	汽车构造与维修实训室 汽车电器实训室 汽车营销与保险实训室	1.发动机拆装与维修 2.汽车电器与电子系统检测 3.汽车营销实训 4.汽车空调实训	发动机拆装实训台	10
			汽车整车电路实训台	5
			丰田卡罗拉 1.6L 轿车	1
2	博世汽车诊断实训中心	1.博世汽车检测设备实训 2.博世发动机管理系统实训 3.博世汽车底盘系统实训	博世发动机综合分析仪 FAS740	2
			博世四合一检测线	1
			博世四轮定位仪	1

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
汽车专业店、汽车维修企业	25	认知岗位及相关技能要求	100人	每家企业只须具备其中一项功能即可，具体各类企业数量根据学生人数来确定。
		专业技能训练	100人	
		岗位技能实习	100人	
		汽车维修现场教学	100人	
汽车保险	3	认知岗位及相关技能要求	100人	
		专业技能训练	100人	
		岗位技能实习	100人	
		汽车保险现场教学	100人	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：汽车运用与维修技术专业教材 20000 本，包含《发动机构造与维修》《汽车底盘构造与维修》《汽车电器》《汽车空调》《发动机电控技术》《车身与底盘电控技术》《汽车文化》《汽车营销》《汽车保险》《二手车评估》等。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：《汽车营销》《发动机构造与维修》等。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：发动机电控技术、自动变速器检修等。 3.《汽车检测与故障诊断》学习网址： https://mooc1.chaoxing.com/course/200745830.html

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

建议按模块教学 3 或 4 节连排。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

建议建立多方评价体系，学生、教师、督导、企业参与教学评价。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生

评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、汽车专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟汽车产业发展趋势和汽车行业人才需求，以技能标准引领、体现工学结合一体化培养特色为目标，完善汽车运用与维修技术专业课程标准、顶岗实习标准、一体化教学实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计政校行企多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 70%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将汽车运用与维修技术专业专业课程考试与汽车维修工职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十一、教学安排

（一）专业教学进程表

	周数 / 学年 / 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1																			:	寒 假	
		2																			:	暑 假	
	二	3																			:	寒 假	
		4																			:	暑 假	
	三	5																			:	寒 假	
		6																			:	暑 假	
高职学段	四	7	/	/	/	*	*	*											#	$	:	寒 假	
		8																	#	$	:	暑 假	
	五	9															$	$	$	$	:	寒 假	
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

(二)各类课程学时学分比例表

中高职贯通（五年制）		中职学段				高职学段			
课程类别		学 分	比例	学时	比例	学分	比例	学时	比 例
通识基础类课程（文化基础类课程）		35	22.2%	560	18.1%	27.5	1.6%	512	28.9%
专业类	专业基础类课程	42	70.2%	760	75.5%	9	2.3%	325	62.5%
	专业核心类课程	33.5		600		15		300	
	综合能力类课程	35		980		17.5		480	
拓展类	院级选修课	12	7.6%	200	6.5%	6	0.5%	104	8.6%
	校级公选课					3		48	
合 计		157.5	100.0%	3100	100%	85	100.0%	1769	100%
实践教学学时		2560				1273			
实践教学占教学活动总学时比（%）		82.6%				72%			
毕业总学时（五年）		4869							
毕业总学分（五年）		242.5							

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:汽车维修专业、汽车运用与维修（中高职贯通 32 分段）一体化课程设置与教学进程安排表（3+2 学制）

2019级【汽车运用与维修技术专业（中高职贯通三二分段,五年制）】 一体化课程

（中职）广东省轻工职业技术

项目/模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式	各学期课内学时分									
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)	课程类型A/B/C		中职学院（三年）									
												第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五	
												20周		20周		20周		20周		20	
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	德育	B	10	160		80	80		B	c	40		40		40		40			
		语文	B	5	80		40	40		B	c					80					
		数学	B	5	80		40	40		B	c							80			
		英语口语	B	2.5	40		20	20		B	c	40									
		体育与健康	B	7.5	120		60	60		B	c	40		40		40					
		计算机应用基础	B	2.5	40		20	20		B	c			40							
		就业指导	B	2.5	40		40			A	c							40			
		小计		35	560			260	0												
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6		B	s										
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s										
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s										
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	s										
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20		B	s										
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c										
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c										
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12				A	c										
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32				A	c										
		军事技能训练	B	2	56				2	C	c										
		军事理论	B	2	36	36				A	c										
		入学教育	B	1	28				1	C	c										
		形势与政策	B	1	16	16				A	c										
		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c										
		青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c										
		劳动教育	B	2	32		2	30		B	c										
		*中国近现代史纲要	X(X)	2	32					A											

		*马克思主义基本原理概论	X(X)	4	64					A												
		小计		**27.5**	**512**			**150**	**84**													
专业基础类课程	中职学段	电控发动机	B	10	180		20	160		B	c						18*10					
		自动变速器	B	10	180		20	160		B	c						18*10					
		汽车电路检修	B	4.5	80		10	70		B	c								16*5			
		汽车空调检修	B	4.5	80		10	70		B	c								16*5			
		电子控制装置	B	4.5	80		10	70		B	c								16*5			
		汽车机械基础	B	2	40		10	30		B	c	2*20										
		汽车概论	B	2	40		10	30		B	c								2*20			
		汽车使用维护	B	4.5	80		10	70		B	c	16*5										
		小计		**42**	**760**			**660**	**0**													
	高职学段	群平台课 电工电子技术	B(P)	3	54		14	40		B	s											
		群平台课 新能源应用技术	B(P)	2	39		9	30		B	c											
		群平台课 机械制图	B(P)	2	40		10	30		B	c											
		群平台课 **必修学分**		**7**	**133**			**100**	**0**	设置2~3门群平												
		汽车营销	X(Z)	2	40		10	30		B	c											
		汽车保险与理赔	X(Z)	2	40		10	30		B	c											
		汽车检测与维修	X(Z)	3	68		10	30	1	B	c											
		二手车评估	X(Z)	2.5	45		10	35		B	c											
		汽车维修企业创新创业实习（一）	X(Z)	1	28				1	C	c											
		汽车维修企业创新创业实习（二）	X(Z)	1	28				1	C	c											
		发动机原理与汽车理论	X(Z)	3	52		10	42		B	c											
		小计 **可选修课程学分**		14.5	301			167	84	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上												
		小计 **最低要求选修学分**		9	192			120	3	2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填												
										3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学时												
专业核心类课	中职学段	汽车电工电子		2	40		10	30		B	c			2*20								
		动力总成基础		4.5	80		10	70		B	c	16*5										
		汽车发动机		9	160		20	140		B	c			16*10								
		汽车底盘维修		9	160		20	140		B	c						16*10					
		汽车电器维修		9	160		20	140		B	c								16*10			
		小计		33.5	600			520	0													
		汽车电器	B(C)	4	84		6	50	1	B	s											

中高职贯通三二分段培养

【园林工程技术专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：园林技术专业（011500）

高职学段：园林工程技术专业（540106）

高职专业所属专业大类、专业类： 土建大类、建筑设计类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广州市番禺区职业技术学校、佛山市华材职业技术学校中职学校中职学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向园林行业规划设计、施工、技术辅助服务类企业，采用“一体双翼”的人才培养模式，培养具有良好的思想政治素质、人文素质、职业素质和身心素质；掌握园林规划设计、工程施工管理、种苗生产和植物健康评估及养护等知识；熟悉园林规划设计、工程施工、绿化种植、工程概预算、植物种苗繁育、植物健康评估、景观照明设计等新技术和新技能；能从事（胜任）园林设计、工程施工与管理、工程测量、园艺技术、植物健康评估技术、园林景观照明设计与安装等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识；

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力；

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标（五年）

（1）掌握一定的美学知识，能够进行园林手绘效果表现；

（2）掌握园林植物的基础知识，能够识别本地常见园林树木和花卉；

（3）掌握各类型环境绿地设计、合理布置园林各要素、合理配置植物；

（4）掌握相关园林规划设计知识，能独立完成园林景观项目的规划、设计；

（5）熟练使用 CAD、3ds Max、Photoshop 等软件；

（6）掌握园林工程施工相关知识和全站仪等基本测量工具使用；

（7）掌握常见园林植物组织培养技术；

（8）掌握常见园林植物栽培与养护方法、古树名木健康状况诊断方法；

（9）掌握基本的景观照明设计知识；

（10）掌握景观设计项目综合技能新技术和新方法。

（三）能力目标（五年）

（1）能熟练使用计算机处理文字、图形，具有利用互联网获取信息和知识的能力；

（2）具有一定的英语阅读能力，能阅读专业相关资料；

（3）有一定的创新和审美能力；

（4）具有正确操作计算机辅助设计软件并进行效果图制作能力；

（5）具有操作全站仪等园林基本测量工具使用能力；

（6）具有园林植物种苗繁殖栽培、管理、养护能力；

（7）具有工程概预结算与招投标相关能力；

（8）具有大树健康评估及提供解决方案能力；

（9）具有园林工程施工及现场项目组织管理的能力；

（10）具有景观照明工程技术应用能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
编制大地景物、风景名胜区、遗产地、休闲游憩地、城市景观规划 设计公园、绿地、景区景观 设计园林建筑、小品、植物景观、水景 进行园林绿化规划设计，园林植物种植和造景设计	景观设计员 助理设计师	室内外景观设计并建模	2-02-18-04 风景园林工程技术人员 2-02-20-03 园林绿化工程技术人员
进行园林生态修复和立体绿化 进行风景名胜区、公园和绿地的运营管理 指导园林植物的种植施工、养护管理 进行园林绿化工程的施工与养护管理和技术指导 耕作土壤、施肥、浇水修剪等，养护花圃及园林绿地调配、喷洒药剂，防治树木、花卉等园林植物病虫害	园林绿化养护管理技术员	苗木栽培及养护管理	2-02-18-04 风景园林工程技术人员 2-02-20-03 园林绿化工程技术人员 4-09-10-01 园林绿化工
进行风景园林工程施工管理和养护管理 提供风景园林工程项目策划、规划、建设、管理等技	园林工程施工员	施工现场工艺技术把控	2-02-18-04 风景园林工程技术人员

术咨询服务	现场负责人	及管理协调	
2-02-20-03-04 指导建立园林植物的良种繁育及育种基地，研究、开发园林动植物苗圃、温室、大棚等生产的使用管理技术 2-03-04-00-02 筛选、研发园艺植物育种材料，研究重要发送的遗传、育种新技术、培育新品种 2-03-04-00-03 研发园艺植物的高效优质栽培技术 4-09-10-01-02 选纯复壮，繁殖、培育树木和花卉等园林植物良种 4-09-10-01-03 栽培、移植、支护园林植物	花卉繁育员	花卉种苗生产和销售；植物组织培养	2-02-20-03 园林绿化工程技术人员 2-03-04-00 园艺技术人员 4-09-10-01 园林绿化工

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
编制风景园林项目招投标文件,组织工程招投票活动 2-02-20-03-07 进行园林绿化工程概算、预算及结算编制	园林造价预算员	工程概算；工程招投标	2-02-18-04 风景园林工程技术人员 2-02-20-03 园林绿化工程技术人员
2-02-18-04-12 编制园林工程项目工程清单及概算、预算及结算资料	园林资料员	设计、施工和竣工图绘制；方案成册	2-02-18-04 风景园林工程技术人员
测绘辅助服务	工程测量员	使用全站仪、水准仪、测深仪、断面仪、陀螺经纬仪和设备，进行工程建设目标测量	4-08-03-04（GBM40803）

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 241 学分，其中：中职学段三年修满 157.5 学分、高职学段二年修满 83.5 学分。

（十五）“1+X”证书要求

中职学段：

资格证书名称	颁证机构（单位）	等级（初级、中级、高级）	具体要求
计算机辅助设计模块（AutoCAD）	广东劳动协会职业能力评价中心	中级	选考
图形图像处理模块	广东劳动协会职业能力评价中心	中级	选考
测量员职业技能证书	广东省测绘行业协会	中级	选考

高职学段：

职业技能等级证书名称	颁证机构名称(单位)	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
建筑 CAD 职业技能证书	广东省建筑行业协会	中级	否	Ⅱ类证书
测量员职业技能证书	广东省测绘行业协会	中级	否	Ⅱ类证书
花卉工	广东省花卉行业协会	中级	否	Ⅱ类证书

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（十六）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

8、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	8.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

10. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1. 园林规划设计	1-1 设计前期场地分析	1-1-1 能够熟练绘制场地分析图	1.园林规划设计 2.生态环境概论 3.园林设计初步 4.公共空间设计 5.海绵城市雨水花园项目创意实践	教学内容： 1. 园林规划设计基本原理； 2. 园林植物种植设计基本原理； 3. 城市道路广场绿地设计； 4. 居住区、单位附属绿地、公园和屋顶花园规划设计。 教学要求： 1. 能够进行一定规模园林的规划设计，并形成系列的图纸，并能将其熟练的应用于园林设计中； 2. 熟悉环境规划设计项目内
	1-2 方案成图	1-2-1 能熟练使用 CAD、3ds Max 等软件	1.园林规划设计 2.计算机辅助设计 3.园林景观手绘表现 4.园林 3D 建模与效果表现	
	1-3 施工现场指导	1-3-1 能指导施工方依照设计方案进行施工	1.园林建筑 2.园林建筑材料	

			3.园林工程	容、步骤及其运作程序。
2. 园林工程施工与管理	2-1 测量放线	2-1-1 能熟练使用水准仪、经纬仪、全站仪等工具进行测量	1.园林测绘与地理信息技术 2.园林工程 3.团队合作能力	教学内容： 1.水准测量 2.角度测量 3.距离测量 4.导线测量 5.园林工程测量 6.工程放线 7.测量数据的应用与管理； 教学要求： 1.具备园林施工的设计、管理、组织与实施能力； 2.具备较强的语言表达能力、施工现场沟通和决策能力。
	2-2 土方工程	2-2-1 掌握土方施工相关程序、工艺及技术要求	1.园林工程	
	2-3 种植工程	2-3-1 掌握园林苗木选苗、栽植程序、技术要求	1.园林植物识别与应用 2.植物栽培与养护 3.植物造景	
	2-4 道路广场铺装工程	2-4-1 能组织人工、材料和机械进行铺装	1.园林工程 2.绿色建材 3.职业沟通和团队合作能力	
	2-5 工程项目管理	2-6-1 具备与监理、甲方、设计三方沟通交流协商的能力	1.园林工程 2.绿色建材 3.职业沟通和团队合作能力	
	2-6 工程后期的养护管理	2-7-1 熟悉缺陷责任期养护管理的主要工作和技术要点	1.园林工程 2.植物栽培与养护 3.职业沟通能力	
3. 植物繁育及养护管理	3-1 植物组培繁殖	3-1-1 掌握植物组培繁殖培养基的配制方法	1.园林植物组织培养 2.植物组织培养创新实践	教学内容 1.植物组织培养基本技术知识； 2.植物组织培养特色项目； 3. 园林植物的选择与配置； 4. 常用园林植物的栽培养护管理。 教学要求： 1.掌握植物组织细胞培养基本理论知识和实际操作技能。 2.掌握常用园林植物的栽培养护管理能力和病虫害防治和诊断方法； 3.掌握古树名木健康评估方法。
		3-1-2 掌握植物组培繁殖愈伤组织诱导、继代培养和生根培养方法	1.园林植物组织培养 2.植物组织培养创新实践	
	3-2 园林花木种植养护	3-2-1 掌握常见园林植物繁殖及养护管理特点	1.植物栽培与养护 2.园林植物识别与应用	
		3-2-2 具有组培苗栽培与管理、花卉经营能力	1.植物栽培与养护 2.园林植物组织培养	
	3-3 古树名木保护	3-3-1 能诊断常见园林古树名木的健康状况； 3-3-2 掌握植物繁殖及养护管理特点	1.园林植物 2.植物栽培与养护 3.古树名木保护 4.古树名木保护技能实训	

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构（五年）

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括**中职学段：**包括职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、公共艺术、历史；**高职学段：**毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)/(三)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2

学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

中职学段：园林美术、园林制图、园林植物栽培养护、园林设计基础、计算机辅助园林设计、效果图表现、效果图后期处理、园林植物病虫害防治；

高职学段：

（1）必修课（群平台课）：包括绿色材料应用技术、3D 数字模型、工程预决算。。

（2）选修课程（最低选修 12.5 学分）：包括园林地理信息技术、构成设计、园林规划设计、园林植物识别与应用、植物栽培与养护、植物组织培养应用技术、3D 数字模型实践、园林工程预决算实践、园林综合技能实践。

3.专业核心类课程：

中职学段：园林植物、园林规划设计、园林工程；

高职学段：园林景观设计创意实践、园林景观施工图设计实践、园林工程施工实践、古树名木保护。

4.拓展类课程

中职学段：（最低选修 34 学分）艺术插花、手绘效果图表现、园林效果图设计、园林测量、景观植物设计、园林工程招投标、园林工程预决算、园林建筑材料与构造、高职英语、体育拓展、服务礼仪、沟通技巧、园林工程材料识别与应用、园林环境生态、园林建筑与小品、电工基础、就业与创业指导、园林工程项目管理、建设工程合同管理、植物组织培养、快题设计、花卉装饰技术；

高职学段：

（1）院级限选课：（最低选修 1.5 学分，七选一：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力)。

院级任选课：包括园林园艺与生活、园林史、盆景与插花技艺、园林艺术。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

中职学段：专业综合实训、技能考证训练、毕业实习、毕业教育；

高职学段：顶岗实习、毕业设计（论文)、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：包括语文、英语。

（2）专业核心技能课程：包括园林植物、园林规划设计、园林工程。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	园林植物	了解植物生长发育的基础知识，熟悉本地区常见的园林植物不同生长阶段的形态特征，能识别本地区常见园林植物；掌握常见园林植物的分类、分布、习性及园林用途，了解本地区常见园林植物的配置方法。	1.具备识别和应用常见园林植物的能力；	68
	园林规划设计	了解园林设计的概念、作用及要求，掌握园林绿地布局形式与园景创作手法，了解园林设计的一般流程和方法，掌握园林绿地各组成要素的内容及设计要求；熟悉道路绿地、居住区绿地、单位附属绿地、屋顶花园等常见园林绿地类型的特点及设计原则；能够领会园林设计意图，根据设计任务书完成小型园林绿地及建筑庭院园林景观方案的设计。	1.熟悉环境规划设计项目内容、步骤及其运作程序。	140
	园林工程	了解园林工程项目管理的基本内容、基本程序和基本方法，掌握园林工程项目全过程中各阶段的管理措施，能正确识读园林工程图纸，掌握园林工程项目的施工管理规范及技术要求，了解园林工程施工组织设计的内容，能进行资料收集和现场验收。	1.具备基本的园林施工设计、管理、组织与实施能力；	140
高职学段	园林景观设计创意实践	1. 园林规划设计和植物种植设计基本原理； 2. 城市道路广场绿地设计； 3. 居住区、单位附属绿地、公园和屋顶花园规划设计。	1. 能够进行一定规模园林的规划设计，并形成系列的图纸； 2. 熟悉环境规划设计项目内容、步骤及其运作程序。	84
	园林景观施工图设计实践	1. 各类施工放线平面图、竖向设计图、植物配置施工图、硬质景观施工图、小型园建施工图； 2. 施工图的成册、打印。	1. 能识读各类园林建设项目施工图； 2. 能在前期概念方案基础上完成扩初设计和施工图设计。	56
	园林工程施工实践	1. 园林土方工程； 2. 园林给排水工程； 3. 水景、园路、园林假山、种植工程； 4. 园林工程养护。	1.具备园林施工的设计、管理、组织与实施能力； 2.具备较强的语言表达能力、施工现场沟通和决策能力。	84
	古树名木保护	1. 常见园林植物的栽培养护管理； 2. 古树名木健康评估； 3.古树名木养护与病虫害防治。	1. 具备常用园林植物的栽培养护管理和病虫害防治能力； 2.掌握古树名木健康评估方法。	56

九、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标要求	时间安排	备注
顶岗实习（中职学段）	通过企业实习，学生应能更深入地了解企业相关岗位的工作任务与职责权限，能够用所学知识和技能解决实际工作问题，学会与人相处与合作，提升职业素养，树立正确的劳动观念和就业观。	第 6 学期	
社会实践(一)/(二)	认识园林工程技术专业的发展现状及应用前景。	第 7～8 学期寒暑假期	
顶岗实习（高职学段）	1.熟练掌握园林花卉企业的生产和经营，包括掌握	第 10 学期	

	花卉生产、组织培养和经营管理； 2.熟练掌握园林工程企业的施工和养护管理，掌握园林工程施工过程、组织管理和植物养护方法； 3.熟练掌握计算机辅助设计软件，并进行企业室内外绿化工程图、施工图设计； 4.熟练掌握企业的工程概预算和工程招投标。		

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过 6 个月。

十、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 12 余人，其中专任教师 9 名，高级职称占专任教师总数的 78%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 9 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

本专业专任教师：具有本科以上学历和高等学校教师资格证书，具有扎实的专业知识、具有较强的语言表达能力和责任心、能胜任园林工程技术专业教学工作的具有双师素质教学人员。

2.本专业兼职教师

本专业兼任教师：具有从事相关行业 5 年以上的经验，熟悉行业企业工作的专家或具有熟练技能的一线工程技术人员。

（二）教学设施

1.教室要求

要求多媒体课室。

2.实训要求

（一）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
中职学段				
1	园林实训室	园林规划设计、AutoCAD、园林 Photoshop、SketchUp 设计	计算机	60 台
			交换机、投影仪、扫描仪、A3 激光打印机	各 1 台
			彩色打印机	1 台
2	园林仪器室	园林测量、园林工程	全站仪	5 套
			水准仪、测距仪、测量成图软件	各 10 套
			50M 钢尺（皮尺）	10 套
高职学段				
1	植物组织培养室	1. 培养基母液配制及配方设计； 2. 外植体的消毒；	超净工作台	4 台
			光照培养箱、大型光照恒温摇床	各 1 台

		3. 植物组织器官培养； 4. 园林植物茎尖分生组织培养。	人工气候箱、震荡培养箱	各 1 台
			pH 测定仪	5 台
			高压灭菌锅	7 台
			万分之一天平	4 台
			生物显微镜	2 台
			智能交互平板	1 台
2	园林工程数字园林创意工场	1. 园林 CAD 实训； 2. 园林 3ds max 实训； 3. 园林规划设计实训； 4. 园林工程概预结算实训。	电脑	63 台
			投影仪、扫描仪	各 1 套
			3D 打印机、拷贝台、彩色和喷墨打印机	各 1 台
			彩色照片打印机、A3 激光打印机	各 1 台
3	园林工程实训室	1.园林测量实训； 2.园林工程实训。	数字水准仪、电动套丝机	各 14 台
			莱赛激光（经纬仪）、激光水平仪	各 2 台
			高精度 GPS、测距仪	各 14 台
			激光水平仪	2 台
			自动安平水准仪	4 台
			银河 RTK	6 台
			全站仪	18 台
			笔记本电脑、投影仪	各 1 台
			电子手簿	9 台
4	园林苗圃温室	1. 花卉的播种繁殖； 2. 花卉的扦插、分球和分株繁殖； 3. 园林树木的种苗培养。	背负式割草机	5 台
			土壤养分测试仪	2 台
			高枝剪	1 台
5	古树名木保护实训室	1.古树名木树龄的测定； 2. 古树名木的抗风力测定； 3. 古树名木的树杆健康状况测定； 4. 古树名木的根系健康状况测定； 5. 古树名木的健康安全状态评估。	LINTAB6 科学版树木年轮分析系统	1 台
			TRU 树木雷达检测系统	1 台
			PICUS 弹性波树木断层画像诊断仪	1 台
			PiCUS TreeQinetic 树木抗风力测定仪	1 台
			VertexLaser5 激光测定仪	1 台

（二）校外实训基地

企业类型	数量	功能	备注
中职学段			
园林设计企业	8	文本制作、施工图绘制、效果图制作	
园林工程施工企业	7	园林施工和绿化养护	
园艺企业	5	花卉苗木的生产、销售及管理	
高职学段			
园林设计企业	10	园林规划设计	
		施工图设计	
园林工程施工企业	9	园林施工和绿化养护	
		资料员、绘图员	
园艺企业	10	花卉苗木的生产、销售及管理	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源： 园林类专业书籍编号 TU98，约 2200 余册，电子图书约 4000 余册，价值约 22 万元，包括，《中国园林》、《园林》、《景观设计》等园林相关期刊 15 种。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：资源共享服务：http://www.cnscape.com/208.htm；校级共享精品在线开放课程：《植物组织培养》http://mooc1.chaoxing.com/course/200971567.html ；《园林规划设计》http://mooc1.chaoxing.com/course/200765205.html ；《园林花卉》http://mooc1.chaoxing.com/course/200672576.html。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：www.cnki.net。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、园林工程技术专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟园林产业发展趋势和园林行业人才需求，以园林行业标准引领、体现生态景观设计、声光园林、古树名木保护培养特色为目标，完善园林工程技术专业课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计园林行业企业多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实

践技能考核成绩在课程总成绩占比达 40%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+园林职业技能等级证书”制度试点，将园林工程技术专业课程考试与园林职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。动态掌握用人单位和毕业生对专业在人才培养方面的意见和建议，及时调整专业设置和课程体系，针对性地改进教学方法和手段，不断提高教学质量水平。

十一、教学安排

（一）专业教学进程表

	学年 \ 周数 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1																			:	寒 假	
		2																			:	暑 假	
	二	3																			:	寒 假	
		4																			:	暑 假	
	三	5	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@			寒 假	
		6																			:	暑 假	
高职学段	四	7	/	/	/	*	*	*											Y	:	寒 假		
		8																				:	暑假
	五	9															&	&	&	&	$	$	寒假
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二）各类课程学时学分比例表

中高职贯通（五年制）		中职学段				高职学段			
课程类别		学 分	比 例	学 时	比 例	学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程（文化基础类课程）		44	27.9%	768	25.7%	27.5	27.9%	512	28.4%
专业类	专业基础类课程	34	50.5%	596	53.9%	19	50.5%	387	63.7%
	专业核心类课程	18.5		348		11		280	
	综合能力类课程	27		668		17.5		480	
拓展类	院级选修课	34	21.6%	612	20.5%	6	21.6%	94	7.9%
	校级公选课					3		48	
合 计		157.5	100.0%	2992	1	83.5	100.0%	1801	100.0%
实践教学学时		1868				1064			
实践教学占教学活动总学时比（%）		62.4%				59.1%			
总学时（五年）		4793							
总学分（五年）		241							

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:**专业（中高职贯通 32 分段）一体化课程设置与教学进程安排表（3+2 学制）

2019级【园林工程技术专业（中高职贯通三二分段，五年制）】一体化课程设置与教学进程表

制定日期：2019年5月

项目/模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）																		备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)	课程类型A/B/C		中职学院（三年）										高职学段（二年）								
												第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		第七学期		第八学期		第九学期		第十学期	
												20周		20周		20周		20周		20周		20周		19周		21周		21周		19周	
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学		
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	职业生涯规划	B(P)	2	34	34				A	s	2*17																		
		职业道德与法律	B(P)	2	36	36				A	s			2*18																
		经济政治与社会	B(P)	2	36	36				A	s					2*18														
		哲学与人生	B(P)	2	34	34				A	s							2*17												
		语文	B(P)	8	140	140				A	s	4*17		4*17																
		数学	B(P)	6	104	104				A	s					2*18		4*18												
		英语	B(P)	6	106	106				A	s	2*17		4*18																
		计算机应用基础	B(P)	4	68	68				B	s	4*17																		
		体育与健康	B(P)	8	140	140				B	s	2*17		2*18		2*18		2*17												
		公共艺术	B(P)	2	34	34				A	s	2*17																		
		历史	B(P)	2	36	36				A	s			2*18																
		小计		44	768			0	0																					
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6		B	s													2*16						
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s													2*14						
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s															2*14				
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	s													6*12						
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20		B	s															4*16				
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c																	2*12		
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c																	2*12		
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12				A	c															2*6				滚动开课课程，五选一
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32				A	c																	2*16		滚动开课课程，四选一
		军事技能训练	B	2	56				2	C	c														28*2					军事技能训练
		军事理论	B	2	36	36				A	c													第七或八学期，面授8学时，网络在线修读28学时						
		入学教育	B	1	28				1	C	c													第七学期（入学教育）						
		形势与政策	B	1	16	16				A	c													第7~8学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出						
		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c													第七或八学期，每学期18学时，3节/周*6周						

| | | |

中高职贯通三二分段培养

【电子商务专业(五学制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：电子商务专业

高职学段：电子商务专业

高职专业所属专业大类、专业类：63 财经商贸大类、6380 电子商务类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广东海洋职业技术学校中职学校招生专业“三二分段”班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

学制五年（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向现代服务行业电子商务类企业，采用“校企双主体共生型”的人才培养模式，培养具有爱岗敬业、精益求精、专注认真和创新素质；掌握电商运营、电商推广、电商美工、电商策划和电商客服等知识；熟悉电商运营、电商推广技术、电商美工技术和电商客户关系管理等技能；能从事电商运营专员、电商推专员、电商美工专员、和电商客主管等岗位工作的高素质技术技能人才。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握企业电子商务日常运营管理知识；

（2）掌握企业网店的申请知识；

（3）掌握企业网店的美工、文案知识；

（4）掌握企业网店、企业网站的技术维护与管理知识；

（5）掌握企业电子商务营销与推广知识；

（6）掌握企业电子商务物流知识；

（7）掌握企业电子商务客户关系管理知识；

（8）掌握企业电子商务所需的各种协调、沟通等能力所需要的知识;

（9）掌握互联网+企业电子商务运作模式。

（三）能力目标

（1）具备企业电子商务日常运营管理能力；

（2）具备企业电子商务岗位美工能力；

（3）具备企业电子商务岗位文案能力；

（4）具备企业电子商务营销与推广能力；

（5）具备企业电子商务沟通协调能力；

（6）具备企业电子商务客户关系管理能力；

（7）具备企业电子商务岗位技术应用能力；

（8）具备企业电子商务团队管理能力

（9）具备互联网+企业电子商务运作模式策划与设计能力。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业岗位	就业范围	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
电子商务推广专员	各类大中小电子商务企业、金融企业、事业单位、政府部门	主要负责电子商务商品或者服务的线上、线下推广工作。	GBM20607 商务专业人员， 4-06-07-01 市场营销专业人员
电子商务美工专员	各类大中小电子商务企业、金融企业、事业单位、政府部门	主要负责电子商务网店、网站美工技术及视觉营销设计，以及各类多媒体素材设计。	GBM21002 编辑， 2-10-02-5 网络编辑
电子商务运营专员	各类大中小电子商务企业、金融企业、事业单位、政府部门	主要负责电子商务产品或者服务选择、数据分析及岗位部门的沟通协调工作。	GBM40102 批发与零售服务人员， 4-01-02-02 电子商务师

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
各类公办、民办中等职业教育机构	教师	电子商务专业教学	2-09-02（GBM2-42）中等职业教育教师

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 247.5 学分，其中：中职学段三年修满 164 学分，高职学段二年修满 83.5 学分。

（十七） “1+X”证书要求

学段	职业资格（证书）名称	颁证机构（单位）	级别（初级、中级、高级）	备注
中职学段	全国计算机高新技术国家职业资格三级证书	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心		
高职学段	跨境电商初级人才认证证书	阿里巴巴外贸学院	初级	五选一
	淘宝云客服初级人才认证证书	阿里巴巴外贸学院	初级	
	零售基础初级人才认证证书	阿里巴巴外贸学院	初级	
	云计算基础操作初级人才认证	阿里巴巴外贸学院	初级	
	校企合作电子商务企业电子商务运营证书	企业		

说明：高职阶段“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

（十八）其他要求

中职学段（转段标准）：

1、“三二分段试点班”学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段对口专业学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）获得相应专业对口的下列资格证书之一或市级以上中职学校技能比赛三等奖（含）以上奖项：

①获得广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 E 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

9、转段考核以过程考核为主，转段考核成绩由中职学段前两年所规定的若干门文化基础课和专业核心技能课程成绩组成，过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。获得广东省中等职业学校技能大赛一等奖或全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项的试点班在校生，符合相关要求的，可免转段考核，进入高职对口专业学习。

高职学段要求：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生二年内需修满体育类课程 72 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 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	16 学时×2 学年=32 学时	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/4.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	9.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

11. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学

校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
电子商务推广专员	1-1 制定推广计划	1-1-1 熟悉网站策划、实施、运营、宣传等业务流程； 1-1-2 具备制定推广计划能力。	新媒体营销	主要教学内容：新媒体营销计划、新媒体营销策略和新媒体推广方案制定、传统营销渠道推广方案制定。 要求：能够完成新媒体营销推广计划、传统渠道营销推广计划。
	1-2 实施推广计划	1-2-1 熟悉网络运营和推广流程，会操作使用网络工具； 1-2-2 具有相关销售经验和图片处理能力。	营销实务	主要教学内容：搜索引擎优化技术的操所； 要求：能够用 SEO 技术对电商网站和网店进行优化。
	1-3 撰写推广文案	1-3-1 具有较强的选题、策划、采编能力、归纳能力； 1-3-2 有较强的文字处理能力，具有一定的网站栏目策划、运营管理知识.	营销实务	主要教学内容：各类电商文案的创作； 要求：能够针对具体电商项目进行文案的创作和发布。
电子商务美工专员	2-1 电子商务平台视觉营销设计	2-1-1 掌握营销知识； 2-1-2 掌握消费者心理学知识； 2-1-3 能够进行视觉营销设计。	商品摄影与美工技术	主要教学内容：视觉营销的作用，视觉营销在电商项目中的具体应用； 要求：能够创新具体电商项目的视觉营销方案。
	2-2 电子商务平台美工制作	2-2-1 具备图像处理能力； 2-2-2 具备摄影知识。	商品摄影与美工技术 H5 技术	主要教学内容：商品摄影技术、PS 操作。 要求：能够拍摄满足电商项目要求照片，。并能利用 PS 进行处理。
电子商务运营专员	4-1 制定运营计划	4-1-1 具备数据分析能力； 4-1-2 掌握数据管理知识。	电商项目数据化营销实务 电商新商业模式分析与设计	主要教学内容：电商数据采集与处理，撰写数据分析报告，用数据来进行营销决策； 要求：能够利用数据解决电商项目中的问题。
	4-2 运营过程监控	4-2-1 掌握绩效评估知识； 4-2-2 具备绩效指标制定能力。	网店运营-绩效考核与评估 物流运营管理实务	主要教学内容：电商 KPI； 要求：能够为电商项目设计 KPI，并能在具体项目中实施。
	4-3 岗位协调	4-3-1 具备沟通能力； 4-3-2 具备协调能力。	电商运营 国际贸易实务 韩语口语	主要教学内容：岗位协调与沟通。 要求：能够进行岗位协调与监控，能够优化电商项目运行流程。

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构（五年）

1.通识基础类课程

（1）必修课：中职学段包括德育、语文、数学、英语、体育与健康、计算机应用基础、入学教育；**高职学段**包括毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：高职学段包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课（群平台课）：中职学段包括文字录入、办公自动化、计算机组装与维修、计算机网络组建与维护、色彩设计基础、商品拍摄与美工技术、网站网店页面设计技术、网站网店动画处理技术、商务网站建设与维护、基础会计、电子商务案例分析与软文写作、电子商务物流管理与应用、网络营销实务；**高职学段**包括商贸管理实务、商贸平台实训、数字财税管理。

（2）**选修课程：**包括移动电商实务、电商网站页面技术、跨境电商实务、网络商业广告设计、新媒体营销、AR/VR 电商应用、电商运营。

3.专业核心类课程：**中职学段**包括电子商务师（员级）（师级）、网店创业实践；**高职学段**包括电商项目分析与设计实务、电商项目新商业模式分析与设计、电商项目综合运营管理实务。

4.拓展类课程

中职学段：包括职业沟通能力、商务谈判、公关礼仪。

高职学段：

（1）院级限选课：（最低选修 1.5 学分，七选一：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力)、韩语口语。

院级任选课：包括电商直播、商务谈判与沟通、电商创新创业

（2）校级公选课程（3 学分）

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文)、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：包括德育、语文、数学、英语、体育与健康、计算机应用基础

（2）专业核心技能课程：包括文字录入、办公自动化、计算机组装与维修、计算机网络组建与维护、色彩设计基础、网站网店动画处理技术、商务网站建设与维护、电子商务案例分析与软文写作、电子商务物流管理与应用、网络营销实务、电子商务师（员级）（师级)、网店创业实践。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传

统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	职业技能证书	专业技能知识	获得广东省中等职业技术教育专业技能课程考试合格证书	276
	网店创业实践	网店创业项目选择，创业项目实施。	开设淘宝个人店铺	212
高职学段	电商项目分析与设计实务	各类电商项目的策划、设计与实施	进行电商项目策划，形成策划方案和实施方案。	76
	电商项目新商业模式分析与设计	电商新商业模式分析与设计	能够运用具体开发软件开发电商软件。	48
	电商项目综合运营管理实务	电商项目全程运营管理	能够制定系统的运营方案，并能够在实施过程中及时发现问题加以解决，以实现电商项目的目标。	64

九、顶岗实习和社会实践安排

	实习阶段	实习目标	时间	备注
中职学段	顶岗实习	完成专业的核心课程和综合的职业岗位实习任务。	第6学期	半年
高职学段	社会实践(一)/(二)	完成专业基础素质类课程的社会实践任务。	第7～8学期寒暑假期	
	顶岗实习	完成专业的核心课程和综合的职业岗位实习任务。	第10学期	15周以上

说明：中职学段顶岗实习时间不得超过6个月。

十、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师60余人，其中专任教师9名，高级职称占专任教师总数的67%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师9名，“双师”素质教师占专任教师总数的100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专任教师

本专业教师必须具备高校教师资格证书、双师素质资格、广东轻工职业技术学院教师教学素质

能力证书；有强烈的事业心和高度的责任感；具有电子商务及相关专业本科以上学历；熟悉电子商务行业的发展趋势，掌握电子商务的基本工作流程和实践操作技能；具有较高的职业教育理论水平，对职业教育有较深入的研究，能够胜任电子商务专业基础课和专业课程的教学与科研任务。专任教师要具备企业实践经历。

2.本专业兼任教师

本专业兼职教师必须为与专业相关领域的企业的部门经理以上职位的人员，有 5 年以上电子商务相关专业领域的工作经历，对电子商务有较深入的认识和实践过程，具有本科以上学历，能够承担和胜任电子商务专业的相关实践教学活动和专业建设。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体教师和机房。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	电商实训室（在建）	1.电商运营实训 2.网络营销实训 3.移动商务实训 4.新媒体营销实训 5.跨境电商实务实训 6.美工实训 7.电商项目孵化实践 8.电商竞赛训练	服务器	1 台
			电脑	36 台

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
电子商务服务类企业	10	1.课程实训	200 人	实训可以采取全职实训、兼职实训和网络远程实训形式。
		2.岗位实训	150 人	
		3.项目合作	15 人	
		4.资源共享	150 人	
技术服务类企业	2	1.课程实训	50 人	
		2.岗位实训	10 人	
		3.项目合作	2 人	
		4.资源共享	150 人	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。

图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源： 电子商务专业书籍编号 F25，522 种，1775 册，价值 119424.8 元。主要包括《电商运营》、《网络商业广告设计》、《H5 技术》、《跨境电商》等电商专业教材以及《中国电子商务》、《电子商务世界》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等） 校级精品在线开放课程 《电商创新创业》，学习网址 https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201044110.html 《电商直播》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/204181091.html?1=1 《视觉营销》，学习网站 http://mooc1.chaoxing.com/course/203978424.html?1=1 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、电子商务专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟电商产业发展趋势和电商行业人才需求，以电商标准引领、体现电商培养特色为目标，完善电商课程标准、顶岗实习标准、电商实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+电子商务职业技能等级证书”制度试点，将电子商务专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能

力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十一、教学安排

（一）专业教学进程表

	周数 / 学年 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1	/	/	/	*													Y	Y	:	寒 假	
		2																	Y	Y	:	暑 假	
	二	3																Y	Y	Y	:	寒 假	
		4																Y	Y	Y	:	暑 假	
	三	5																Y	Y	Y	:	寒 假	
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@					暑 假	
高职学段	四	7	/	/	/	*	*	*									:	Y	Y	Y	寒 假		
		8																Y	Y	Y	Y	:	暑 假
	五	9															Y	Y	Y	Y	Y	:	寒 假
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	寒 假		

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训；0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二）各类课程学时学分比例表

中高职贯通（五年制）		中职学段				高职学段			
课程类别		学 分	比例	学时	比例	学分	比例	学时	比 例
通识基础类课程（文化基础类课程）		65	39.6%	1086	38.2%	27.5	1.5%	512	28.4%
专业类	专业基础类课程	56	53%	1022	54.2%	15	2.2%	476	63.6%
	专业核心类课程	30		488		7.5		188	
	综合能力类课程	1		30		17.5		480	
拓展类	院级选修课	12	7.3%	216	7.6%	6	0.5	96	8.0%
	校级公选课					3		48	
合 计		164	100.0%	2842	100.0%	85	4.3%	1800	100%
实践教学学时		2253				1318			
实践教学占教学活动总学时比（%）		79.3%				73.2%			
毕业总学时（五年）		4642							
毕业总学分（五年）		247.5							

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:电子商务业（中高职贯通 32 分段）一体化课程设置与教学进程安排表（3+2 学制）

2019级【电子商务专业（中高职贯通三二分段,五

项目 模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				课程类型A/B/C	考核方式	第一学期		第二学期	
					理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			20周		20周	
					理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	德育	8	132		66	66		B	s	2*20		2*20	
		语文	8	132	132				A	s	2*20		2*20	
		数学	8	128	128				A	s	4*20		4*20	
		英语	20	336		200	136		B	s	4*20		4*20	
		体育与健康	8	132		66	66		B	s	2*20		2*20	
		计算机应用基础	12	196		100	96		B	s	4*20		4*20	
		入学教育	1	30			30	1	C	c	1*30			
		小计	65	1086			394	28						
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	2	32		26	6		B	s				
		职业体育(一)	1	28		4	24		B	s				
		职业体育(二)	1	28		4	24		B	s				
		高职英语(一)	4.5	72		42	30		B	s				
		高职英语(二)	4	64		44	20		B	s				
		大学生就业创业指导	1.5	24		16	8		B	c				
		创新基础知识	1.5	24		16	8		B	c				
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	0.5	12	12				A	c				
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化 （四选一）	2	32	32				A	c				
		军事技能训练	2	56				2	C	c				
		军事理论	2	36	36				A	c				
		入学教育	1	28				1	C	c				
		形势与政策	1	16	16				A	c				
		大学生心理健康教育	1	18	18				A	c				
		青年学生健康教育	0.5	10	10				A	c				

		劳动教育	2	32		2	30		B	c					
		*中国近现代史纲要	2	32					A						
		*马克思主义基本原理概论	4	64					A						
		小计	**27.5**	**512**			**150**	**84**							
专业基础类课程	**中职学段**	文字录入	4	64		32	32		B	c	2*16		2*16		
		办公自动化	4	68		34	4		B	c					
		计算机组装与维修	4	64		32	32		B	c			4*16		
		计算机网络组建与维护	4	72		36	36		B	c					
		色彩设计基础	4	64		32	32		B	c	4*16				
		商品拍摄与美工技术	8	132		66	66		B	c			4*16		
		网站网店页面设计技术	4	94		34	34	1	B	s					
		网站网店动画处理技术	4	68		34	4		B	c					
		商务网站建设与维护	4	98		34	34	1	B	s					
		基础会计	4	94		32	32	1	B	s	4*16	1*30			
		电子商务案例分析与软文写作	4	68		34	34		B	c					
		电子商务物流管理与应用	4	68		34	34		B	c					
		网络营销实务	4	68		34	34		B	c					
		小计	**56**	**1022**			**408**	**84**							
		群平台课 商贸管理实务	2.5	44		22	22		B	s					
		商贸平台实训	2	56				2	C	s					
		数字财税管理	2.5	44		22	22		B	s					

中高职贯通三二分段培养

【物流管理专业(五年制)】一体化人才培养方案

一、专业名称及代码

中职学段：物流服务与管理专业（121900）

高职学段：物流管理专业（630903）

高职专业所属专业大类、专业类：63 财经商贸大类、6309 物流类

二、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

中职学段招生对象为：广东省户籍或符合各地“中考”报名条件的外省户籍应往届初中毕业生；

高职学段招生对象为：对应试点广东海洋工程职业技术学校中职学校试点专业试点班具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件的学生。

（二）学制及学历

五年制（全日制），中职学段三年、高职学段二年。

三 、人才培养目标（五年）

本专业面向现代物流业，以全球化视野和创新的发展理念，以“立匠心、成将人”为宗旨，创建“中国南方长风物流职教集团”，推动产教融合、校企深度合作，为国家“一带一路”发展战略提供人才支持，熟悉采购、仓储、运输、配送、货代等基本技能，能胜任生产、流通企业及电子商务物流、第三方物流、国际物流行业基层管理等岗位。培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标（五年）

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标（五年）

（1）掌握大学英语、高等数学等文化基础知识；

（2）掌握管理学、电子商务、物流服务营销等专业基础知识；

（3）掌握供应、招投标、合同管理、绩效评估等采购基础知识；

（4）掌握北斗+智慧物流地理信息数据采集与处理操控型技能知识；

（5）掌握货物发运、跟踪、中转、接运、保险等运输管理知识；

（6）掌握国际贸易、报关报检、货运代理等国际物流知识；

（7）掌握北斗导航技术、大智云物装备与技术使用、维护保养、修理与日常管理；

（8）掌握物流系统诊断、分析、设计、评估等基础知识；

（9）掌握物流成本形态、智慧供应链金融应用创新管理等金融知识；

（10）掌握北斗+智慧物流配送专题地图设计与制作技巧等知识。

（三）能力目标（五年）

1.基本职业能力：

（1）能熟练进行英语的听、说、读、写；

（2）能熟练进行物流软件操作、物流单证缮制与填写。

2.岗位核心能力：

（1）能进行物流市场推广、策划与客户服务；

（2）能制定采购计划、招投标组织实施、合同管理、绩效评估等采购操作与管理；

（3）能进行北斗+智慧物流地理信息数据采集与处理操作与管理；

（4）能进行车辆调度、配载、运输方案制定、现代运输技术应用等运输操作与管理；

（5）能进行国际贸易单证缮制、报关、报检、货运代理等国际物流操作与管理；

（6）能熟练操作北斗导航技术、大智云物装备与技术等新型现代装备与技术；

（7）能进行北斗+智慧物流配送专题地图设计与制作。

3.职业拓展能力：

（1）能在采购业务流程里，将供应商的认证、采购的合约、产品和原材料的溯源、定价单、供应商的评估、货款的结算，通过区块链的技术来实现；

（2）能熟练应用分布式账本技术、加密账本结构技术、智能合约技术等区块链的核心技术解决多方参与的供应链金融方案问题。

四、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
商贸企业	采购员	采购计划制定、供应商选择、采购合同签订与执行、采购绩效评估等。	4-01-01（GBM40101）采购人员 4-01-01-00 采购员
仓储配送企业	仓储管理员	备货计划制定、备货作业、理货、包装、分拣、商品检验与养护、配货计划制定、发运、退货点收、异常处理等。	4-02-06（GBM40206）仓储人员 4-02-06-01 仓储管理员
运输企业	运输调度员	制定运输计划和方案、货物配载、车辆监控与跟踪、优化运输线路、拼箱装箱等。	4-02-02（GBM40202）道路运输服务人员 4-02-02-05 道路运输调度员

物流企业	配送专题地图绘制员	制定运输线路、同城配送线路、车辆监控与跟踪、优化运输线路地图。	4-02-02（GBM40202）道路运输服务人员 4-02-02-05 道路运输调度员

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
外贸企业	跟单员	函电、商务谈判、报价、接单、签合同、货物跟踪等。	2-06-07(GBM)商务专业人员 2-06-07-01 国际商务人员
外贸企业	报关报检员	接受委托，填写报关单、报检单，申请办理进出口货物缴纳税费，协助海关、联检部门办理查验、结关等事宜。	2-06-07(GBM)商务专业人员 2-06-07-12 报关专业人员 2-06-07-13 报检专业人员
货代企业	货运代理员	市场调查、接收货主询价、商务谈判、接单、订舱、报关报检、签单、费用结算等。	4-02-05（GBM40205）装卸搬运和运输代理服务人员 4-02-05-03 运输代理服务员
科技上市企业	地图采集员	地理信息数据采集、处理	2-06-07(GBM)商务专业人员

五、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 248 学分，其中：中职学段三年修满 163 学分、高职学段二年修满 85 学分。

（十九）“1+X”职业技能证书要求

中职学段：

职业资格（证书）名称	颁证机构（单位）	级别（初级、中级、高级）	备注
（1）物流员	广东省人力资源和社会保障厅	中级	
（2）计算机信息高新技术考试	广东省人力资源和社会保障厅	中级	
（1）助理物流师	广东省人力资源和社会保障厅或中国物流与采购联合会	高级	选考
（2）长风物流认证证书	北京络捷斯特科技发展股份有限公司	高级	选考
（3）特种车辆叉车作业人员证	中华人民共和国质量技术监督部门	高级	选考

高职学段：

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书社会认可度高的行业企业标准和证书举例	《供应链管理从业能力水平》证书	广东省物流行业协会	中级	否	
	《全国物流管理1+X》证书	中物联物流采购培训中心	中级	否	
	《物流技能认证》证书	物流相关企业	中级	否	如：长风认证（简称 CFLC）是按照国际认证通用规范，依据物流职业资历架构，基于物流职业岗位能力标准推出的职业资格评价标准体系。

（二十）其他要求

中职学段（转段标准）：

本专业学生中职学段毕业后,符合以下所有条件和其他相关要求的，可转入高职学段学习。

（1）符合高职院校录取所在年度广东省普通高考报名条件。

（2）在中职学段毕业后取得中等职业教育毕业学历证书。

（3）中职学段前两年所规定的文化基础课和专业课过程考核（由高职院校根据五年一体化人才培养方案和课程标准组织命题）成绩合格。

（4）证书应满足以下要求：

①广东省教育考试院颁发的专业技能课程等级证书 B 级以上证书；

②国家职业资格中级（含）以上技能等级证书；

③ 省（厅局）级及以上行政部门及其授权的省级（含）以上行业学会颁发的中级（含）以上职业技能等级证书；

④ 广东省中职学校技能比赛三等奖及以上，或市级中职学校技能比赛一、二、三等奖。

高职学段：

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求，每个学生三年内需修满体育类课程 108 学时，具体由以下三类课程组成，分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×2 学年=16 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×2 学年=32 学时 （2.0 学分）	第 1、3 学期举行
合计		104 学时/6 学分	

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。

序号	创新创业 课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	课程学分纳入《教学安排：课程设置与教学进程表》
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	10.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

12. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

六、典型工作任务与职业能力分析(五年)

行动领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.采购与供应服务与组织	1-1 采购需求的预测	1-1-1 了解采购需求 1-1-2 熟悉定量与定性预测方法	采购与供应管理实务	1.采购需求预测 2.采购方案的组织实施 3.供应商的选择与评估 4.采购成本的估算 5.采购绩效评估
	1-2 采购方案的组织实施	1-2-1 会制定采购计划		
	1-3 对供应商进行评估、分类、选择	1-3-1 熟悉供应商评估指标体系 1-3-2 招投标组织与实施		

2.运输服务与组织	2-1 运输作业的组织实施	2-1-1 熟悉运输业务流程 2-1-2 爱岗敬业、认真负责	物流运输技术与实务	1.运输工具的选择 2.运输工具的配载 3.运输方式的选择 4.货物运输管理
	2-2 运输路线的优化	2-3-1 评价及其选择运输路线		
	2-3 运输方式的合理选择	2-4-1 熟悉基本运输方式特点及其适用场合		
3.物流系统规划与设计	3-1 客户服务体系	3-1-1 制定客户服务战略	物流系统规划与设计	1.构建客户服务体系 2.仓储系统规划 3.制定搬运方案 4.配送中心规划 5.VISIO 软件绘图
	3-2 配送中心布置	3-2-1 选址 3-2-2 配送中心区域布置 3-2-3 配送中心辅助设施规划		
	3-3VISIO 软件绘图	3-3-1 绘制物流流程图、组织结构图以及配送中心规划图		

七、中高职贯通三二分段课程结构及课程要求

（一）课程结构（五年）

1.通识基础类课程

（1）必修课：中职学段包括德育、数学、英语、体育、计算机基础、入学教育及军训；**高职学段**包括毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、创新基础知识、大学生就业创业指导、职业体育(一)/(二)、高职英语(一)/(二)、军事理论、军事技能训练、形势与政策、青年学生健康教育、大学生心理健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(四选一，最低选修 2 学分)：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课（含平台课）：中职学段包括基础会计、物流单证实务、跨境电子商务、物流会计核算、公关礼仪实习、物流财会模拟实习、进出库作业实习、企业经营沙盘实习、第三方物流实训、物流考证综合训练、物流综合实习、物流技术、仓储安全、职业资格证书；**高职学段**包括经济学基础、商贸管理实务、数字供应链、商贸平台实训。

（2）选修课程：高职学段：包括物流信息技术应用管理实务、物联网技术与应用、物流企业运作管理实务、跨境物流操作与实务、一带一路国际货代与报关实务、智慧物流专题、物流与供应链金融实务、论文专题指导、跨境物流实务（双语）

3.专业核心类课程

中职学段包括现代物流基础、物流装备与技术、物流专业英语、物流计算机、叉车作业实务；

高职学段包括国际采购与供应管理实务、一带一路物流运输技术与实务、一体化物流系统规划与设计。

13. 拓展类课程

中职学段：包括会计学基础、仓储管理实务、国际物流、国际贸易与货代。

高职学段：

（1）院级限选课：（七选一：解决问题能力）

院级任选课：包括商务沟通与谈判、概率论与数理统计、企业数字化模拟经营、数字化物流项目管理实务。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

中职学段：顶岗实习前教育、物流综合技能训练、毕业教育、顶岗实习；

高职学段：社会实践、毕业教育、顶岗实习、毕业设计（论文）。

（二）课程要求

1、转段考核课程要求：

（1）文化基础课：计算机基础。

（2）专业课：现代物流基础、仓储管理实务、物流单证实务、国际贸易与货代。

2.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

八、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
中职学段	现代物流基础	1.物流的基本内涵和发展阶段 2.物流基本理论 3.物流活动的基本范围 4.物流网络 5.企业物流 6.供应链管理 7.全球物流 8.物流企业 9.物流成本、质量和标准	1.物流的若干理论 2.关键性物流活动 3.物流试题网络和信息网络 4.区别MRP和ERP的共同点和不同点 5.集装箱多式联运 6.物流标准化的作用	128
	物流装备与技术	1.认识物流设施与设备 2.货物运载工具 3.物流起重堆垛设备 4.物流搬运设备 5.物流输送及分拣设备 6.流淌加工技术与设备 7.集装单元化装备	1.掌握各种交通运输设施与设备 2.了解起重堆垛设备的结构 3.掌握输送机械的分类 4.掌握流通加工和生产加工特点 5.熟悉条形码编码方式	128

		8.信息技术设备英语 9.仓储技术与设备	6.掌握仓储技术与设备的应用	
	物流专业英语	1.Logistics 2.Packaging 3.Transportation 4.Inventory Management 5.Information Management 6.Container Logistics 7.Distribution Center 8.Logistics Document	1.掌握物流系统的关键因素的英文表述及口头和书面应用 2.掌握包装、运输、仓储、采购的几种方式及管理的相关英语表述及口头和书面应用 3.掌握国际物流、供应链管理方面的英文表述及口头表述 4.掌握货代流程和各类单证的格式及作用及英文表述	128
	物流计算机	1.计算机在物流行业的发展及应用 2.计算机系统的基本组成 3.物流行业中常见的计算机设备 4.文字处理软件在物流中应用 5.电子表格处理软件在物流中的应用 6.多媒体软件在物流行业的应用	1.提高文字录入速度 2.动手组装计算机 3.加强电子表格综合应用能力 4.学会对图像的简单编辑处理 5.学会音频、视频的简单编辑处理 6.学会多媒体演示文稿的综合应用	96
	叉车作业实务	1.叉车的结构、各部件的原理 2.车辆的保养周期、如何保养 3.故障排除 4.安全知识	1.掌握车辆的前进、后退、起步停车、左右方向控制、各种操作杆的操作 2.对柱杆线路进行了解、熟悉 3.倒桩培训 4.熟悉叉车运行线路	32
高职学段	国际采购与供应管理实务	1.采购需求预测 2.采购方案的组织实施 3.供应商的选择与评估 4.采购成本的估算 5.采购绩效评估	1.能够实施采购与供应计划 2.能够对采购流程实施控制 3.能对采购绩效进行评估	52
	一带一路物流运输技术与实务	1.运输工具的选择 2.运输工具的配载 3.运输方式的选择 4.货物运输管理	1.能够运输科学方法正确选择运输路线和运输工具 2.能够提出运费报价 3.能够组织货物运输	52
	一体化物流系统规划与设计	1.客户服务系统设计 2.搬运系统设计 3.配送中心方案	1.能进行物流系统分析 2.能进行配送中心规划与设计	52

九、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标要求	时间安排	备注
顶岗实习	培养和检验中职学生综合运用所学专业的基本理论、基本技能，理论联系实际，独立地分析问题、解决问题，不仅从中得到职业体验，同时得到社会体验，从而为就业打好基础。	第 6 学期	
社会实践(一)/(二)	感悟自身社会价值，树立社会责任感，提升对专业技能知识的理解与把握程度。	第 7～8 学期寒暑假期	
顶岗实习	理论联系实际，巩固、深化和扩大已学物流管理专业知识。	第 10 学期	

十、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 25 余人，其中专任教师 11 名，高级职称占专任教师总数的 70%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 8 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 92%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

物流管理基础知识扎实，熟悉物流运作流程，具有较强的语言表达能力和责任心，能胜任物流管理专业理论与实践教学工作的“双师”素质高学历人员。

2.本专业兼职教师

具有物流相关行业 3 年以上的从业经验，熟悉物流企业经营与管理的中高级管理人员。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体课室，能容纳 60 人。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	现代物流模拟仿真中心	1.国际贸易实训 2.物流信息管理实训 3.ERP 实训 4.物流服务营销调研 5.国际货代与报关实训	计算机	60 台
			高性能服务器及网络设备	1 套
			国际贸易软件	1 套
			第三方物流软件	1 套
			ERP 电子沙盘	1 套
			国际货代软件	1 套
2	北斗技术的智慧物流供应链运行管控应用创新实训室	1.北斗+智慧物流地理信息数据采集处理系统 2. 北斗+物流信息管理实务实训	基于北斗技术数据信息手持采集终端设备	20 台
			物流供应链配送城市快运管理系统实训平台	1 台

		3.北斗+智慧供应链大数据应用实训 4. 北斗+大智云物装备与技术认知实训 5.北斗+集装箱运输定位跟踪解决方案实训	物流供应链配送工程车监控管理系统实训平台	1台
			物流供应链同城配送电召系统实训平台	1台
			物流供应链配送冷链管理教学实训平台	1台
3	物联网与供应链一体化实训室	1.物联网感知实训 2.物联网组网实训 3.物联网应用实训 4.物流信息管理实训 5.供应链管理实训	各种识别设备	5套
			ZigBee模块	1套
			物联网应用系统	1套
			物流管理信息系统	1套
			供应链管理信息系统	1套
4	智慧阳光采购模拟仿真中心	1.采购项目招标书制作模拟实训； 2.采购项目投标书制作模拟实训； 3.采购项目开标、评标、决标模拟实训； 4.电子采购方式模拟实训； 5.公开采购与合同模拟实训； 6.采购谈判模拟实训。	电脑	46台
			3×3多画面显示器	1套
			采购项目招标书制作模拟软件；	1套
			采购项目投标书制作模拟软件；	1套
			采购项目开标、评标、决标模拟软件；	1套
			电子采购方式模拟软件；	1套
			公开采购与合同模拟软件；	1套

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
制造类企业	5	采购管理实习	5人	顶岗实习要求双导师制，以企业指导老师为主，校内指导老师为辅。
		仓储管理实习	5人	
物流类企业	10	业务操作实习	10人	
		仓储管理实习	10人	
		运输调度实习	5人	
货代类企业	5	业务跟单实习	5人	
		报关报检实习	5人	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：物流类专业书籍编号F25，522种，1775册，价值119424.8元。主要包括《供应链管理》、《物流管理》、《仓储管理》、《运输管理》等物流专业教材以及《物流技术》、《物流科技》等杂志相关资源）

数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：轻工教育在线。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：校内图书馆电子资源。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、物流管理专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟物流产业发展趋势和物流行业人才需求，以物流标准引领、体现物流管理培养特色为目标，完善专业课程标准、顶岗实习标准、××实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计专业多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 40%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+专业职业技能等级证书”制度试点，将专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十一、教学安排

（一） 专业教学进程表

	周数 学年 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
中职学段	一	1	*	Y																	/	:	寒 假	
		2																	Y	Y	/	:	暑 假	
	二	3																	Y	Y	/	:	寒 假	

		4																Y	Y	/	:	暑 假	
	三	5																		/	:	寒 假	
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	/	*	暑 假	
高职学段	四	7	/	/	*	*	*														:	寒 假	
		8																	Y	Y	Y	:	暑 假
	五	9																		Y	Y	:	寒 假
		10	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	/	暑 假

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训；0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——毕业设计(论文)、顶岗实习。

（二）各类课程学时学分比例表

中高职贯通（五年制）		中职学段				高职学段			
课程类别		学 分	比例	学时	比例	学分	比例	学时	比 例
通识基础类课程（文化基础类课程）		41	25.2%	670	20.0%	27.5	1.6%	512	29.2%
专业类	专业基础类课程	39	65%	838	72.4%	11	2.1%	444	61.5%
	专业核心类课程	32		512		9		156	
	综合能力类课程	35		1080		17.5		480	
拓展类	院级选修课	16	9.8%	256	7.6%	6.5	0.5%	116	9.3%
	校级公选课					3		48	
合 计		163	100%	3356	1	85	4.2%	1756.0	1
实践教学学时		2416				1074			
实践教学占教学活动总学时比（%）		72%				61.2%			
毕业总学时（五年）		5112							
毕业总学分（五年）		248							

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表:中高职贯通三二分段培养物流管理专业（五年制）一体化课程设置与教学进程安排表

2019级【物流管理专业（中高职贯通三二分段,五

项目 / 模块	中职学段或高职学段	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式		
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)	课程类型A/B/C		第一学期	
												20周	
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学
通识基础类课程（文化基础类课程）	中职学段	德育	B	8	128		64	64		B	s	2*16	
		数学	B	4	64	64				A	s	4*16	
		英语	B	8	128		64	64		B	s	2*16	
		体育	B	8	128		64	64		B	s	2*16	
		计算机基础	B	12	192		92	100		B	s	6*16	
		入学教育及军训	B	1	30				1	C	c		30*1
		小计		41	670			292	28				
	高职学段	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B(P)	2	32		26	6		B	s		
		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s		
		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s		
		高职英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	s		
		高职英语(二)	B(P)	4	64		44	20		B	s		
		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c		
		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c		
		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	B(P)	0.5	12	12				A	c		
		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	B(P)	2	32	32				A	c		
		军事技能训练	B	2	56				2	C	c		
		军事理论	B	2	36	36				A	c		
		入学教育	B	1	28				1	C	c		
		形势与政策	B	1	16	16				A	c		
		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c		
		青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c		
		劳动教育	B	2	32		2	30		B	c		
		小计		**27.5**	**512**			**120**	**84**				
	中	基础会计	B	4	64		32	32		B	c	4*16	
		物流单证实务	B	4	64		32	32		B	s		
		跨境电子商务	B	4	64		32	32		B	c		
		物流会计核算	B	4	64		32	32		B	c		
		公关礼仪实习	B	1	30				1	C	c		30*1
		物流财会模拟实习	B	1	30				1	C	c		
		进出库作业实习	B	1	30				1	C	c		

专业基础类课程	中职学段		进出库作业实习	B	1	30				1	C	c				30
			企业经营沙盘实习	B	1	30				1	C	c				
			第三方物流实训	B	1	30				1	C	c				
			物流考证综合训练	B	2	60				2	C	c				
			物流综合实习	B	2	60				2	C	c				
			物流技术	B	5	108		54	54		B	c				
			仓储安全	B	5	108		54	54		B	c				
			职业资格证书	B	4	96			96	4	C	s				
			小计		**39**	**838**			**332**	**364**						
	高职学段	群平台课	经济学基础	B(P)	3	56		30	26		B	c				
			商贸管理实务	B(P)	3	56		32	24		B	s				
			数字供应链	B(P)	3	56		28	28		B	s				
			商贸平台实训	B(P)	2	56				2	C	s				
			必修学分		**11**	**224**		**90**	**78**	**56**						
			物流信息技术应用管理实务	X(Z)	3	52		24	28		B	s				
			跨境物流实务（双语）	X(Z)	3	52		24	28		B	c				
			物流与供应链金融实务	X(Z)	3	56		16	40		B	c				
			物联网技术与应用	X(Z)	2	40		28	12		B	c				
			物流企业运作管理实务	X(Z)	3	56		14	42		B	c				
			跨境物流操作与实务	X(Z)	1.5	32		22	10		B	c				
			一带一路国际货代与报关实务	X(Z)	3	68		36	4	1	B	s				
			智慧物流专题	X(Z)	2	40		10	30		B	c				
			论文专题指导	X(Z)	1	28				1	C	c				
		小计	**可选修课程学分**		21.5	424			194	56	要求：1. 设置可供选修课程学分应					
			最低要求选修学分		10.5	220			54	28	2. 最低选修学时、课内实训					
											3. 最低学时计算标准：课内					
专业	中职学段		现代物流基础	B(G)	8	128		64	64		B	s	4*16		4*16	
			物流装备与技术	B(G)	8	128		64	64		B	s				
			物流专业英语	B(G)	8	128		64	64		B	s	2*16		2*16	
			物流计算机	B(G)	6	96		48	48		B	s				

二、高本衔接“三二分段”

2019 级化工生物技术专业

高本衔接 32 分段一体化人才培养方案

高职专业名称：化工生物技术　　（衔接本科专业：570102）

高职专业代码：生物技术　　（本科专业代码：070402）

所属专业大类、专业类：57 生化与药品 大类、5701 生物技术类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标（五年）

本专业培养理想信念坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握现代生物科学的基本理论和较系统的生物技术的基本知识和技能，能在生物、医药、食品、农、林、牧、渔、轻工、环保以及各级检验检测部门等企事业单位和行政管理部门从事生物性产品（生物制品、药物、食品、实验动植物等）的质量管理与检验、品质控制、质量监督、生产管理、质量认证、应用研究、产品开发、产品策划、市场销售与技术支持等与生物技术相关等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

3. 掌握本专业必需的基础化学、分析化学、生物化学、微生物学等基础知识；

4. 掌握发酵生产单元操作、典型发酵工艺等基础知识；

5. 掌握生化分离单元操作、典型生化提取与精制工艺等基础知识；

6. 掌握生物工程设备工作原理及操作、维护的基础知识；

7. 掌握生物加工副产物综合利用的基础知识；

8. 掌握常见生物产品应用原理、典型应用工艺等基础知识；

9. 熟悉生化生产原料、半成品、产品检验的基本理论与方法；

10. 熟悉生物工厂工艺设计的基础知识；

11. 熟悉生物产品营销的基础知识；

12. 了解生物技术的理论前沿、应用前景和最新发展动态以及生物技术产业发展状况；

13. 掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法；

14. 熟悉国家生物技术产业政策、知识产权及生物工程安全条例等有关政策和法规。

（三）能力目标

1. 能够根据生化生产工艺要求和操作规范，熟练进行生物产品生产操作；

2. 能够在生产过程中熟练调整工艺参数；

3. 能够完成工艺文件的编制与归档；

4. 能够熟练对常见生物工程设备进行选型、使用与维护；

5. 能够发现、判断与处理生产过程中常见异常现象和事故；

6. 能够对生物产品进行应用，对生物加工副产物进行综合利用；

7. 能够对生物生产原料、半成品、产品进行检验；

8. 能够协助设计工厂工艺，协助研发新产品、新技术，协助设计生产工艺；

9. 能够根据企业管理规范实施生产一线的管理工作；

10. 具有一定的产品营销能力和创新创业能力；

11. 具有一定的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力；

12. 初步具有从事与生物技术有关的研发、生产或教学工作的能力；

13. 具有探究学习和终身学习的能力。

三、职业范围（五年）

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
生化产品及食品制造企业	生产操作岗位	执行工艺任务，控制工艺参数，维护生产设备	GBM20236 轻工工程技术人员；（小类） 2-02-36-03 生物发酵；（细类）
生化产品及食品制造	产品营销岗	执行营销任务，营销生化	GBM40102 销售人员；（小类）

企业	位	产品与进行相关技术服务	4-01-02-01 销售员；（细类）
生化产品及食品制造企业	生产管理岗位	执行生产任务，管理生产运行	GBM20236 轻工工程技术人员；（小类） 2-02-36-03 生物发酵；（细类）
生化产品及食品制造企业、相关检测机构	品检验与质量控制岗位	执行产品检验和质量控制任务，检验操作，质量评定，维护质量控制体系	GBM40805 检验、检测和计量人员；（小类） 4-08-05-01 农产品食品检验员；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
生化产品及食品制造企业、相关设计机构	工艺设计岗位	执行设计任务，工厂工艺和设备的初步设计	GBM2023 工业产品设计工程技术人员；（小类） 2-02-34-01 产品设计工程技术人员；（细类）
生化产品及食品制造企业、相关研究机构	技术革新岗位或研发岗位	执行技改或研发任务，参与技术革新或新产品、新工艺的研发	GBM2023 工业产品设计工程技术人员；（小类） 2-02-34-01 产品设计工程技术人员；（细类）

四、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 199.5 学分，其中：高职学段三年修满 134.5 学分，本科学段二年修满 65 学分。

（二）“1+X”证书试点要求

高职学段：

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书	农产品检验工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	是	选考
	农产品检验工	国家人力资源保障厅或行业协会	高级	否	
	乳品评鉴工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	是	
	酒类品鉴工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	是	
	黄酒酿造工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	是	
高职英语证书（二选一）	1.广东省高职职业英语合格证书	广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会	/	是	
	2.参加学校组织的外语水平测试，达到合格标准				
计算机水平证书（二选一）	1.全国高等学校非计算机专业计算机水平合格证书	广东省普通高校计算机应用水平考试委员会	一级	是	

	2.参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准		

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少列举3个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

本科学段：建议获取以上相应的高级技能证书。

（三）其他要求（高职学段）

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《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5号）文件要求，体质测试成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56学时（2.0学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达24学时，可兑换1学分。
2	体质测试	8学时×3学年=24学时 （1.0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	校运会	16学时×3学年=48学时 （2.0学分）	第1、3、5学期举行
合计		128学时/5.0学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5学分/24学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5学分/24学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5学分/24学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5学分/24学时	
		《信息处理能力》	1.5学分/24学时	
		《职业沟通能力》	1.5学分/24学时	
		《解决问题能力》	1.5学分/24学时	

		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	11.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

14. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

五、典型工作任务与职业能力分析（五年）

高职学段：

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程（主要）	主要教学内容及要求
1.生产操作	1-1 菌种选育、保藏和扩大培养	1-1-1 分离、常规选育菌种、菌种扩大培养	微生物学基础/微生物工艺技术/生物化工产品生产技术	菌种分离、纯化；接种、无菌操作、扩大培养
	1-2 培养基制备及设备灭菌	1-2-1 原料预处理、培养基配制与灭菌、发酵罐及相关管道灭菌	微生物学基础/微生物工艺技术/生物工程设备/生物化工产品生产技术	培养基的组成、设计；培养基的配制；灭菌技术
	1-3 发酵过程控制	1-3-1 种子的移接、各类型发酵中工艺参数（溶氧、pH、温度、补料、泡沫消除等）的控制、染菌防治	微生物学基础/微生物工艺技术/生物化工产品生产技术	发酵工艺参数对微生物及发酵产品的影响
	1-4 发酵产物提取与精制	1-4-1 综合应用物理、物化、生化技术提取与精制发酵产物	微生物工艺技术/生化分离技术/生物加工副产物综合利用/生物化工产品生产技术	发酵液的预处理、分离方法、沉淀法、膜过滤法、萃取法、吸附法
	1-5 天然产物的提取与综合利用	1-5-1 综合应用生化分离技术提取天然产物及副产品	生化分离技术/生物加工副产物综合利用	天然产物的预处理、分离方法、沉淀法、膜过滤法、萃取法、吸附法
	1-6 生物加工副产物综合利用与废物处理	1-6-1 综合应用物理、物化、生化技术生产和处理废弃物	生化分离技术/生物加工副产物综合利用	果蔬、水产品、肉、粮食、酒、氨基酸等加工业的综合利用
2.营销及技术服务	2-1 产品与设备营销	2-1-1 专业知识的综合应用、营销知识的综合应用和表达与沟通能力	生物加工副产物综合利用/生化产品应用与营销服务	常见生化产品的生产工艺、应用与营销

	2-2 售后技术服务	2-2-1 专业技术的综合应用、产品相关应用技术综合应用	生物加工副产物综合利用/生化产品应用与营销服务	常见生化产品的生产工艺、应用与营销
3.检验与质量控制	3-1 原辅料与产品检验	3-1-1 样品处理、样品检验、数据处理与分析	分析化学/生化产品检测技术/实验设计与数据分析/生物化工产品生产技术	生化产品的样品预处理、检验
	3-2 质量控制	3-2-1 质量评定、质量控制体系的运行	实验室组织与管理/分析化学/生化产品检测技术/实验设计与数据分析/生物化工产品生产技术	生化产品生产的工艺质量控制
	3-3 微生物检验	3-3-1 微生物检测检验技术、微生物污染防控	微生物学基础/微生物技能实训/实验设计与数据分析/生物化工产品生产技术	生化产品的微生物检验、控制
4.生产管理	4-1 生产一线管理（安全、工艺、设备、人员、进度、成本、质量等	4-1-1 业务能力、团队合作能力、表达与沟通能力	管理学原理/微生物工艺技术/生物工程设备/生物化工产品生产技术	生化产品的生产管理、质量控制

本科学段：

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程（主要）	主要教学内容及要求
1.设计、技改与研发	1-1 工艺与设备的初步设计	1-1-1 工艺、设备知识的综合应用、识图与绘图	发酵工程与设备/生物分离设备/生物工艺学实验/生物成分提取与分离技术	生化产品的设备、生物工艺
	1-2 参与技术革新和研发	1-2-1 工艺技术的综合应用、自我学习与创新思维	发酵工程与设备/生物分离设备/生物工艺学实验/生物成分提取与分离技术/分子生物学	生化产品的研发、模拟
2.检验与质量控制	2-1 原辅料与产品检验	2-1-1 样品处理、样品检验、数据处理与分析	现代仪器分析/分子生物学/实验设计与数据分析/生物制品、药品质量管理及安全认证	生化产品的样品预处理、检验
	2-2 质量控制	2-2-1 质量评定、质量控制体系的运行	现代仪器分析/分子生物学/实验设计与数据分析/生物制品、药品质量管理及安全认证	生化产品生产的工艺质量控制
	2-3 微生物检验	2-3-1 微生物检测检验技术、微生物污染防控	现代仪器分析/分子生物学/实验设计与数据分析/生物制品、药品质量管理及安全认证	生化产品的微生物检验、控制

六、课程结构及教学内容要求（五年）

高职学段：

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)/(三)/（四)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育、高等数学（一）/（二)。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括基础化学、分析化学、生物化学、微生物学基础、创新时代、专业产品反求方法与训练、专业产品创新与制作、化工制图。

（2）选修课程（最低选修 9 学分)：包括食品检验中级工职业技能、食品检验高级工职业技能、乳品品评鉴职业技能、酒类品鉴职业技能、黄酒酿造工职业技能、产品检测技术、专业见习、工厂设计、产品创新实训与设计、酶工程技术、仪器分析、产品质量安全管理、生物产业技术进展、营养学基础、食品工业废水处理、食品添加剂技术、实验室组织与管理、中药医学概论。

3.专业核心类课程

包括生物工程设备、微生物工艺技术、生化分离技术、生物加工副产物综合利用、生化产品应用与营销服务、生物化工产品生产技术。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力)、人工智能概论。

院级任选课：包括实验设计与数据分析、生物质能源技术、医疗器械、中国酒文化概论、快速检测技术、诊断试剂、食品企业生产安全与管理、水产品加工技术。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文)、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置人工智能技术基础课程。

（三）转段考核内容要求

1.转段考核包括公共课程统一考试科目考核、基本素质考核、专业能力考核三个部分，实行分项考核、综合评价。

（1）公共课程统一考试科目：公共基础课：英语；专业基础课：数学。

（2）基本素质考核：包括学生思想品德情况、学习情况、参加社会实践活动情况、身体健康状况及其他体现学生特长和全面发展方面的情况。

（3）专业能力考核：包括专业理论、专业技能。学生在高职学段参加教育部或省教育厅主办的全国或全省职业院校技能大赛，获得国家级三等奖及以上或省级一等奖的，可免专业能力考核，并将专业能力考核等级定为优秀。

本科学段：（根据本科学校课程结构分类）

（一）课程结构

1.专业基础平台必修课程

现代仪器分析、细胞生物学、分子生物学、生物分离工程、普通生物学、遗传学、生物技术综合训练、生物统计学、天然产物提取分离及分析、药品质量管理及安全认证。

2.专业模块课程（限制选修课，每生限选一模块）

模块一（生物医药方向）：基因组学、蛋白质组学、分子诊断技术、药物制剂分析、微生物检验检疫技术。

模块二（生物检验方向）：基因组与蛋白质组学概论、微生物及免疫检验技术、分子诊断技术、临床生化及血液学检验。

3.实践教学

专业见习、毕业论文、专业实习。

（二）课程要求

为全面加强学生文化素质教育，鼓励学生多读书、读好书，为21世纪培养知识结构合理、能力强、素质高、富有创新精神的专门人才。学生在学好所修专业课程的同时，充分利用课余时间在《韩山师范学院大学生课外阅读推荐书目》中至少选读所学专业外的8部著作，并撰写相应的读书笔记。学生完成读书活动，记2学分。

七、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
高职学段	微生物工艺技术	1.培养基制备技术 2.培养基及设备灭菌技术与空气除菌技术 3.菌种选育、保藏及扩大培养技术 4.发酵技术与染菌防治技术 5.发酵产物提取与精制技术	1.淀粉双酶法制取葡萄糖：掌握淀粉液化、糖化工艺控制机常见问题处理； 2.种子和发酵培养基制备：能够操作发酵培养基配制岗位的生产设备，和工艺控制，能解决该工序常见生产问题； 3.空气过滤系统组成与空气过滤器拆装； 4.空气过滤器、发酵罐、培养基灭菌及使用 5.能进行简单的菌种诱变选育； 6.能进行发酵种子罐种子培养工艺设计和控制；	80

			7.能进行发酵过程的工艺控制和常见问题处理； 8.能进行发酵产物提取与精制工艺设计和控制；	
	生物加工副产物综合利用	1. 水果加工业的综合利用 2. 水产品加工业的综合利用 3. 肉类加工业的综合利用 4. 粮食加工业的综合利用 5. 酒类加工业的综合利用 6.氨基酸工业的综合利用 7.有机酸工业的综合利用 8.生物制药工业的综合利用 9.中药工业的综合利用 10.废物处理技术	1.能够制定综合利用水果深加工行业工艺设计及操作，并能处理常见问题； 2.能够制定水产品加工企业综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 3.能够制定肉类加工企业综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 4.能够制定粮食加工企业综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 5.能够制定酒类生产企业综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 6.能够制定氨基酸生产企业综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 7.能够制定有机酸生产企业综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 8.能够制定食品行业综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 9.能够制定生物制药工业的综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题； 10.能够制定中药工业的综合利用工艺设计及操作，并能处理常见问题。	54
	生物工程设备	1. 培养基制备设备 2. 空气净化除菌设备 3. 生物反应器 4. 生化产品分离提取设备 5. 生化工厂辅助工程设备 6. 工程技术文档撰写	1.具备相关设备选型、维护、管理的基本能力； 2.具备相关设备选型、维护、管理的基本能力； 3.具备相关设备选型、维护、管理的基本能力； 4.具备相关设备选型、维护、管理的基本能力； 5.具备相关设备选型、维护、管理的基本能力；	56

			6.具备相关设备选型、维护、管理的基本能力；	
	生化分离技术	1. 固液分离与细胞破碎技术 2. 沉淀与结晶技术 3. 膜分离技术 4. 萃取分离技术 5. 离子交换与色谱分离技术 6. 电泳分离技术	1. 能够运用相关设备设施进行固液分离与细胞破碎操作； 2. 能够运用相关设备设施进行沉淀与结晶操作； 3. 能够运用相关设备设施进行膜分离操作； 4. 能够运用相关设备设施进行萃取分离操作； 5. 能够运用相关设备设施进行离子交换与色谱分离操作； 6. 能够运用相关设备设施进行电泳分离操作。	**54**
	生化产品应用与营销服务	1. 糖类产品应用与营销服务 2. 蛋白类产品应用与营销服务 3. 脂类产品应用与营销服务 4. 酶产品应用与营销服务 5. 有机酸产品应用与营销服务 6. 有机溶剂产品应用与营销服务	1. 具备糖类产品应用和营销服务的基本能力； 2. 具备蛋白类产品应用和营销服务的基本能力； 3. 具备脂类产品应用和营销服务的基本能力； 4. 具备酶产品应用和营销服务的基本能力； 5. 具备有机酸产品应用和营销服务的基本能力； 6. 具备有机溶剂产品应用和营销服务的基本能力。	**52**
	生物化工产品生产技术	1. 酒精生产技术 2. 柠檬酸生产技术 3. 黄原胶生产技术 4. 蛋白酶生产技术	1. 能够制定酒精生产工艺设计及操作，并能处理常见问题； 2. 能够制定柠檬酸生产工艺设计及操作，并能处理常见问题； 3. 能够制定黄原胶生产工艺设计及操作，并能处理常见问题； 4. 能够制定蛋白酶生产工艺设计及操作，并能处理常见问题。	**54**
本科学段	现代仪器分析	1.可见紫外分光光度计 2.原子吸收分光光度法 3.直接电位法与电位滴定法。 4. FID 气相色谱 5. DAD 液相色谱	1. 会样品处理方法与过程； 2. 能正确配制标准缓冲液与正确使用； 3. 能掌握检测器的使用与检测； 4. 能规范填写原始记录表、检测报告。	**50**
	细胞生物学	1.细胞的统一性与多样性 2.细胞生物学研究方法 3.细胞质膜	1. 重点掌握细胞结构与功能，理解并掌握各个亚细胞结构功能及各结构的装配；	**84**

		4.物质的跨膜运输 5.线粒体和叶绿体 6.细胞质基质与内膜系统 7.蛋白质分选与膜泡运输 8.细胞信号传导 9.细胞骨架 10.细胞核与染色质 11.核糖体 12.细胞周期与细胞分裂 13.细胞增殖调控与癌细胞 14.细胞分化与胚胎发育 15.细胞死亡与细胞衰老	2. 理解并掌握细胞重要生命活动（增殖、分化、衰老及调亡等）过程的规律及调控，各细胞组分的互动与网络架构及细胞调控的基本规律； 3. 掌握细胞生物学的学科历史，了解该领域研究重点及热点。	
	分子生物学	1. 生命科学发展的方向与前沿 2. 生命活动中重要的生物大分子的结构与功能 3. 遗传信息的表达及其调控 4. 基因的结构及特点，基因组、基因的表达、基因突变与诱变、DNA 的变性复性与杂交 5. 几种常用工具酶及其基本特点、PCR 原理与技术、基因工程的流程及各环节的操作方法 6. 基因组学与医学的关系 7. 分子生物学研究的基本思路和方法等内容	1. 了解生命科学发展的方向与前沿，及分子生物学有关领域的应用与前景； 2. 能够描述分子生物学的概念、研究内容与特点； 3. 能够描述生命活动中重要的生物大分子的结构与功能，遗传信息的表达及其调控； 4. 能够掌握基因的结构及特点，基因组、基因的表达、基因突变与诱变、DNA 的变性复性与杂交； 5. 学会几种常用工具酶及其基本特点、PCR 原理与技术、基因工程的流程及各环节的操作方法等； 6. 具备分子生物学研究的基本思路。	84
	生物分离工程	1. 发酵液的预处理 2. 细胞的分离 3. 沉淀 4. 萃取 5. 膜技术 6. 吸附与离子交换 7. 色谱技术 8. 离心 9. 生物产品的浓缩结晶与干燥	1. 掌握生物工程下游技术所涉及的一些基础理论； 2. 掌握下游技术的一般过程。	68

八、顶岗实习和社会实践安排

	实习阶段	实习目标	时间	备注
高职学段	社会实践(一)(二)	三年之内，学生利用暑假和寒假，进行社会实践活动 2 次。	第 1～2 学年寒暑假期	

	顶岗实习	本专业除了指派校内专业教师带队并负责学生顶岗实习期间的教学与管理外，同时还聘请了实习基地的中高层管理人员作为本专业的实践教学指导老师，负责学生顶岗实习期间的实践课程的教学和指导，使在企业里学生的专业理论素质得到相应的培训和提高。学生实习的成绩和表现由学校和企业共同评估，学生在企业的顶岗实习为其直接在企业就业打下了良好基础。	第 6 学期	15 周以上
本科学段	开展读书活动	为全面加强学生文化素质教育，鼓励学生多读书、读好书，为 21 世纪培养知识结构合理、能力强、素质高、富有创新精神的专门人才。学生在学好所修专业课程的同时，充分利用课余时间在《韩山师范学院大学生课外阅读推荐书目》中至少选读所学专业外的 8 部著作，并撰写相应的读书笔记。	第 7、8 学期	2 学分
	校外企事业实习	以实际岗位工作任务完成毕业论文、毕业实习，有效地将理论与生产实践结合起来，提高技术能力和创新思维。	第 9、10 学期	22-28 周

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 20 余人，其中专任教师 10 名，高级职称占专任教师总数的 50%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 5 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

有本科以上学历，具有扎实的理论知识和丰富的实践经验，熟悉行业及企业，并有一定的研究能力，具有较强的语言表达能力和责任心，能胜任本专业教学工作的具有双师素质的教学人员。

2.本专业兼职教师

具有本行业五年以上生产、科研一线从业经验、中级以上专业技术职称，熟悉行业、企业工作流程的技术专家和生产管理者或具有熟练技能和丰富经验的一线工程技术人员。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体教室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
高职学段	微生物工艺技术实训室（1）室；微生物技能实训室（1）室；无菌实训室(1)；食品检测中心	微生物工艺技术 化工生物产品生产技术专业技能实训室 生物加工副产物综合利用专业技能实训	发酵罐	7 套
			超净工作台	5 台
			显微镜	30 台
			振荡培养设备	3 台
			旋转真空蒸发仪器	3 台
			灭菌锅等设备	若干
			检测仪器	若干
	微生物工艺技术实训室（2）室；生化提取技术实训室;微生物技能实训室（4）室；微生物技能实训室（5）室；食品检测中心；专业基础化学实训室	生物加工副产物综合利用 生化产品检测技术 微生物工艺技术 微生物技能实训 分析化学 生化分离技术 生物化学	发酵罐	8 套
			超净工作台	6 台
			蒸馏设备	6 套
			冷热提取罐设备	12 套
			显微镜	30 台
			振荡培养设备	3 台
			旋转真空蒸发仪器	3 台
			灭菌锅等设备	若干
			检测仪器	若干
本科学段	细胞与细胞工程实验室、基础生物学实验室、遗传学实验室、分子与蛋白质工程实验室、植物细胞工程实验室、发酵工程实验室、食品化学与分析实验室、食品工艺学实验室、液相-气相色谱实验室、果蔬采后生理与保鲜实验室	细胞培养与细胞工程实验 基础生物学实验 分子遗传学实验 分子与蛋白质工程实验 植物细胞工程实验 发酵工程实验 食品化学与分析实验 食品工艺学实验 果蔬加工实验	超净工作台	10 台
			显微镜	60 台
			振荡培养设备	10 台
			电子显微镜	2 台
			PCR 仪	30 台
			生化培养箱	20 台
			气相色谱仪	5 台
			液相色谱仪	5 台
			小型发酵罐	10 台
			电转导仪	5 台
			超低温冰箱	5 台

（2）校外实训基地

	企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
高职学段	制造类企业	40	专业实习	20 人以上	
			顶岗实习	1~5	
			社会实践	20 人以上	

	企事业单位	4	顶岗实习	1~5	
			社会实践	1~10	
	技术服务公司	5	顶岗实习	1~	
			社会实践	1~20	
本科学段	制造类企业	40	专业实习	30 人以上	
			顶岗实习	5~10	
			社会实践	20 人以上	
	企事业单位	4	专业实习	1~5	
			顶岗实习	1~10	
			社会实践	1~5	
	技术服务公司	5	顶岗实习	1~20	
			社会实践	5~10	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：食品、生物类专业书籍编号 Q 生物科学、TS 食品工业，共 1500 多册，价值 100000 余元。主要包括《生物化学》、《微生物学》、《生化分离技术》、《生物工程概论》、《化工原理》、《微生物学工艺技术》等专业教材以及《食品工业科技》、《食品工业》、《现代食品科技》、《中国酿造》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：省级精品课程《微生物工艺技术》。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：中国知网、重庆维普、超星数字图书馆等。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享

经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、化工生物技术专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟生物化工产业发展趋势和食品行业人才需求，以专业标准引领、体现高本衔接培养特色为目标，完善化工生物技术专业课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将化工生物技术专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 学期	入学教育 毕业教育	军事教育	理论周+集中实践周	顶岗实习 毕业设计（论文）	认识实习 生产实习 毕业实习	专业核心 课程实训	考试周	机动周	学期周数
一	1	2	11+0				1	3	19 周
二			20+0				1		21 周
三			20+0				1		21 周
四			18+0				1		19 周
五			13+6				1		20 周
六	1			15+1				3	20 周
七			+						20 周
八			+						20 周
九			+						20 周
十			0+20						20 周
合计									200 周

（二）专业教学进程表

学段	学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
高职学段	一	1	/	/	/	*	*	*														寒 假		
		2																						暑假
	二	3																						寒假
		4																				暑 假		

	三	5														:	$	$	$	$	$	$	寒 假
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假
本科学段	四	7																					寒 假
		8																				#	暑 假
	五	9																					寒 假
		10	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	暑 假

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训；0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（三）学时学分构成表

1.高职学段各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		53	39.4%	928	35.4%
专业类	专业基础类课程	30	49.4%	609	54.9%
	专业核心类课程	19.5		350	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.2%	176	9.8%
	校级公选课	5		80	
合 计		134.5	100.0%	2623	100.0%
实践教学学时		1356			
实践教学占教学活动总学时比（%）		51.7%			
校内生产性实践教学（学时）		592			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		63.25%			

2.本科学段各类课程学时学分比例表

课程类别		学时数或周数			学分	
		理论	实验	比例（%）	理论+实验	比例（%）
通识课程平台	必 修	0	0	0	0	0
专业基础课程平台	必 修	352	216	82.84	30	69.77
专业模块课程	必 修	0	0	0	0	0
	选 修	128	108	17.16	11	25.58
小 计		804		100%	43	100%
实践教学	专业见习	2 周			2	

	毕业论文	8 周	8
	专业实习	12 周	12
小计		25 周	25
最低毕业学分		65	

3. 五年毕业学时学分表

五年毕业最低学时/学分		学时（周数）	学分
高职学段	三年	2625	134.5
本科学段	二年	804（25 周）	65
合 计			199.5

（四）教学安排

1.课程设置与教学进程表（高职学段）

2.课程设置与教学进程表（本科学段）

2019级化工生物技术专业课程设置与教学进程表（食品与生物技术学院，高本衔接32分段试点）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)	课程类型A/B/C		理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000007	大学英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	k/s	6*12												
	TSP000000008	大学英语(二)	B(P)	4	64		42	20		B	s			4*16										
	TSP000000023	大学英语(三)	B	3.5	60		30	30		B	s					4*15								
	TSP000000024	大学英语(四)	B	3.5	60		30	30		B	s							4*15						
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	k/s	4*12												
	TSP000000010	高等数学(一)	B(P)	3	48	48				A	s	4*12												食品、轻化工、生态学院：安排第二学期
	TSB000000022	高等数学(二)	B	4	64	64				A	c			4*16										
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012	大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												滚动开课
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												1.滚动开课 2.财贸学院、管理学院：国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）
	TSB000000014	军事技能训练	B	2	56				2	C	c		28*2											2周/14天
	TSB000000015	军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016	入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000017	形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1~4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	TSB000000039	劳动教育	B	2	32		2	30		B	c	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排												
	小计			**53**	**928**			**260**	**84**															
	ZJQ000002001	基础化学	B(P)	2.5	48		24	24		B	s	4*12												
	ZJQ000002003	分析化学	B(P)	3	56		24	32		B	s			4*14										
	ZJQ000002004	生物化学	B(P)	3	56		24	32		B	s			4*14										
	ZJQ000002002	微生物学基础	B(P)	3	56		24	32		B	s					4*14								

	ZJQ000002002	平台课	微生物学基础	B(P)	3	36		24	32		B	S					4*14									
	ZJQ000002005		创新时代	B(P)	1	18	18				A	c	2*9													
	ZJQ000002006		专业产品反求方法与训练	B(P)	2	40		20	20		B	c					4*10									
	ZJQ000002007		专业产品创新与制作	B(P)	3	55		20	35		B	c							5*11							
	ZJQ000002008		化工制图	B(P)	3	56		28	28		B	c	4*14													
	小计		**必修学分**		**20.5**	**385**			**203**	**0**	设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理															
	ZJXS70102001		食品检验中级工职业技能	X(Z)	2	36		16	20		B	c							4*9							
	ZJXS70102002		食品检验高级工职业技能	X(Z)	1.5	24		10	14		B	c									4*6					
	ZJXS70102003		乳品品评鉴职业技能	X(Z)	1.5	32		16	16		B	c							4*8							
	ZJXS70102020		酒类品鉴职业技能	X(Z)	1.5	32		16	16		B	c									4*8					
	ZJXS70102021		黄酒酿造工职业技能	X(Z)	1.5	32		16	16		B	c									4*8					
	ZJXS70102004		产品检测技术	X(Z)	3	56		26	30	0	B	c					4*14									
	ZJXS70102005		专业见习	X(Z)	1	28				1	C	c								28*1						
	ZJXS70102006		工厂设计	X(Z)	1.5	32		20	12		C	c									4*8					
	ZJXS70102007		产品创新实训与设计	X(Z)	6	168				6	C	c										28*6				
	ZJXS70102008		酶工程技术	X(Z)	2	36		20	16		B	c					2*18									
	ZJXS70102009		仪器分析	X(Z)	2	36		16	20		B	c					3*12									
	ZJXS70102010		产品质量安全管理	X(Z)	2	36		16	20		B	c									4*9					
	ZJXS70102011		生物产业技术进展	X(Z)	2	36	36				A	c									4*9					
	ZJXS70102012		营养学基础	X(Z)	2	36		16	20		B	c			4*9											
	ZJXS70102013		食品工业废水处理	X(Z)	2	36		20	16		B	c									4*9					
	ZJXS70102014		食品添加剂技术	X(Z)	2	36		20	16		B	c									4*9					
	ZJXS70102015		实验室组织与管理	X(Z)	2	36		16	20		B	c	4*9													
	ZJXS70102016		中药医学概论	X(Z)	2	36		16	30		B	c			4*9											
	小计		**可选修课程学分**		**37.5**	**764**			**282**	**196**	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内；															

专业基础类课程

附表 2：

韩山师范学院-生物技术专业

课程设置与教学进程安排表（本科学段）

课程类别		课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
					理论	实验	七	八	九	十	
专业基础平台（必修课程）		现代仪器分析	50	3.5	32	18	50				考试
		细胞生物学	84	4	48	36	84				考试
		分子生物学	84	4	48	36		84			考试
		生物分离工程	68	3	32	36		68			考试
		普通生物学	84	4	48	36	84				考试
		遗传学	66	3.5	48	18		66			考试
		生物技术综合训练	3 周	3		3 周			3 周		考查
		生物统计学	32	2	32		32				考试
		天然产物提取分离及分析	68	3	32	36	68				考试
		药品质量管理及安全认证	32	2	32			32			考试
专业必修总学时合计：568 学时											
专业必修总学分合计：32 学分											
专业模块课程（限制选修课）（每生限选一方向）	模块一（生物医药方向）	基因组学	32	2	32		32				考试
		蛋白质组学	32	2	32		32				考试
		分子诊断技术	68	3	32	36		68			考试
		药物制剂分析	68	3	32	36		68			考试
		微生物检验检疫技术	36	1	0	36		36			考试
	小计		236	11	128	108					
	模块二（医学检验方向）	基因组与蛋白质组学概论	64	4	64		64				考试
		微生物及免疫检验技术	52	2	16	36	52				考试
		分子诊断技术	68	3	32	36		68			考试
		临床生化及血液学检验	52	2	16	36		52			考试

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
				理论	实验	七	八	九	十	
		236	11	128	108					
	小计									
专业模块课程总学时合计：236										
专业模块课程总学分合计：11										
实践教学	专业见习	2 周	2				√			考查
	毕业论文	8 周	8					√		考查
	专业实习	12 周	12						√	考查
实践教学总学分合计：22 学分										
本科阶段最低学位要求：65 分										

2019 级食品营养与检测专业

高本衔接 32 分段一体化人才培养方案

高职专业名称：食品营养与检测　　（衔接本科专业：食品科学与工程）

高职专业代码：590107　　（本科专业代码：082701）

所属专业大类、专业类：59 食品药品与粮食大类、5901 食品工业类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标（五年）

本专业面向农副食品加工业、食品及相关产品制造业及质检技术服务、餐饮、居民服务等行业的加工、制造、检测、营养管理、研发与营销等岗位，采用“岗位群分项能力培养，综合能力集成”的人才培养模式，培养具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力；掌握食品营养、检测、生产、研发等专业知识；熟练食品检测、质量安全控制、营养与健康管理等技能；能从事（胜任）食品生产技术管理、品质控制、产品研发、检验检测及营养指导、健康管理、营养配餐等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识；

2.熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

3.掌握本专业必需的分析化学、生物化学、微生物学基础、毒理学基础等专业基础知识；

4.掌握食品检验的基础理论知识，检验检测的原理和方法，食品检验的规范和要求；

5.掌握常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；

6.掌握营养学基础理论知识及人群营养、公共营养相关知识；

7.掌握营养强化食品与保健食品应用及检测相关知识；

8.掌握膳食调查结果的计算和评价方法、营养配餐理论依据和营养食谱编制原则、营养教育的基本方法和形式；

9.熟悉营养与常见疾病的关系、不同人群的营养需求；

10.熟悉食品检验相关的国家标准和法律法规、食品营养强化剂使用标准；

11.熟悉食品安全与质量管理的基本原理和主要方法；

12.熟悉食品行业发展动态，了解新产品、新技术、新方法；

13.熟悉主要食品的品质特点，了解食品生产典型工艺流程。

（三）能力目标

1.能熟练查询食品标准、法律法规等，并能根据不同的检验对象和检验目的，选择合适的检验方法；

2.能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作；

3.能够正确配制试剂，熟练使用主要检验仪器；

4.能够正确处理测试数据，正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析；

5.能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范；

6.能够正确解读食品营养标签，为产品设计营养标签；

7.能够选择合适的方法开展不同人群的膳食调查，正确分析和评价调查结果，并且能够提出合理化改进意见；

8.能够为大众及特定人群提供饮食、营养及保健食品选择等方面的咨询与指导；

9.能够为特定人群编制食谱，并进行营养配餐；

10.能够开展营养教育计划设计和实施等相关工作；

11.具有一定的创新创业能力；

12.具有一定的信息加工能力和信息技术应用能力；

13.具有探究学习和终身学习的能力。

三、职业范围（五年）

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
食品、农产品加工生产企业、检测机构、食品监督与管理部门	检验员	食品指标检验、实验室组织与管理	2-02-31（GBM 20231）检验检疫工程技术人员 4-08-05（GBM 40805）检验、检测和计量服务人员
食品、农产品加工生产企业	品控员	负责产品 SC 申请、SC 换证、ISO 审核、客户访厂的技术资料制作、审核;新产品法规的符合性审核;搜集各种食品法规、标准，并进行及时更新维护，确保它的时效性;分析重大食品安全事件的原因、结果等	2-02-29-03 质量管理工程技术人员
餐饮行业、社区、食品与制药公司	公共营养师	餐饮管理、社区营养咨询、保健产品推销	4-14-02（GBM 41402）健康咨询服务人员
各类食品加工企业	食品生产、设备维护与管理岗位	产品工艺设计、生产流程控制及管理；生产设备的日常维护、检修和保养	2-02-07-04 设备工程技术人员
各类食品加工企业及贸易公司	食品营销与售后服务岗位	食品营销与流通管理、售后服务	4-01-02-01 营销员

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
食品加工企业、相关研究机构	产品研发岗位	执行技改或研发任务，参与技术革新或新产品、新工艺研发	2-02-24（GBM20224）食品工程技术人员

四、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 192 学分，其中：高职学段三年修满 135 学分，本科学段二年修满 57 学分。

（二）“1+X”证书试点要求

高职学段：

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	农产品食品检验员	农业、质检、粮食行业技能鉴定机构	高级	是	三选一
	食品检验工	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心	高级	是	
	注册营养师	美国认证协会(American Certification Institute)	中级	是	
	乳品评鉴师	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心	中级	否	
高职英语证书(二选一)	1.广东省高职职业英语合格证书	广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会	/	是	中高职贯通 32 分段生源、

	2.参加学校组织的外语水平测试，达到合格标准				新疆生源、对口支援生源、现代学徒制、艺术设计学院不列入毕业资格审查条件
计算机水平证书（二选一）	1.全国高等学校非计算机专业计算机水平合格证书	广东省普通高校计算机应用水平考试委员会	一级	是	
	2.参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准				

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少列举3个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

本科学段：建议获取以上相应的高级技能证书：

（三）其他要求（高职学段）

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《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5号）文件要求，体质测试成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56学时（2.0学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达24学时，可兑换1学分。
2	体质测试	8学时×3学年=24学时 （1.0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	校运会	16学时×3学年=48学时 （2.0学分）	第1、3、5学期举行
合计		128学时/5.0学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5学分/24学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5学分/24学时	

2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	12.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

15. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

六、典型工作任务与职业能力分析（五年）

高职学段：

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.产品检验	1-1 产品检验	1-1-1 熟悉产品相关标准 1-1-2 掌握产品质量安全指标的检验方法的选择、操作步骤、数据分析、结果报告	《食品感官检验技术》、《轻化工产品检验评价》、《食品微生物检验技术》、《食品仪器分析技术》	掌握食品感官指标、食品中物理指标、食品中常见营养成分及功能性成分、食品添加剂、食品中污染物、食品中农药残留及兽药残留量、食品中真菌毒素、食品中指示菌及致病菌等检验的方法、原理及操作技能。
	1-2 实验室管理	1-2-1 人员、化学试剂、仪器设备和信息资料管理 1-2-2 实验室安全防范	《实验室组织与管理》	了解实验室的构成和功能、实验室组织机构和权责，熟悉实验室设计的内容和要求，掌握实验室检验质量保证体系的构建和管理，掌握实验室环境与安全等知识和技能。
2.产品安全与质量控制	2-1 起草食品安全企业标准	2-1-1 掌握编制食品安全企业标准的要求与格式	《食品安全与质量控制技术》	熟悉食品质量法规与标准相关知识，掌握食品安全企业标准的编写格式与要求。

	2-2 食品良好操作规范及质量安全管理	2-2-1 掌握 GMP、SSOP 内容与要求 2-2-2 熟悉 ISO9001、ISO22000 内容与要求 2-2-3 熟悉 QS 认证基本要求	《食品安全与质量控制技术》	掌握质量管理体系（ISO9000）、食品良好操作规范（GMP）、卫生标准操作程序（SSOP）、食品安全管理体系 ISO22000、食品质量认证内容与要求。
	2-3 起草食品加工过程 HACCP 计划	2-3-1 能起草产品 HACCP 计划书	《食品安全与质量控制技术》	掌握分析危害确定关键控制点（HACCP）的七个基本原理、具体实施步骤。
3.健康管理	3-1 营养咨询	3-1-1 高温及低温环境人群营养服务 3-1-2 接触有毒有害物质人群营养服务 3-1-3 高原人群的营养服务 3-1-4 社区人群营养服务 3-1-5 营养疾病人群的营养服务	《食品营养与健康》	掌握食品营养的特点、不同人群的营养需求；了解营养与疾病的关系；掌握营养教育计划的设计、基本方法和形式；掌握常用的营养强化剂、保健食品的功效成分，熟悉保健食品和营养强化食品的管理。
	3-2 餐饮管理	3-2-1 营养食谱编制	《食品营养与健康》	熟悉营养调查的内容、方法；掌握膳食调查结果的计算和评价的方法；熟悉营养配餐的定义及配餐的理论依据； 掌握营养食谱的编制原则和编制方法。
	3-3 保健产品推销	3-3-1 保健食品推销	《食品营养与健康》、《食品销售》	掌握营养强化食品与保健食品的功效成分及功能；熟悉食品与市场营销的战略与策略。

本科学段：

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.食品生产与管理	1-1 生产管理	掌握食品生产过程的管理方法	《食品加工技术》、《食品安全与质量控制技术》	熟悉果蔬、乳制品、粮食制品、饮料、发酵食品等食品加工原理、关键工艺和操作要点，掌握常见食品的生产管理方法和技术。
	1-2 安全控制	掌握食品安全控制技术和方法，能实施食品安全措施	《食品安全与质量控制技术》	掌握食品质量管理的工具与方法。
2.产品销售与售后服务	2-1 产品推销	掌握产品销售的基本方法和技巧	《食品营销》	熟悉营销环境及营销信息的搜集及获取、熟悉市场细分与目标市场；掌握食品与市场营销、营销战略与策略。
	2-2 售后服务	掌握产品售后服务的技术方法	《食品营销》	掌握产品售后服务的技术方法。
3.产品研发与技术改革	3-1 工艺与设备的	工艺、设备知识的综合应用、识图与绘图	《食品加工技术》	熟悉果蔬、乳制品、粮食制品、饮料、发酵食品等食品的加工过程中的关键

	初步设计			工艺及使用的关键设备原理。
	3-2 参与技术革新和研发	工艺技术的综合应用、自我学习与创新思维	《食品加工技术》	熟悉果蔬、乳制品、粮食制品、饮料、发酵食品等食品的加工过程中的关键工艺。

六、课程结构及教学内容要求（五年）

高职学段：

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)/(三)/(四)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括包括无机化学、有机化学、分析化学、大数据技术基础、微生物学基础、HSE 化工安全管理、化工产品营销、化工企业管理。

（2）选修课程（最低选修 14.5 学分）：包括生物化学、食品感官检验技术、食品毒理学基础、医学基础、实验室组织与管理、专业见习、岗位项目操作技能实训、创新试验与设计、食品检验基础技能训练、食品营销、食品保藏技术、保健食品、食品添加剂、食品企业 ISO22000 体系构建实训、营养配餐设计与实践、食品加工技术。

3.专业核心类课程

包括轻化工产品检验评价、食品微生物检验技术、食品仪器分析技术、食品营养与健康 、食品安全与质量控制技术、典型食品检验技能实训。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）、人工智能概论。

院级任选课：包括食品检验工职业技能、食品快速检验技术、生物检测概论、食品卫生管理、临床营养、中医概论、心理学概论、电子商务、产品创新案例、知识产权基础、乳品品评鉴职业技能。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置人工智能技术基础课程。

（三）转段考核内容要求

1.转段考核包括公共课程统一考试科目考核、基本素质考核、专业能力考核三个部分，实行分项考核、综合评价。

（1）公共课程统一考试科目：公共基础课：英语；专业基础课：生物化学。

（2）基本素质考核：包括学生思想品德情况、学习情况、参加社会实践活动情况、身体健康状况及其他体现学生特长和全面发展方面的情况。

（3）专业能力考核：包括专业理论、专业技能。学生在高职学段参加教育部或省教育厅主办的全国或全省职业院校技能大赛，获得国家级三等奖及以上或省级一等奖的，可免专业能力考核，并将专业能力考核等级定为优秀。

本科学段：（根据本科学校课程结构分类）

（一）课程结构

1.专业课程平台

专业必修课：食品工程原理、食品工厂机械与设备、果蔬贮运学、食品工厂设计、食品安全与质量管理学、食品生物技术；

专业选修课：（任选四门）：保健食品工艺学、食品添加剂、绿色食品、乳制品工艺学、计量基础知识、软饮料工艺学、食品检验检疫学、食品卫生学、HACCP 原理和应用、科技写作、动物解剖与组织学、食品标准与法规、食品专业英语、食品包装学、食品安全与健康、免疫学原理及应用、食品酶学、食品安全案例分析及基础知识、企业经营管理、文献检索、食品试验优化设计、食品原料学、功能性食品、海洋生物资源综合利用、市场营销、食源性疾病与健康；

2.实践教学平台

教学实习、专业见习、毕业论文、毕业实习：毕业论文；

课外实践：专业实习。

七、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
高职阶段	轻化工产品检验评价	1.食品样品的采集和预处理 2.食品的物理检验法 3.食品中一般成分的检验 4.食品添加剂的检验 5.食品中矿物质元素的检验	1.能对样品进行正确采集、制备、保存、预处理； 2.能准确测定食品的相对密度、折射率和可溶性固形物、旋光度等物理指标； 3.能准确测定食品中的水分、灰分、酸度、脂肪、碳水化合物、蛋白质、维生素、添加剂、矿物质元素及真菌	90

		6.食品中有毒有害物质的检验	毒素及污染物的含量	
	食品微生物检验技术	1.食品卫生细菌学检验技术 2.食品生产环境消毒效果验证 3.真菌检验技术 4.食品中常见病原微生物检验技术	1.掌握菌落总数、大肠菌群测定方法与操作步骤、结果记录及报告 2.掌握酵母菌、霉菌的菌数测定方法与操作步骤、结果记录及报告 3.内包材料、食品接触面消毒效果验证方法、结果记录及报告 4.掌握沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌的检验方法与操作、结果记录及报告	72
	食品仪器分析技术	1.可见见光分光光度法检测技术 2.紫外光分光光度法检测技术 3.原子吸收光谱法检测技术 4.电位分析法检测技术 5.气相色谱分析法检测技术 6.液相色谱分析法检测技术	1.掌握可见见光分光光度计使用与维护仪器的注意事项； 2.掌握紫外分光光度计的规范操作与维护； 3.掌握原子吸收使用与维护； 4.掌握酸度计使用与维护； 5.掌握气相色谱仪规范的操作与维护； 6.掌握液相色谱仪规范的操作与使用维护。	72
	食品安全与质量控制技术	1.食品安全标准 2.食品良好操作规范及质量安全管理 3.食品加工过程的危害分析与关键控制点（HACCP 计划）	1.能编制产品食品安全企业标准（草案）。 2.能对工厂选址、厂房、布局提出要求；能对某食品生产车间提出改造建议。 3.能根据案例查找食品工厂常见卫生问题并提出整改意见。 4.能依据质量管理标准判断企业案例中存在的不合格项；能指出不符合的条款并提出改进意见。 5.能分析产品危害并确定关键控制；能起草产品 HACCP 计划书。	54
	食品营养与健康（一）/(二)	1.特定人群营养 2.强化食品、保健食品 3.营养标签 4.营养调查 5.营养配餐 6.常见慢性疾病的营养防治 7.营养教育	1. 能为特定环境人群提供营养建议； 2. 能正确选择保健食品和强化食品； 3. 掌握营养标签的解读，能为产品设计营养标签； 4. 掌握成人体格测量器械选择和使用；能用 24h 回顾法开展膳食调查，掌握膳食调查结果的评价和分析，并且能够提出合理化改善建议； 5.掌握营养配餐的方法（计算法、食物交换份法和计算机食谱编制法）； 6. 能为常见慢性病人提供营养建议； 7.掌握营养教育计划的设计，并组织实施。	84
	典型食品检验技能实训	1.乳制品典型样品 2.调味品典型样品 3.肉制品典型样品 4.饮料典型样品 5.酒类典型样品 6.农产品典型样品	1.乳粉典型指标检测（水分、蛋白质、菌落总数、大肠菌群、锌）； 2.酱油典型指标检测（总酸、氨基酸态氮、食盐、大肠菌群）； 3.火腿肠典型指标检测（亚硝酸盐、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌）； 4.果蔬饮料典型指标检测（铜、苯甲酸、山梨酸、霉菌和酵母菌）； 5.啤酒典型指标检测(苦味质、甲醇、金黄色葡萄球菌)；	112

			6.新鲜果蔬典型指标检测（VC、有机磷农药残留）	
本科阶段	果蔬贮运学	果蔬保鲜原理及方法	1．掌握果蔬保鲜的基础知识。 2．掌握果蔬的采后处理、运输、贮藏和管理。	72
	食品加工原理	食品加工与保藏原理和方法	1．掌握食品加工基础原理。 2．掌握食品冷加工、热加工、非热加工、脱水、腌渍、发酵、挤压膨化等各种加工方法的基本原理、操作要求及设备等知识。	54
	食品工厂机械与设备	食品加工机械设备的工作原理、结构特点及操作要点。	学生掌握各类食品机械与设备的工作原理、结构特点、应用范围和选型计算，了解食品工厂机械与设备现状、存在问题及国际发展方向，通过典型案例培养学生应用本课程知识面向工厂生产实际的能力。	54
	食品安全与质量管理学	研究各种影响食品安全的因素、安全性评价方法、质量管理和控制的技术与基本理论。	使学生能基本掌握食品安全与质量控制的基本理论和技术方法，并能应用所学质量控制技术对食品质量和安全性进行管理和控制。	54
	食品工厂设计	1.食品工业工厂布局； 2.车间布局图、生产流程图、设备流程图； 3.生产能力设计	1.食品工厂设计中基本建设和工厂设计的组成。 2.址选择和总平面图设计、食品工厂工艺设计、辅助车间和装备的设计、工厂卫生及全厂生活设施、公用系统、环境保护措施、基本建设概算、技术经济分析等内容。	54

八、顶岗实习和社会实践安排

	实习阶段	实习目标	时间	备注
高职学段	社会实践(一)/(二)	学生利用寒暑假，到相关食品企业熟悉其生产状况，了解食品行业发展趋势和动态。	第1～2学年寒暑假期	
	顶岗实习	顶岗实习以完成实际工作岗位的任务为目标，着重学生职业岗位能力和职业素质培养，同时关注学生可持续性发展潜力的培养，为就业打下基础。	第6学期	15周以上
本科学段	开展读书活动	生在学好所修专业课程的同时，充分利用课余时间在《韩山师范学院大学生课外阅读推荐书目》中至少选读所学专业外的8部著作，并撰写相应的读书笔记。	第7-10学期	2个学分
	校外企事业实习	以实际岗位工作任务完成毕业论文、毕业实习，有效地将理论与生产实践结合起来，提高技术能力和创新思维。	第9、10学期	22-28周

九、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师20余人，其中专任教师11名，高级职称占专任教师总数的55%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师7名，“双师”素质教师占专任教师总数的100%，聘请行业企业的专业

人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

需具备本科以上学历，高等学校教师资格证书和高等职业教育教师资格证书，具有扎实的食品加工和检验技术理论知识、熟悉食品科学技术的应用、熟悉食品行业的发展趋势，掌握各种食品生产加工技术和产品质量控制管理技术。具有良好的职业道德，较强语言表达能力和责任心，能胜任食品加工技术专业教学工作的具有双师素质的教学人员。

2.本专业兼职教师

具有本行业 5 年以上来自企业一线能够承担某一门专业课程或实践教学任务的专家、工程师职称以上技术人员或技师以上能工巧匠。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

安装多媒体教学设备。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	食品理化实训室	1.样品采集、制备、保存、预处理 2.食品相对密度、折射率、旋光度、比体积、膨胀率、色度、浊度、可溶性固形物等物理指标测定 3.食品中的水分、灰分、酸度、脂类、碳水化合物、蛋白质、维生素、添加剂、矿物质元素等含量的测定。	电子分析天平	50
			旋光仪	8
			阿贝折光计	8
			比重计	8
			高温炉	1
			索氏抽提器	10
			凯氏定氮仪	2
			酸度计	5
2	食品微生物检验实训室	1.菌落总数、大肠菌群测定； 2.酵母菌、霉菌的菌数测定； 3.沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌测定。	普通光学显微镜	25
			高压蒸汽灭菌锅	6
			恒温培养箱	2
			超净工作台	10
			分析天平（0.1g）	4
3	专用仪器室	1.可见光分光度计的使用与维护 2.紫外可见光分光光度计的使用与维护 3.原子吸收分光光度计的使用与维护 4.气相色谱仪的使用与维护 5.高效液相色谱仪的使用与维护	可见分光光度计	3
			紫外可见分光光度计	2
			原子吸收分光光度计	1
			高效液相色谱仪	1
			气相色谱仪	3

		6.GC-MS 的使用与维护	GC-MS	1
4	仿真实训室	1.营养调查 2.营养配餐 3.特殊人群营养管理	营养之星专家系统	1
			营养食品指导模型	1
5	食品加工技能实训室	1.果蔬产品制作 2.饮料制作 3.粮油加工 4.生产线设计	焙烤生产线、饮料生产线、乳制品生产线、罐头生产线、海产品生产线	各 1 套

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
制造类企业	30	认识实习	250	
		专业实习	250	
		社会实践	250	
企事业单位	3	专业实习	50	
		社会实践	50	
技术服务公司	10	专业实习	350	
		社会实践	350	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：食品营养与检测类专业书籍编号 F26，522 种，1775 册，价值 119424.8 元。主要包括《食品理化检验技术》、《食品微生物检验技术》、《仪器分析》、《食品加工技术》、《食品营养与健康》、《营养与食品卫生学》、《中国营养师培训教材》等食品营养与检测专业教材以及《健康与营养》、《中国保健营养》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：国家级精品资源共享课《食品理化检验技术》，学习网址 http://www.icourses.cn/sCourse/course_3376.html，校级资源共享课《食品营养与健康》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200800942.html，校级资源共享课《食品微生物检验技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200768879.html），校级资源共享课《食品仪器分析技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/201943997.html 校级资源共享课《快速检验技

	术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/204359508.html 等 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：中国知网、百度文库等。

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、食品营养与检测专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟食品产业发展趋势和检测行业人才需求，以食品营养与检测专业标准引领、体现突出应用技能型人才培养特色为目标，完善食品营养与检测专业课程标准、顶岗实习标准、检测实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学生自评、小组互评、教师评价多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 70%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+食品检验工职业技能等级证书”制度试点，将食品检验工职业技能专业课程考试与食品检验工职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 学期	入学教育 毕业教育	军事教育	理论周+集中实践周	顶岗实习 毕业设计（论文）	认识实习 生产实习 毕业实习	专业核心 课程实训	考试周	机动周	学期周数
一	1	2	13+0				1	2	19 周
二			18+2				1		21 周
三			20+0				1		21 周
四			14+4				1		19 周
五			15+4				1		20 周
六	1			15+1				3	20 周
七			17+0				3	20 周	17+0
八			17+0		1		2	20 周	17+0
九			12+0	6			2	20 周	12+0
十			0+20	12			8	20 周	0+20
合计									200 周

（二）专业教学进程表

学段	周数学学年期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
高职学段	一	1	/	/	*	*	*														:	寒假		
		2																			:	$	$	暑假
	二	3																					:	寒假
		4															:	$	$	$	$	暑假		
	三	5																:	$	$	$	$	寒假	
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑假	
本科学段	四	7																				:		
		8																			:	#		
	五	9														:	@	@	@	@	@	@		
		10	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（三）学时学分构成表

1. 高职学段各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		53	39.3%	928	34.6%
专业类	专业基础类课程	27	49.6%	546	55.7%
	专业核心类课程	23		467	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.1%	180	9.7%
	校级公选课	5		80	
合 计		135.0	100.0%	2681	100.0%
实践教学学时		1781			
实践教学占教学活动总学时比（%）		66.4%			
校内生产性实践教学（学时）		1077			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		79.13%			

2.本科学段各类课程学时学分比例表

课程类别		学时数或周数			学分	
		理论	实验	比例（%）	理论+实验	比例（%）
通识课程平台	必 修					
学科基础课程平台	选 修					
专业课程平台	必 修	378	54	47.0	17.5	43.7
	选 修					
企事业教学平台	必 修	198	144	37.3	14.5	36.2
	选 修	144	0	15.7	8	20.1
小 计		918		100%	40	100%
实践教学平台	课内	1 周			1	
	课外	6 周			6	
	校外	10 周			10	
小计		17 周			17	
最低毕业学分		57				

3. 五年毕业学时学分表

五年毕业最低学时/学分		学时（周数）	学分
高职学段	三年	2690	135

本科学段	二年	918	57
合 计		3608	192

（四）教学安排

1.课程设置与教学进程表（高职学段）

2.课程设置与教学进程表（本科学段）

2019级食品营养与检测专业课程设置与教学进程表（食品与生物技术学院，高本衔接32分段试点）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												13周		18周		20周		14周		15周		0周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)	课程类型A/B/C		理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000007	大学英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	k/s	6*12												
	TSP000000008	大学英语(二)	B(P)	4	64		42	20		B	s			4*16										
	TSP000000023	大学英语(三)	B	3.5	60					B	s					4*15								
	TSP000000024	大学英语(四)	B	3.5	60					B	s							4*15						
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	k/s			4*12										
	TSP000000010	高等数学(一)	B(P)	3	48	48				A	s	4*12												食品、轻化工、生态学院：安排第二学期
	TSB000000022	高等数学(二)	B	4	64	64				A	c			4*16										
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012	大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c							2*12						
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												滚动开课
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												1.滚动开课 2.财贸学院、管理学院：国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）
	TSB000000014	军事技能训练	B	2	56				2	C	c		28*2											2周/14天
	TSB000000015	军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016	入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000017	形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1～4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	TSB000000039	劳动教育	B	2	32		2	30		B	c	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排												
	小计			53	928			200	84															
	ZJQ000002001	无机化学	B(P)	1.5	24		12	12		B	s	2*12												

专业基础类课程	ZJQ000002002	群平台课	有机化学	B(P)	2	36		18	18		B	s	3*12													
	ZJQ000002003		分析化学	B(P)	2	36		18	18		B	s			3*12											
	ZJQ000002004		大数据技术基础	B(P)	1.5	24		12	12		B	c	4*6													
	ZJQ000002005		微生物学基础	B(P)	2	36		18	18		B	s					3*12									
	ZJQ000002006		HSE化工安全管理	B(P)	1	22		12	10		B	c					2*11									
	ZJQ000002007		化工产品营销	B(P)	1	22		12	10		B	c							2*11							
	ZJQ000002008		化工企业管理	B(P)	1	22		12	10		B	c									2*11					
	小计		**必修学分**		**12**	**222**			**108**	**0**	设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理															
	ZJB590107001		生物化学	X(Z)	3	52		2	50		B	s			4*13											首选课
	ZJB590107002		食品加工技术	X(Z)	2	40		2	38		B	s					4*10									首选课
	ZJB590107003		食品检验基础技能训练	X(Z)	2	56				2	C	c				28*2										首选课
	ZJB590107004		创新试验与设计	X(Z)	4	112				4	C	c										28*4				首选课
	ZJB590107005		科研方法	X(Z)	1	18		2	16		B	c					2*9									
	ZJB590107006		医学基础	X(Z)	2	36		2	34		B	c							4*9							首选课
	ZJB590107007		食品感官检验技术	X(Z)	1.5	28		2	26		B	c			2*14											首选课
	ZJB590107008		实验室组织与管理	X(Z)	1.5	26		2	24		B	c	2*13													
	ZJB590107009		食品毒理学基础	X(Z)	1	18		2	16		A	c							2*9							
	ZJB590107010		细胞生物学	X(Z)	2	36		2	34		B	c							4*9							
	ZJB590107011		专业见习	X(Z)	1	28				1	B	c										28*1				
	ZJB590107012		岗位项目操作技能实训	X(Z)	2	56				2	C	c						28*2								
	ZJB590107013		食品保藏技术	X(Z)	2	36		12	24		B	c					4*9									
	ZJB590107014		保健食品	X(Z)	2	36		10	26		B	c	4*9													滚动开课
	ZJB590107015		食品添加剂	X(Z)	3	52		20	32		B	c					4*13									
	ZJB590107016		食品企业ISO22000体系构建实训	X(Z)	4	112				4	B	c										28*4				
	ZJB590107017		营养配餐设计与实践	X(Z)	4	112				4												28*4				
	小计		**可选修课程学分**		38	854			320	476	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内；															
			最低要求选修学分		14.5	324			140	160																

三二分段专升本协同育人项目人才培养方案

化学专业（本科阶段）

专业名称：化学

专业代码：070301

一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，有较坚实的自然科学基础和人文社会科学知识基础、较强的计算机应用能力和较高外语水平，具备化学方面的专业知识，具有创新精神和较强动手实践能力，能在轻工、医药、食品、环保等部门从事工程设计、技术开发、生产技术管理、产品营销和科学研究等工作的应用型高素质人才。

二、培养要求及特色

本专业学生主要学习化学方面的基本理论和技能，受到应用基础研究和技术开发方面的科学思维和科学实验训练，获得化学等行业相关专业人员具备的基本职业技能，具有较好的科学素养及初步的研究、开发与管理的基本能力。

完成高职阶段学习后，毕业生在本科阶段应获得以下几个方面的知识和能力：

（1）系统掌握化学学科的基础知识和基本理论，掌握化学实验基本技能，掌握数学、物理学等相关学科的基本内容，具备应用型高级人才必备的自然科学和人文社科基本知识。

（2）牢固掌握必需的化学、日用化学品、精细化学品等技能技术，了解化学行业体系，具有从事质检、品控、生产管理、技术研发与推广、产品营销、技术管理和行政管理等岗位的能力、或熟悉化学基本理论及方法。

（3）了解本学科的理论前沿和某些领域的新发展、新技术及其应用，熟悉国家制定的有关化工设计、生产、研究、环境保护等方面的方针、政策和法规；知识面较广，适应能力较强，具有适应相邻专业业务工作的基本能力与素质。

（4）掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法；具有一定的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。

（5）初步具有从事与化学技术有关的研发、生产或教学工作的能力。

（6）具有较强的自学能力和更新知识的能力，有良好的科学素养、人文素养、较强的口头与文字表达能力和组织管理能力；外语和计算机等必备知识技能达到规定的等级水平，

并能进行较好的实践和应用；具有分析解决实际问题的能力。

（7）具有健康的体魄和一定的军事基本知识、基本技能，达到国家规定的体质健康和军事训练标准；养成终生锻炼身体的习惯。

（8）具有健全的人格、良好的心理素质和审美素养。具有服务于社会的责任心、乐观向上和与人为善的处事态度、积极而平和的面对和解决任何困难心态、良好的沟通与合作能力。

三、学制与学位

修业年限：两年

授予学位：理学学士学位

四、主干学科

化学

五、主要课程

基础化学、化工原理、化学反应工程、化工热力学、精细有机合成、精细化工工艺学、涂料化学、化妆品与合成洗涤剂等。

六、学时与学分要求

由于本专业学生入校时已完成三年高职阶段的学习，修满 145 学分，主要包括基础及素质类课程、专业基础课及核心课程，因此在本科阶段学习中，主要深入学习专业类课程，强化其专业理论，拓展其专业知识。**在本科阶段两年学习中，要求修满 63.5 学分，其中基础课程模块 12 学分，专业核心课程模块 10 学分，专业选修课 14 学分，实践课 27.5 学分。**

七、教学进程计划表

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
				理论	实验	七	八	九	十	
本学科基础课程模块	物理化学	48	3	48		48				考试
	化工原理	48	3	48			48			考试
	仪器分析	32	2	32			32			考查
	试验设计与数据处理	16	1	16			16			考查
	文献检索与科技论文写作	16	1	16		16				考查
	化工仪表及自动化	32	2	32			32			考查
基础课程模块总学分合计：12 学分 基础课程模块总学时合计：162 学时										

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
				理论	实验	七	八	九	十	
专业核心课程模块	精细化工工艺学	48	3	48		48				考试
	化妆品与合成洗涤剂	32	2	32			32			考试
	化学反应工程	48	3	48			48			考试
	涂料化学	32	2	32			32			考试
专业核心课程模块总学分合计：10 专业核心课程模块总学时合计：145										
专业任选课程	分离工程	48	3	48				48		考试
	化工热力学	32	2	32		32				考查
	石油化学	16	1	16		16				考查
	化工安全与环保	32	2	32			32			考查
	精细化学品化学	16	1	16			16			考查
	精细化学品开发与应用	16	1	16				16		考查
	高分子材料	16	1	16				16		考查
	涂装工艺学	32	2	32			32			考查
	金属表面处理	32	2	32		32				考查
	表面工程导论	32	2	32			32			考查
	电极过程动力学	32	2	32				32		考查
	林产化工工艺学	32	2	32		32				考查
	天然香料化学	32	2	32				32		考查
	天然树脂加工工艺学	32	2	32				32		考查
	天然产物化学	32	2	32			32			考查
专业任选课程下限为 14 学分 专业任选课程下限为 299 学分										
实践教学	物理化学实验	32	1		32	32				考查
	化工原理实验	32	1		32		32			考查
	精细化工实验	64	2		64	32	32			考查
	化工产品分析与检测	32	1					32		考查
	现代测试技术	40	2	24	16		40			考查
	专业技能训练——化工设计实训	48	2	16	32		32			考查

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
				理论	实验	七	八	九	十	
	专业技能训练——精细化学品市场调查与预测	32	1.5	16	16			32		考查
	精细化工专业实训	2w	2		2w	1w		1w		考查
	毕业实习	9w	8		9w			9w		考查
	毕业论文（设计）	8w	8		8w				8w	考查
实践教学总学分合计：27.5 学分 实践教学总学时合计：447.5 学分										
本科阶段最低学位要求：63.5 分										

附件 2：本科阶段教学进程计划表

类别		序号	课程编号	课程名称	学分	学时数			7	8	9	10	备注
						合计	理论	实验	17周	17周	12周		
专业基础平台*必修课	专业基础课	1	092p0073	食品工程原理	3	54	54		3*				
		2	092p0074	食品工厂机械与设备	3	54	54			3*			
		4	092p0076	果蔬贮运学	3	72	36	36	2*+3				
		5	092p0078	食品工厂设计	2.5	54	36	18		2*+3			
		6	092p0079	食品安全与质量管理学	3	54	54			3*			
		7	092p0081	食品生物技术	3	54	54			2*+3			
	小计				17.5	432	378	54	11	16	2	0	
专业模块课程	食品工艺方向	1	092p0082	农产品加工工艺学	4	84	54	30	3*+3				
		2	092p0083	畜产食品工艺学	3	66	36	30		2*+3			
		3	092p0084	发酵食品工艺学	2.5	54	36	18		2*+3			
		4	092p0085	水产品加工工艺学	2.5	54	36	18			2+3		
		5	092p0086	糖果加工工艺学	2.5	54	36	18			2+3		
	小计				14.5	312	198	114	6	11	10	0	
专业任意选修课	每生任选四门	1	从专业任选课课程库中任选四门	任选课一	2	36	36		2				
		2		任选课二	2	36	36		2				
		3		任选课三	2	36	36			2			
		4		任选课四	2	36	36			2			
	小计				8	144	144	0	4	4	0	0	
	实践环节	1	092p0113	专业见习	1					1w			
		2	092p0114	毕业论文	6						6W		
		3	092p0116	专业实习	10							12W	
	小计				17					1w	6W	10W	
教学计划总计					57	988	720	168					

2019 级精细化工技术专业

高本衔接 32 分段一体化人才培养方案

高职专业名称：精细化工技术　（衔接本科专业：化学）

高职专业代码：570205　　（本科专业代码：070301）

所属专业大类、专业类：57 生物与化工大类、5702 化工技术类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标（五年）

本专业面向化工行业精细化工类企业，培养具有良好的个人品德、职业道德、互联网思维和创新创业素质；掌握化学化工基本理论、产品研发和产品检测等知识；熟悉精细化学品新技术、新工艺、新方法以及大数据应用等技能；能从事精细化学品研发、生产、检验、销售、技术服务及管理等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）了解精细化工企业环保、安全生产、企业管理等相关知识；

（2）掌握精细化工专业必需的化学、化工的理论、知识和技能；

（3）熟悉化工工艺学科的理论、知识和技能与方法；

（4）熟悉化工工厂设计的知识和化工设备的操作与管理知识；

（5）掌握化工专业文献查阅的相关知识；

（6）掌握日用化学品配方原理和配制工艺知识；

（7）掌握涂料及油墨的配方原理和配制工艺知识；

（8）掌握精细化学品的性能检测知识和检测技术；

（9）掌握天然产物提取分离新技术新工艺知识；

（10）掌握精细化学品的合成工艺技术知识。

（三）能力目标

（1）掌握实用英语知识、计算机信息技术及应用，有较高的英语应用能力和计算机应用能力，并通过计算机和英语等级考试；

（2）具有使用计算机办公软件和化工应用软件的能力；

（3）具有精细化工生产企业的管理能力；

（4）具有从事化工生产的控制与管理、化工机械自动化和精细化工工厂设计的能力；具备化工产品和过程的研究与开发、化工装置的设计与放大的初步能力；

（5）具备查阅精细化工专业英文书刊、英语资料的能力；

（6）具备操作化工仿真软件的能力，判断及处理化工生产过程中出现故障的能力；

（7）具备精细化学品的营销能力；

（8）了解本学科的理论前沿和某些领域的新发展、新技术及其应用，知识面较广，适应能力较强，具有适应相邻专业业务工作的基本能力与素质

（9）具有化学基础应用能力、精细化工产品生产、精细化工原材料及成品检测等专业核心能力；

（10）具备精细化工新产品、新工艺、新技术和新设备研究、开发和设计的能力；

（11）具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的基本能力及开拓创新精神；

（12）具有设计日化产品的生产工艺能力。

（13）具备实验设计与数据处理、企业经营与管理、市场营销能力；

（14）具备基本的专业实用英语，能应用所学专业英语进行基本的沟通和交流的能力；

（15）具备互联网思维意识，能运用大数据进行应用分析能力；

（16）具备团队协作、职业沟通、信息处理和自我管理能力；

（17）具备学习人工智能拓展应用能力。

三、职业范围（五年）

（一）就业岗位

就业岗位	就业范围	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
化工产品生产人员	日用化学品、涂料等精细化工企业	工艺管理、设备管理、文件编制等生产管理工作	2-02-06-01 化工实验工程技术人员 2-02-06-03 化工生产工程技术人员 2-02-06-99 其他化工工程技术人员
化工工程技术人员（产品研发岗位）	日用化学品、涂料等精细化工企业	产品配方设计、新品研发	6-03-11(GBM 6-52)精细化工产品生产人员 6-03-11-01 有机合成工 6-03-11-09 涂料合成树脂工

			6-03-11-10 制漆配色调制工 6-03-11-99 其他精细化工产品生产人员 6-03-01(GBM 6-41)化工产品生产通用工艺人员 6-03-01-01 化工原料准备工 6-03-17(GBM 6-57)日用化学品生产人员 6-03-17-01 制皂工 6-03-17-04 洗衣粉成型工 6-03-17-05 合成洗涤剂制造工 6-03-17-06 香料制造工 6-03-17-07 香精配制工 6-03-17-08 化妆品配制工 6-03-17-10 油墨制造工 6-03-17-99 其他日用化学品生产人员
原材料和产品检验岗位	日用化学品、涂料等精细化工企业	生产用原材料和产品检验工作	6-26-01（GBM 9-31）检验人员 6-26-01-01 化学检验工 6-26-01-02 材料成分检验工
市场推广与售后服务岗位	日用化学品、涂料等精细化工企业	市场推广、售后服务	2-02-34（GBM1-67） 管理（工业）工程技术人员 2-02-34-06 营销工程技术人员 2-02-34-05 质量管理与可靠性控制工程技术人员 2-02-34-04 生产组织与管理工程技术人员

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
化工大数据应用分析企业	化工大数据应用分析工程师	化工企业大数据应用分析调研	2-02-30（GBM20230）物流工程技术人员 2-02-30--09 数据分析处理工程技术人员
化工厂设计企业	化工设计助理工程师	化工设计助理	2-02-06（GBM20206）化工工厂技术人员 2-02-06-02 化工设计工程技术人员 6-03-01-16 化工工艺试验工 6-03-01-17 化工总控工 6-03-01-99 其他化工产品生产通用工艺人员
生产管理与企业管理	化工生产管理与企业管理	化工生产日常管理与经营管理	2-02-28（GBM20228)安全工程技术人员 2-02-28-04 安全生产管理工程技术人员 2-02-30（GBM20230）管理（工业）工程技术人员 2-02-30-04 项目管理工程技术人员

四、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 198.5 学分，其中：高职学段三年修满 135 学分，本科学段二年修满 63.5 学分。

（二）“1+X”证书试点要求

高职学段：

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初	是否纳入	备注

			级、中级、高级）	毕业条件（是/否）	
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	日用化工研发师	社会组织评价机构	中级	否	
	化妆品功效评价师	社会组织评价机构	中级	否	
	化学检验工	社会组织评价机构	中级	否	
高职英语证书（二选一）	1.广东省高职职业英语合格证书	广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会	/	是	
	2.参加学校组织的外语水平测试，达到合格标准			否	
计算机水平证书（二选一）	1.全国高等学校非计算机专业计算机水平合格证书	广东省普通高校计算机应用水平考试委员会	一级	是	
	2.参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准			否	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少列举3个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

本科学段：建议获取以上相应的高级技能证书：化工总控工、有机合成工。

（三）其他要求（高职学段）

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《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5号）文件要求，体质测试成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56学时（2.0学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达24学时，可兑换1学分。
2	体质测试	8学时×3学年=24学时 （1.0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	校运会	16学时×3学年=48学时 （2.0学分）	第1、3、5学期举行
合计		128学时/5.0学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	13.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

16. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**

①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析（五年）

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.精细化工产品生产	1-1 辅助性生产	1-1-1 掌握精细化工产品生产所需化学、微生物学和机电设备基本知识和基本操作技能； 1-1-2 掌握精细化工原料和添加剂的基本知识	有机化学、无机化学、胶体与界面化学、微生物技术、表面活性剂化学、高分子化学、高分子与生活	掌握饱和烷烃、不饱和烷烃、卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸及其衍生物等；掌握原子结构与周期系、化学键与分子结构；配位化合物的化学键、溶液、化学热力学基础、化学平衡等；掌握

				微生物技术、表面活性剂化学、高分子化学等。
	1-2 生产管理及设备维护	1-2-1 熟悉常用精细化工产品的生产工艺； 1-2-2 熟悉精细化工产品生产典型设备类型及操作；	化工设备、化工单元操作、化工工厂设计、化工环境与保护技术	掌握流体流动及输送技术、传热技术（传热、冷冻）、分离技术（非均相物系的分离——沉降和过滤、蒸发、干燥、蒸馏、吸收、萃取、结晶、新型分离方法——膜分离和吸附）等内容
	1.3 精细化工产品配方设计与精细化工原料研发	1-3-2 掌握基本精细有机化学合成技术 1-3-2 掌握天然产物提出分离技术 1-3-3 掌握日用化学品制造原理、 1-3-4 掌握涂料油墨制造原理	精细有机合成技术、天然产物提取工艺技术、日用化学品生产技术、涂料与油墨生产技术、化妆品配方设计	掌握基本精细有机合成技能、天然产物提取工艺技术、日用化学品生产技术、涂料与油墨生产技术、化妆品配方设计等专业核心课内容
2.产品分析检验	2-1 原材料检验验	2-1-1 掌握常用精细化工原料检验所需的基本知识； 2-1-2 熟悉精细化工原料国家标准和检验规范。	分析化学、仪器分析、、有机化学、无机化学	掌握分析化学、仪器分析、专业综合实训等内容，重点培训具备化学分析检验基本技能
	2-2 生产过程及成品的分析检	2-2-1 掌握精细化工半成品和产品理化检验和现代仪器分析的基本理论和基本操作； 2-2-2 能对实验数据进行正确处理，对结果做出正确分析。	精细化学品检验技术、化妆品安全与质量管理、生物质材料	掌握精细化学品检验技术、化妆品安全与质量管理、生物质材料等内容。
3.产品推广与售后服务	3-1 市场推广与售后服务	3-1-1 熟悉精细化工产品的性能与用途； 3-1-2 分析问题能力、语言表达能力、书面表达能力； 3-1-3 公共关系能力；社会责任心。	化妆品安全与质量管理、轻化工产品概论、职业礼仪与职场口才	具备基本化妆品安全与质量管理法律与法规知识、了解轻化工产品概论、掌握职业礼仪与职场口才技能
4、化工工艺开发	4-1 工艺流程开发 4-4 工艺流程设计	4-1 熟悉精细化工产品的合成、工艺特点和应用范围； 4-2 熟悉化工热力学、动力学及化工单元操作技术	精细化工工艺学、化学反应工程	掌握精细化工产品的合成、工艺特点和应用范围； 掌握表面活性剂、香精香料、日用化学品、胶黏剂、农药、食品添加剂、合成材料助剂制备加工工艺； 电子化学品及皮革化学品等精细化工和精细化学品的基本工艺流程；掌握化工热力学、反应动力学； 掌握传递过程理论以及化工单元操作

六、课程结构及教学内容要求（五年）

高职学段：

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)(三)/（四)、高数（一）/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：无机化学、有机化学、分析化学、大数据技术基础、微生物学基础、HSE 化工安全管理、化工产品营销、化工企业管理。

（2）选修课程（最低选修 13.5 学分）：包括仪器分析、胶体与界面化学、化工工艺学、电工电气与仪表、化工见习、金工实习、化工设备、化妆品安全与质量管理、表面活性剂化学、专业英语、化妆品与生活、化工仿真实训、化工生产综合实训、精细有机合成技术。

3.专业核心类课程

包括轻化工产品检验评价、轻化工产品检验评价实训、日用化学品生产技术、涂料与油墨生产技术、天然产物提取工艺技术、化工单元操作技术。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力)、人工智能概论、日语口语。

院级任选课：包括快速检验技术、高分子材料科学前沿、环保管家服务、实验室质量管、PLC 应用技术、采样及样品前处理综合实训、产品与标准、轻化工产品概论、无机化学应用技术、有机化学应用技术、美容与营养、高分子化学、新领域精细化工、数字艺术鉴赏、生物质材料、职业礼仪与职场口才、产品创新案例、知识产权基础、媒介素养。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文)、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置第二外语口语课。

3.设置人工智能技术基础课程。

（三）转段考核内容要求

1.转段考核包括公共课程统一考试科目考核、基本素质考核、专业能力考核三个部分，实行分项考核、综合评价。

（1）公共课程统一考试科目：公共基础课：英语；专业基础课：有机化学。

（2）基本素质考核：包括学生思想品德情况、学习情况、参加社会实践活动情况、身体健康状况及其他体现学生特长和全面发展方面的情况。

（3）专业能力考核：包括专业理论、专业技能。学生在高职学段参加教育部或省教育厅主办的全国或全省职业院校技能大赛，获得国家级三等奖及以上或省级一等奖的，可免专业能力考核，并将专业能力考核等级定为优秀。

本科学段：（根据本科学校课程结构分类）

（一）课程结构

1.专业课程平台

专业必修课：物理化学、化工原理、试验设计与数据处理、文献检索与科技论文写作、化工仪表及自动化 ；

专业选修课：分离工程、化工热力学、石油化学、化工安全与环保、精细化学品化学、精细化学品开发与应用、高分子材料、涂装工艺学、金属表面处理、表面工程导论、电极过程动力学、林产化工工艺学、天然香料化学、天然树脂加工工艺学、天然产物化学 ；

2.实践教学平台

教学实习：物理化学实验、化工原理实验、精细化工实验、化工产品分析与检测、现代测试技术、专业技能训练——化工设计实训、专业技能训练——精细化学品市场调查与预测、精细化工专业实训；

毕业论文、毕业实习：毕业论文设计、毕业实习；

课外实践：生产实习；

七、专业核心课程

	课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
高职阶段	日用化学品生产技术	1.表面活性剂的性能与应用 2.洗涤剂的组成、配方与配制 3.肥皂和香皂的组成、配方与配制 4.日用化学品配方设计生产工艺	1.熟记各类表面活性剂的形态和性能 2.能根据配方和配制步骤，熟练进行洗洁精和香皂的配制 3.掌握日用化学配上设计与制备生产原理，并熟练进行工业开发设计	112
	涂料与油墨生产技	1.涂料与油墨的组分与原料 2.涂料与油墨用树脂的组成、配方与制备	1.理解树脂的合成原理，并熟练进行醇酸树脂的合成	84

	术	3.清漆及色漆的组成、配方与制备 4.乳胶漆的组成、配方与制备 5.其他涂料的组成、配方与制备	2.能根据配方和配制步骤，熟练进行乳胶漆、环氧酚醛清漆的制备 3.会操作涂料生产常见设备	
	轻化工产品检验评价	1.溶液的配制 2.表面活性剂的检验 3.合成洗涤剂、肥皂的检验 4.化妆品的检验 5. 涂料的检验	1.能熟练进行标准溶液的配制与标定 2.能熟练进行表面活性剂、合成洗涤剂、化妆品的理化检验 3.能熟练进行涂料的理化检验	85
	轻化工产品检验评价实训	1、常规理化检测 2、微生物检测 3、化妆品功效性评价	1. 掌握常规理化检测 2. 掌握微生物检测 3. 掌握化妆品功效性评价	56
	天然产物提取工艺技术	1.天然产提取分离工艺学的内涵 2.天然产物提取分离工艺学的特点 3.天然产物提取分离工艺设计思路 4.提取分离工艺设计具体方法 5.天然产物的传统提取分离方法 6.新技术在天然产物提取分离中的应用	1. 熟悉天然产物提取实验设计技能 2. 能掌握天然产物分提取工艺与分离技术 3. 掌握传统与新技术在天然产物提取分离中应用	80
	化工单元操作技术	1. 精馏操作工艺 2. 吸收操作工艺 3. 干燥操工艺 4. 传热操作工艺 5. 过滤操作实训 6. 总控工操作技能操作	1、掌握精馏操作技能 2、掌握吸收操作技能 3、了解干燥操作技能 4、掌握传热操作技能 5、掌握过滤操作技能 6、掌握总控工操作技能	84
本科阶段	精细化工工艺学	1、精细化工产品的合成、工艺特点和应用范围； 2、表面活性剂、香精香料、日用化学品、胶黏剂、农药、食品添加剂、合成材料助剂； 3、电子化学品及皮革化学品等精细化工和精细化学品的基础知识。	1. 掌握精细化工产品的合成、工艺特点和应用范围； 2. 掌握表面活性剂、香精香料、日用化学品、胶黏剂、农药、食品添加剂、合成材料助剂制备加工工艺； 3. 电子化学品及皮革化学品等精细化工和精细化学品的基本工艺流程。	80
	化学反应工程	1. 化工热力学； 2. 反应动力学； 3. 传递过程理论以及化工单元操作	1. 掌握化工热力学； 2. 掌握反应动力学； 3. 掌握传递过程理论以及化工单元操作	80

八、顶岗实习和社会实践安排

	实习阶段	实习目标	时间	备注
高职学段	社会实践(一)/(二)	了解化工企业生产和企业文化、生产环境与人文氛围，初步形成对今后可能从事行业的感性认	第 1～2 学年寒暑假期	

		识，激发从业热情和就业意识。初步将已掌握的劳动技能应用于生产实际，从中体验和领悟岗位技能掌握与运用情况。。		
	顶岗实习	掌握精细化学品生产企业工作岗位基本的生产技能，为走上工作岗位并很快适应工作要求打好基础。	第 6 学期	15 周以上
本科学段	毕业论文设计	掌握化学化工基本理论知识，能独立设计实验方法及开展实验研究。	**第 9 学期**	
	生产实习	了解化学生产企业岗位基本要求，可以适应未来工作岗位。	第 10 学期	

九、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 20 余人，其中专任教师 10 名，高级职称占专任教师总数的 80%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 8 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 80%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

本专业专任教师需具有本科以上学历和高等学校（高等职业教育）教师资格，忠诚人民的教育事业，具有扎实的化工基础理论知识及一定的实际生产经验和操作技能，具备“双师型”素质，熟悉精细化工业生产工艺和安全要求，至少有半年以上的企业工作经历。熟悉精细化工行业的现状与发展趋势，具有较强的语文表达能力、从教热情和责任心以及优良的职业道德，能够胜任精细化学品生产技术的教学与科研工作的人员。

2.本专业兼职教师

本专业兼任教师需具有本科以上学历，具有在精细化学品生产技术领域中工作 5 年以上经历的企业生产管理和技术管理的一线工程技术人员，持有专科学历者需具有在精细化学品生产技术领域中工作 8 年以上经历的企业生产管理和技术管理的一线工程技术人员，熟悉精细化工业生产技术和工艺以及安全标准要求，具有较强的语文表达能力，乐意从事教学工作。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

现代多媒体教室，满足信息化教学需求。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	日用化学品生产实训室	1. 认识表面活性剂 2. 液洗剂的配制 3. 香皂的配制 4. 纯净水的生产 5. 化妆品生产	搅拌设备	2 套
			真空均质乳化釜	1 套
			胶体磨、固体混料设备	各 1 套
			高剪切分散乳化机	2 套
			纯水制备设备	1 套
			皮肤水分测试仪	1 套
			大型真空乳化机（200L）	1 套
			超临界萃取以	1 套
2	涂料生产实训室	1. 原料外观和性能的认识 2. 乳胶漆及色漆的配制	三辊研磨机	1 套
			砂磨机	1 套
3	精细化学品检验实训室	1. 溶液的配制 2. 表面活性剂检验 3. 合成洗涤剂，肥皂的检验 4. 化妆品的检验 5. 涂料的检验	化学分析常规设备	40 套
			干燥箱	3 台
			酸度计	20 套
			泡沫测定仪、自动界面张力仪	各 2 台
			离心试验机、细度计、硬度计	各 2 台
			电子称、旋转粘度计、涂布棒	各 5 台
4	化工仪表自动化技术实训室	1. 化工传感器检测 2. 执行器的检测 3. DCS 组态 4. 过程控制操作实训	各种温度。压力、流量传感器	各 5 套
			各种电动、液动、气动执行器	各 5 套
			DCS 控制系统	1 套

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
日用化工产品制造类企业	20	生产性顶岗实习、生产实习、参观见习 产学研合作 创新发展基地	150	
涂料产品制造类企业	10	生产性顶岗实习、生产实习、参观见习 产学研合作 创新发展基地	100	
其他化工产品制造类企业	10	生产性顶岗实习、生产实习、参观见习 产学研合作 创新发展基地	100	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	精细化工类专业书籍编号 F25，522 种，1500 册，价值 102354.8 元。主要包括《有机化学》、《日用化学品生产与制备工艺》、《精细化学品检验技术》、《化工单元操作技术》等精化专业教材以及《精细化工》、《日用化学工业》等杂志相关资源）
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：国家级级资源共享课《日用化学品制造原理与制备工艺》，学习网址 http://gdqy.fanya.chaoxing.com/portal） 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：如中国知网 www.cnki.net。

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、精细化工技术专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟精细化工产业发展趋势和日化行业人才需求，以欧美标准引领、体现精细化工培养特色为目标，完善精细化工课程标准、顶岗实习标准、精细化工实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计校企多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+日用化工研发师职业技能

等级证书”制度试点，将精细化工专业课程考试与日用化工研发师职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。建立健全毕业生跟踪调查制度，目的是动态掌握用人单位和毕业生对我校在人才培养方面的意见和建议，达到了解我校教育教学质量水平，及时调整专业设置和课程体系，有针对性地改进我校教育教学工作。其宗旨是从实际出发，实事求是地了解情况，反映情况，结合学校实际，为教育教学的改革提供真实、可靠的反馈信息。

通过调查了解用人单位对我校毕业生思想状况和工作表现等情况，跟踪学校教学和管理的效果，检验办学的整体水平，适应经济社会发展对人才素质的培养要求，为进一步改革教学内容、教学方法和教学手段提供依据，推动我校教学改革和发展顺利进行。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 学期	入学教育 毕业教育	军事教育	理论周+集中实践周	顶岗实习 毕业设计（论文）	认识实习 生产实习 毕业实习	专业核心 课程实训	考试周	机动周	学期周数
一	1	2	12+1				1	2	19 周
二			17+3				1		21 周
三			17+3				1		21 周
四			16+2				1		19 周
五			17+2				1		20 周
六	1		20	15+1				3	20 周
七			15+4				1		20 周
八			15+4				1		20 周
九			15+4				1		20 周
十			0+20						20 周
合计									200 周

（二）专业教学进程表

学段	周数 学年 学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
高职学段	一	1	/	/	*	*	*														:	寒 假		
		2																		0	$	$	:	暑假
	二	3																		$	$	$	:	寒假

		4																	$	$	:	暑 假		
	三	5																		#	#	:	寒 假	
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	
本科学段	四	7																	$	$	$	$		
		8																	$	$	$	$		
	五	9													@	@	@	@	@	@	@	@		
		10	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（三）学时学分构成表

1.高职学段各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		53	39.3%	928	35.1%
专业类	专业基础类课程	26	49.6%	491	55.7%
	专业核心类课程	23.5		501	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.1%	164	9.2%
	校级公选课	5		80	
合 计		135.0	100.0%	2644	100%
实践教学学时		1593			
实践教学占教学活动总学时比（%）		60.2%			
校内生产性实践教学（学时）		829			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		70.67%			

2.本科学段各类课程学时学分比例表

课程类别		学时数或周数			学分	
		理论	实验	比例（%）	理论+实验	比例（%）
通识课程平台	必 修	128	64	17.9%	10	17.5%
学科基础课程平台	选 修	64	16	7.5%	4.5	7.9%
专业课程平台	必 修	170	166	31.3%	18.5	32.5%
	选 修	224	64	26.9%	16	28.1%
企事业教学平台	必 修	48	64	10.4%	5	8.8%

	选 修	32	32	6.0%	3	5.3%
小 计		944		100%	57	100%
实践教学平台	课内	3			3.5	
	课外	8			8	
	校外	9			8	
小计		20 周			27.5	
最低毕业学分		63.5				

3. 五年毕业学时学分表

五年毕业最低学时/学分		学时（周数）	学分
高职学段	三年	135	2644
本科学段	二年	63.5	1053
合 计		198.5	3697

（四）教学安排

1.课程设置与教学进程表（高职学段）

2.课程设置与教学进程表（本科学段）

2019级精细化工技术专业课程设置与教学进程表（轻化工技术学院，高本衔接32分段试点）

制定日期：2019年6月

项目 模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				课程类型A/B/C	考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000007	大学英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	k/s	6*12												
	TSP000000008	大学英语(二)	B(P)	4	64		42	20		B	s			4*16										
	TSP000000023	大学英语(三)	B	3.5	60		30	30		B	s					4*15								
	TSP000000024	大学英语(四)	B	3.5	60		30	30		B	s							4*15						
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	k/s	4*12												
	TSP000000010	高等数学(一)	B(P)	3	48	48				A	s	4*12												食品、轻化工、生态学院：安排第二学期
	TSB000000022	高等数学(二)	B	4	64	64				A	c			4*16										
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012	大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c	2*12												
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												滚动开课
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化 （四选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												1.滚动开课 2.财贸学院、管理学院：国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）
	TSB000000014	军事技能训练	B	2	56				2	C	c		2*2											2周/14天
	TSB000000015	军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016	入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期（入学教育）												
	TSB000000017	形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1～4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												

	TSB000000039	劳动教育		B	2	32		2	30		B	c	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排																				
	小计				53	928			260	84																							
专业基础类课程	ZJQ000003001	群平台课	无机化学	B(P)	2	36		18	18		B	s	3*12																				
	ZJQ000003002		有机化学	B(P)	2	36		18	18		B	s		3*12																			
	ZJQ000003003		分析化学	B(P)	2	36		18	18		B	s	3*12																				
	ZJQ000003004		大数据技术基础	B(P)	1.5	24		12	12		B	c									4*6												
	ZJQ000003005		微生物学基础	B(P)	2	36		18	18		B	s				3*12																
	ZJQ000003006		HSE化工安全管理	B(P)	1	22		12	10		B	c				2*11																
	ZJQ000003007		化工产品营销	B(P)	1	22		12	10		B	c						2*11														
	ZJQ000003008		化工企业管理	B(P)	1	22		12	10		B	c									2*11												
	小计		必修学分		12.5	234			114	0	设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理																						
	ZJXS70205001		表面活性剂化学	X(Z)	2	39		16	23		B	c				3*13																
	ZJXS70205002		专业英语	X(Z)	2	40		20	20		B	c				4*10																
	ZJXS70205003		化妆品安全与质量管理	X(Z)	2.5	42		16	26		B	c				3*14																
	ZJXS70205004		仪器分析	X(Z)	2.5	48		16	32		B	s		4*12																		
	ZJXS70205005		胶体与界面化学	X(Z)	2.5	48		20	28		B	c						4*12														
	ZJXS70205006		化工工艺学	X(Z)	3	52		28	24		B	s						4*13														
	ZJXS70205007		电工电气与仪表	X(Z)	2	40		16	24		B	s						4*10														
	ZJXS70205008		化工设备	X(Z)	2.5	42		18	24		B	c									3*14												
	ZJXS70205009		化工见习	X(Z)	1	28				1	C	c			28*1																	
	ZJXS70205010		金工实习	X(Z)	1	28				1	C	c			28*1																	
	ZJXS70205011		化工仿真实训	X(Z)	1	28				1	C	c			28*1																	
	ZJXS70205012		化工生产综合实训	X(Z)	1	28				1	C	c										28*1										
	ZJXS70205013		化妆品与生活	X(Z)	1.5	24		10	14		B	c									2*12												
	ZJXS70205014		精细有机合成技术	X(Z)	2.5	42		20	22		B	c						3*14														
	小计		可选修课程学分		27	529			237	112	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学时以最低学分*28。																						
			最低要求选修学分		13.5	257			153																								
专业核心	ZGB570205001		轻化工产品检验评价	B(G)	4.5	85		29	56		B	s						5*17														
	ZGB570205002		轻化工产品检验评价实训	B(G)	2	56				2	B	k/c							28*2													
	ZGB570205003		日用化学品生产技术	B(G)	5	112		56	56	2	B	s				4*14	28*2															
	ZGB570205004		涂料与油墨生产技术	B(G)	4	84		40	44	1	B	s									4*14	28*1										

三二分段专升本协同育人项目人才培养方案

化学专业（本科阶段）

专业名称：化学

专业代码：070301

一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，有较坚实的自然科学基础和人文社会科学知识基础、较强的计算机应用能力和较高外语水平，具备化学方面的专业知识，具有创新精神和较强动手实践能力，能在轻工、医药、食品、环保等部门从事工程设计、技术开发、生产技术管理、产品营销和科学研究等工作的应用型高素质人才。

二、培养要求及特色

本专业学生主要学习化学方面的基本理论和技能，受到应用基础研究和技术开发方面的科学思维和科学实验训练，获得化学等行业相关专业人员具备的基本职业技能，具有较好的科学素养及初步的研究、开发与管理的基本能力。

完成高职阶段学习后，毕业生在本科阶段应获得以下几个方面的知识和能力：

（1）系统掌握化学学科的基础知识和基本理论，掌握化学实验基本技能，掌握数学、物理学等相关学科的基本内容，具备应用型高级人才必备的自然科学和人文社科基本知识。

（2）牢固掌握必需的化学、日用化学品、精细化学品等技能技术，了解化学行业体系，具有从事质检、品控、生产管理、技术研发与推广、产品营销、技术管理和行政管理等岗位的能力、或熟悉化学基本理论及方法。

（3）了解本学科的理论前沿和某些领域的新发展、新技术及其应用，熟悉国家制定的有关化工设计、生产、研究、环境保护等方面的方针、政策和法规；知识面较广，适应能力较强，具有适应相邻专业业务工作的基本能力与素质。

（4）掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法；具有一定的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。

（5）初步具有从事与化学技术有关的研发、生产或教学工作的能力。

（6）具有较强的自学能力和更新知识的能力，有良好的科学素养、人文素养、较强的口头与文字表达能力和组织管理能力；外语和计算机等必备知识技能达到规定的等级水平，

并能进行较好的实践和应用；具有分析解决实际问题的能力。

（7）具有健康的体魄和一定的军事基本知识、基本技能，达到国家规定的体质健康和军事训练标准；养成终生锻炼身体的习惯。

（8）具有健全的人格、良好的心理素质和审美素养。具有服务于社会的责任心、乐观向上和与人为善的处事态度、积极而平和的面对和解决任何困难心态、良好的沟通与合作能力。

三、学制与学位

修业年限：两年

授予学位：理学学士学位

四、主干学科

化学

五、主要课程

基础化学、化工原理、化学反应工程、化工热力学、精细有机合成、精细化工工艺学、涂料化学、化妆品与合成洗涤剂等。

六、学时与学分要求

由于本专业学生入校时已完成三年高职阶段的学习，修满 145 学分，主要包括基础及素质类课程、专业基础课及核心课程，因此在本科阶段学习中，主要深入学习专业类课程，强化其专业理论，拓展其专业知识。**在本科阶段两年学习中，要求修满 63.5 学分，其中基础课程模块 12 学分，专业核心课程模块 10 学分，专业选修课 14 学分，实践课 27.5 学分。**

七、教学进程计划表

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
				理论	实验	七	八	九	十	
本学科基础课程模块	物理化学	48	3	48		48				考试
	化工原理	48	3	48			48			考试
	仪器分析	32	2	32			32			考查
	试验设计与数据处理	16	1	16			16			考查
	文献检索与科技论文写作	16	1	16		16				考查
	化工仪表及自动化	32	2	32			32			考查
基础课程模块总学分合计：12 学分 基础课程模块总学时合计：162 学时										

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
				理论	实验	七	八	九	十	
专业核心课程模块	精细化工工艺学	48	3	48		48				考试
	化妆品与合成洗涤剂	32	2	32			32			考试
	化学反应工程	48	3	48			48			考试
	涂料化学	32	2	32			32			考试
专业核心课程模块总学分合计：10 专业核心课程模块总学时合计：145										
专业任选课程	分离工程	48	3	48				48		考试
	化工热力学	32	2	32		32				考查
	石油化学	16	1	16		16				考查
	化工安全与环保	32	2	32			32			考查
	精细化学品化学	16	1	16			16			考查
	精细化学品开发与应用	16	1	16				16		考查
	高分子材料	16	1	16				16		考查
	涂装工艺学	32	2	32			32			考查
	金属表面处理	32	2	32		32				考查
	表面工程导论	32	2	32			32			考查
	电极过程动力学	32	2	32				32		考查
	林产化工工艺学	32	2	32		32				考查
	天然香料化学	32	2	32				32		考查
	天然树脂加工工艺学	32	2	32				32		考查
	天然产物化学	32	2	32			32			考查
专业任选课程下限为 14 学分 专业任选课程下限为 299 学分										
实践教学	物理化学实验	32	1		32	32				考查
	化工原理实验	32	1		32		32			考查
	精细化工实验	64	2		64	32	32			考查
	化工产品分析与检测	32	1					32		考查
	现代测试技术	40	2	24	16		40			考查
	专业技能训练——化工设计实训	48	2	16	32		32			考查

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期				备注
				理论	实验	七	八	九	十	
	专业技能训练——精细化学品市场调查与预测	32	1.5	16	16			32		考查
	精细化工专业实训	2w	2		2w	1w		1w		考查
	毕业实习	9w	8		9w			9w		考查
	毕业论文（设计）	8w	8		8w				8w	考查
实践教学总学分合计：27.5 学分 实践教学总学时合计：447.5 学分										
本科阶段最低学位要求：63.5 分										

2019 级软件技术专业

高本衔接 32 分段一体化人才培养方案

高职专业名称：软件技术　（衔接本科专业：网络工程）

高职专业代码：610205　　（本科专业代码：080903）

所属专业大类、专业类：电子信息大类、计算机类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向 IT 行业信息技术类企业，采用“项目驱动教学、教与练交替、三阶段技能递进”的人才培养模式，培养具有敬业踏实、注重规范、精益求精的职业操守，健康的个性品质、较强的学习能力和适应能力；掌握面向对象编程方法、Java Web/移动编程方法、设计审美和网络工程专业理论等知识；熟悉主流开发工具应用、Web/移动应用开发、框架技术应用、基本的界面设计，以及熟练的教育教学等技能；能从事程序开发、软件测试、软件技术服务、产品销售，以及职业教育岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握较好英语应用知识；

（2）掌握 Web 开发和移动开发的工具安装与使用；

（3）理解面向对象的程序设计思想；

（4）掌握 Web 和一定移动项目开发测试相关的知识；

（5）掌握网络编程方法；

（6）掌握分析解决问题的方法；

（7）掌握前端、后台架构及数据库知识结合及运用；

（8）掌握网络基础知识和交换机基本配置方法；

（9）掌握职业教育的教学方法；

（10）了解文档撰写方法与规范；

（11）了解行业相关新技术的应用领域和发展趋势；

（12）了解软件工程规范，掌握详细设计、功能流程设计的方法；

（13）了解职业教育规律。

（三）能力目标

（1）具有一定的英语读、听、写能力；

（2）具有开发运行环境配置能力；

（3）具有程序编写与调试能力；

（4）具有运用网络知识编程的能力；

（5）具有需求分析理解能力；

（6）具有项目功能流程设计实现能力；

（7）具备项目文档编写能力；

（8）具备专业技术资料阅读理解能力；

（9）具有结合应用前端和后台框架技术开发项目的能力；

（10）具有对新技术的自主学习能力；

（11）具有课程教学的能力；

（12）具备基本网络组网和配置的能力。

三、职业范围（五年）

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
信息技术类公司，企业信息化建设	Java Web 开发	分析开发需求、编写模块设计详细文档、编写程序代码，并验证程序的正确性和模块功能的实现程度	1.GBM40405 软件和信息技术服务人员；（小类） 1-1.04-04-05-01 计算机程序设计员；（细类）
信息技术类公司，企业信息化建设	Android 开发	分析开发需求、编写模块设计详细文档、编写程序代码，并验证程序的正确性和模块功能的实现程度	1.GBM40405 软件和信息技术服务人员；（小类） 1-1.04-04-05-01 计算机程序设计员；（细类）
信息技术类公司，企业信	前端开发	分析开发需求、编写模块设	1.GBM40405 软件和信息技术服

息化建设		计详细文档、编写程序代码，并验证程序的正确性和模块功能的实现程度	务人员；（小类） 1-1.04-04-05-01 计算机程序设计员；（细类）
在高端智能装备业、商业、移动互联网、服务业、文化创意等领域，从事商业模式设计、技术产品产业化设计、服务与体验设计等规划编制、技术集成、设计开发和营销传播的工程技术人员	交互设计师 UI 设计师 用户研究助理 客户专员	1.设计调研，构思设计概念； 2.进行企业商业规划与商业模式设计； 3.制定技术整合与产业化设计方案； 4. 分析产品美学等特性，进行产品外观形态等设计； 5. 应用实验科学与设计手段，优化产品服务与体验； 6.提供人机交互界面，增强人机互动； 7. 模型、样品制作与测试； 8. 提供工业设计咨询服务； 9. 提供广告营销传播服务。	2-02-34-02 工业设计工程技术人员
中职院校	专业课教学工作	讲授专业基础和专业课程、辅导批改作业；指导课程设计、毕业设计；进行课程的考试考核；编写讲义和教材；进行教学研究和管理。	2-09-02-01 中等职业教育理论教师；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
信息技术类公司	软件销售	软件产品的推广和销售	2. GBM40102 销售人员；（小类） 1-1.04-01-02-01 营销员；（细类）
信息技术类公司，企业信息化建设	软件技术服务	软件产品的售后服务、培训	1. GBM40499 其它软件和信息技术服务人员；（小类）
中职院校	实习教学工作	讲授实习课程、专业基础知识、示范辅导实际操作技能；编写实习讲义和教材。	2-09-02-02 中等职业教育实习指导教师；（细类）

四、毕业标准

（一）学分要求

207 学分，其中：高职学段三年修满 131 学分，本科学段二年修满 76 学分。

（二）“1+X”证书试点要求

高职学段：

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书（三	全国信息技术水平（Java 程序员）认证	工信部教育与考试中心（全国电子信息应用教育	中级	是	

选一）	（第二学期）	中心）			
	全国信息技术水平（C程序员）认证（第二学期）	工信部教育与考试中心（全国电子信息应用教育中心）	中级	是	
	全国信息技术水平(数据库应用系统设计工程师)认证(第二学期)	工信部教育与考试中心（全国电子信息应用教育中心）	中级	是	
高职英语证书	1.广东省高职职业英语合格证书	广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会	/	是	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少列举3个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

本科学段：建议获取以上相应的高级技能证书：

全国信息技术水平（计算机网络管理工程师）认证。

（三）其他要求（高职学段）

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《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5号）文件要求，体质测试成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56学时（2.0学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达24学时，可兑换1学分。
2	体质测试	8学时×3学年=24学时（1.0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	校运会	16学时×3学年=48学时（2.0学分）	第1、3、5学期举行
合计		128学时/5.0学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	14.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

17. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不

能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

八、典型工作任务与职业能力分析（五年）

高职学段：

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.明确需求	1-1 理解需要规格说明书，明确功能模块设计要求	1-1-1 系统设计实现能力 1-1-2 理解分析能力 1-1-3 沟通表达能力	智能产品开发与设计	软件项目管理、UML 建模技术；能够使用工具跟踪项目进程；设计数据库结构；构建项目模型。
2.环境搭建	2-1 开发工具、环境配置	2-1-1 开发工具的安装配置能力 2-1-2 程序编写和测试能	Python 编程、面向对象程序设计、Web 应用开发	IDE 工具、Web 服务器、测试工具、虚拟资源

		力 2-1-3 Web 服务器的搭建和配置能力 2-1-4 测试工具的安装与配置能力	(Java Web 开发基础)、Java Web 开发框架、软件测试技术	配置等;要求掌握这些工具的使用方法,能够进行环境搭建和配置。
3.功能界面设计	3-1 根据系统设计说明书的功能要求,进行相应的用户界面设计	3-1-1 界面设计和实现能力 3-1-2 理解分析能力 3-1-3 沟通表达能力	面向对象程序设计、Android 基础编程、Web 应用开发(Java Web 开发基础)、HTML5 应用	界面设计基本方法,组件的应用,以及界面的实现;要求能够按照需求进行实用、美观的界面,并能利用编程技术实现。
4.实现流程设计	4-1 依据详细设计说明书,分析功能实现的逻辑,进行流程设计,撰写文档	4-1-1 编程技术应用能力 4-1-2 数据库应用能力 4-1-3 网络应用能力 4-1-4 系统设计实现能力 4-1-5 理解分析能力 4-1-6 沟通表达能力 4-1-7 文档写作能力	面向对象程序设计、Android 基础编程、Web 应用开发(Java Web 开发基础)、Android 高级编程、Python 编程	数据库技术应用,面向对象编程思想,编程语言的应用,算法逻辑的实现;能够根据需求将编程语言和数据库相结合,实现需求的功能要求。
5.代码编写调试	5-1 编写代码实现用户界面、系统模块的功能	5-1-1 编程技术应用能力 5-1-2 数据库应用能力 5-1-3 网络应用能力 5-1-4 系统设计实现能力	面向对象程序设计、Android 基础编程、Web 应用开发(Java Web 开发基础)、Android 高级编程、Python 编程	利用 IDE 提供的调试工具,实现对代码的调试;能够使用 IDE 提供的调试功能对桌面、Web、移动和大数据应用等项目进行调试。
6.功能测试	6-1 对于已编代码进行单元和集成测试,撰写测试报告	6-1-1 编程技术应用能力 6-1-2 数据库应用能力 6-1-3 网络应用能力 6-1-4 系统设计实现能力 6-1-5 理解分析能力 6-1-6 沟通表达能力 6-1-7 文档写作能力	面向对象程序设计、Android 基础编程、Web 应用开发(Java Web 开发基础)、Android 高级编程、Python 编程	项目的构建方法,项目打包部署,系统测试的方法;能够利用 IDE 进行项目的构建、集成和功能测试。

本科学段:

任务领域	工作任务	职业能力	对接主要课程	主要教学内容及要求
1.教学设计	1-1 教学设计方案	1-1-1 职业教育教学方法; 1-1-2 专业知识讲授能力;	职业教育课程论、职业教育研究方法、比较职业教育。	职业教育课程的理解和实施方法;职业教育的研究方法;能够利用职业教育课程的方法论,进行教学设计。

	1-2 设计项目案例	1-2-1 以典型应用为原型，设计案例项目的能力； 1-2-2 根据教学模块的需要，分解项目为对应任务的能力。	微格教学、学科教学论、网络工程理论前沿动态、网络工程行业前沿动态、网络工程教育教学改革前沿动态、科研训练（1）（2）（3）	微格教学法的内容和应用方法；专业课程教学的方法和技巧；网络 工程行业的典型应用；能够结合微格教学法等，筛选适用行业案例，形成教学用项目案例。
2.教案编写	2-1 编制授课计划	2-1-1 根据课程标准和案例项目内容，合理安排教学内容和进度的能力。	职业教育课程论、职业教育研究方法、比较职业教育。	职业教育课程的理解和实施方法；职业教育的研究方法；能够利用职业教育课程的方法论，进行教学内容的组织和安排。
	2-2 撰写教案	2-2-1 撰写教案的能力； 2-2-2 制作 PPT 的能力。	职业教育课程论、职业教育研究方法、比较职业教育。	职业教育课程的理解和实施方法；职业教育的研究方法；能够利用职业教育课程的方法论，设计各教学环节。
3.教学实施	3-1 讲授课程各模块	3-1-1 问题分析能力； 3-1-2 良好地表述能力。 3-1-3 实际操作能力。	教师口语、教师书画、教育学、心理学、职业教育课程论、网络工程理论前沿动态、网络工程行业前沿动态、创新创业理论与实践。	教师语言、行为规范；教育规律、方法和技巧；学生学习心理研究;网络 工程行业的典型应用；能够遵循教育规律，按照规范开实施教学活动。
	3-2 作业批改	3-2-1 良好地表述能力； 3-2-2 实际操作能力。	教师口语、教师书画、教育学、心理学、网络工程行业前沿动态。	教师语言、行为规范；教育规律、方法和技巧；学生学习心理研究；网络工程行业的典型应用；能够遵循教育规律，按照规范开实施教学活动。
4.总结分析	4-1 课程考核和总结	4-1-1 成绩分析能力；	职业教育课程论、教育学、心理学。	教育规律、方法和技巧；学生学习心理研究；职业教育课程的理解和实施方法；能够利用职业教育课程的方法论进行教学效果的分析。
		4-1-2 教学效果的分析和反思能力。	职业教育课程论、教育学、心理学。	教育规律、方法和技巧；学生学习心理研究；职业教育课程的理解和实施方法；能够利用职业教育课程的方法论进行教学过程和效果评估。

六、课程结构及教学内容要求（五年）

高职学段：

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计

算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：包括国学基础（0.5 学分）、艺术欣赏（0.5 学分）。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括设计方法、数字创意思维、交互设计、大数据与人工智能导论、知识产权成果、大数据商业策略和界面设计。

（2）选修课程（最低选修 15.5 学分）：包括程序设计基础、数据库应用技术、数据结构、HTML5 应用、学业创新专题。

3.专业核心类课程

包括面向对象程序设计、Web 应用开发(Java Web 开发基础)、计算机网络基础、路由与交换技术、智能产品开发与设计、Java Web 开发框架。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分）：职业沟通能力、解决问题能力和机器人技术应用。

院级任选课：包括 Python 编程、网络技术应用和设计审美。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置人工智能技术基础课程。

（三）转段考核内容要求

1.转段考核包括公共课程统一考试科目考核、基本素质考核、专业能力考核三个部分，实行分项考核、综合评价。

（1）公共课程统一考试科目：公共基础课：英语；专业基础课：面向对象程序设计、计算机网络基础。

（2）基本素质考核：包括学生思想品德情况、学习情况、参加社会实践活动情况、身体健康状况及其他体现学生特长和全面发展方面的情况。

（3）专业能力考核：包括专业理论、专业技能。学生在高职学段参加教育部或省教育厅主办的全国或全省职业院校技能大赛，获得国家级三等奖及以上或省级一等奖的，可免专业能力考核，并将专业能力考核等级定为优秀。

本科学段：

（一）课程结构

1.专业课程平台

专业必修课：网络工程理论前沿动态、网络工程行业前沿动态、网络工程教育教学改革前沿动态、心理学、教育学、职业教育课程论、职业教育研究方法、比较职业教育、微格教学、师范技能综合训练、教师口语、教师书画、创新创业理论与实践、科研训练（1）、科研训练（2）、科研训练（3）；

专业选修课（≥5 学分）：可选课程包括职业教育概论、中外职业教育史、学习科学导论、职业教育管理学、职业教育培训理论与实践、学科教学论、职业生涯规划与指导、教育测量与评价、中外教育史、职业院校班课管理有效方法、职业教育名著导读、职业教育改革与发展前沿、实习实训指导原理与实务、职业教育政策与法规、职业教育教材研究、职业教育专业英语；

2.实践教学平台

教学实习：专业实习、教育实习、实践研习；

毕业论文、毕业实习：毕业论文；

课外实践：无；

（三）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置师范教育课程实践研习。

七、专业核心课程

	课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
高职学段	面向对象程序设计	1.面向对象概念； 2.面向对象编程方法； 3.JAVA 编程语法； 4.文件读写； 5.访问数据库，以及数据操作； 6.多线程； 7.事件处理机制。	1.书店销售系统的订单处理：按照销售系统的功能设计，利用 Java 和数据库知识实现订单处理模块的桌面应用程序； 2.小猪吃豆游戏/俄罗斯方块游戏：按照需求文档，利用 Java 语言实现游戏中的功能。	128
	Web 应用开发(Java Web 开发基础)	1.Web 服务器的应用； 2.JSP+Servlet+JavaBean； 3.浏览器原理； 4.Http 协议； 5.Web 应用程序开发。	1.网上考试系统：按照需求和设计文档，综合应用课程中的知识，采用 JSP+Servlet+JavaBean 实现 Web 应用系统。	128
	计算机网络技术基础	1.了解局域网、城域网、广域网和互联网的基本概念； 2.掌握华为 VRP 的简单命令和入门操作； 3.了解网络协议和标准； 4.掌握网络接入层和网络层的概念、协议的作用；	1. 远程管理设备：掌握配置 telnet 的方法、掌握配置 SSH 的方法； 2. DHCP、DNS 与 HTTP 综合部署：掌握配置 DHCP、DNS 和 HTTP 综合部署方法、掌握在模拟器上部署配置； 3.静态路由、默认路由与网关路由的部署：掌握静态路由、默认路由和网关裸	44

		5.掌握 IP 地址、子网的概念及其应用； 6.掌握网络管理的概念及网络设备管理的基本方法。	游的配置、部署方法；	
	路由与交换技术	1.掌握典型园区网的拓扑结构； 2.掌握交换机的基本配置； 3.掌握基于端口的 vlan 划分原理与配置； 4.掌握生成树 STP 原理与配置； 5.掌握链路聚合原理与配置； 6.掌握端口镜像原理与配置； 7.掌握静态路由、默认路由及其配置； 8.掌握动态路由的概念。	1.应用服务器配置：NAT 配置方法、DHCP 配置方法； 2.访问控制列表：基本访问控制列表配置方法，高级访问控制列表配置方法； 3.VLAN 配置与 VLA 你间通信：冲突域检测方法，广播域控制方法，VLAN 配置方法，VLAN 间通信配置方法；	44
	JAVA Web 开发框架	1.MVC 设计模式 2.SSH 框架基础及分析 3.SSH 框架搭建 3.SSH 框架应用	1.网上考试系统：按照系统的需求文档，综合应用课程中的知识，采用 SSH 实现 Web 应用系统	152
	智能产品开发与设计	1.智能产品的基本概念 2.基于大数据的智能产品竞品分析 3.智能产品软件需求分析 4.智能产品软件功能实现与测试 5.智能产品市场跟踪	智能产品开发与设计：基于真实的智能产品开发流程，各专业协同完成智能产品的开发与设计	160
	顶岗实习	1.根据顶岗实习单位要求，能够完成有关网络设计、网络配置相关技术方案的编写； 2 能够根据网络设计方案完成网络的建设和配置； 3.能够解决网络运行中遇到的各种问题； 4.能够根据用户要求优化网络运行结构。	1.以学生在顶岗实习单位的表现，以顶岗实习单位为主体对学生进行考核； 2、考核的主要方面包括：知识考核、能力考核，工作协同精神和态度考核，业绩考核。	15 周
本科学段	毕业论文	1.对学习阶段的知识整体进行综合运用，针对一个实际问题提出解决方案； 2.能够清晰表达问题的背景，问题的解决方案，问题的解决效果； 3.指导教师需要对毕业设计论文的质量进行控制； 4.能够以论文的方式展示成果。	1.论文所提出的解决的问题方法必须是切实可行的； 2.论文的格式和行文必须是清晰的，内容必须具有较好的可读性。	6 周

八、顶岗实习和社会实践安排

	实习阶段	实习目标	时间	备注
高职学段	社会实践(一)(二)	了解企业的运作模式；学习专业相关技能。	第一、二学年寒暑假期	
	顶岗实习	适应企业工作环境；熟悉企业工作流程；进一步提升职业技能和素质。	第六学期	15 周以上
本科学段	毕业论文	网络工程职业教育研究，提升网络工程应用方面的水平，职业教育改革的探索与创新。	第十学期	
	专业实习	网络工程职业教育教学方法的应用，进一步提升职业教育的教学能力。	第九学期	

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 20 余人，其中专任教师 9 名，高级职称占专任教师总数的 60%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 5 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 83%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

在职业素质方面：具备良好地教师职业道德，严谨致学的工作态度，良好地团队合作能力；在教学方面：具备良好地逻辑思维能力、教学能力，精通编程方法、主流开发语言和数据库，以及网络技术，具有一定的项目开发经验。

2.本专业兼职教师

在本专业相关的行业企业具有一定的工作经验，较高的专业水平、严谨的工作作风，以及一定的社会影响。

（二）教学设施

1.教室要求

具备多媒体设备（包含投影、PC 机和扩音器等）、互联网网络和书写板等。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	软件开发实训室	1.面向对象程序设计实训 2.web 应用开发实训 3.数据库应用技术实训	PC	60
			交换机	2

		4.python 编程实训 5.HTML5 应用实训 6.智能产品设计与开发		
2	大数据技术实训室	1. 数据库应用技术实训 2.web 应用开发实训 3.python 编程实训 4.智能产品设计与开发	PC	60
			交换机	2
			虚拟云服务器	1
3	软件工程综合实训室	1.Java Web 开发框架实训 2.Android 基础编程实训 3.智能产品设计与开发	PC	120
			交换机	4
			小型机	1
4	交互设计实训室	1.项目创新开发与研究 2.设计方案发布 3.产品三维建模和渲染 4.产品外观模型制作	扫描机（中晶）	3
			交互式液晶大屏	3
			小型精密车床（先导）	6

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
信息科技类	13	大数据技术应用开发	3～6	
		系统运维	3～6	
		软件开发	2～4	
数字传媒类	1	软件开发	3～6	
		系统运维	3～6	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：中文图书(25544)、中文期刊(74)，价值约 512320 元。主要包括：《易学 Python》《Python 数据可视化编程实战》《C Primer Plus》等书籍和杂志资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）： 省级精品资源共享课程： 《Java 平台项目开发技能》https://mooc1-1.chaoxing.com/course/204003216.html 《软件工程》http://mooc1.chaoxing.com/course/204009564.html； 校级在线开放课程： 《Java Web 开发基础》https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201286675.html 《HTML5 应用》https://mooc1-1.chaoxing.com/course/202714313.html 《软件测试技术与方法》https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200784280.html

	微课程： 《面向对象程序设计》https://mooc1-1.chaoxing.com/course/202711868.html 《C 程序设计》http://mooc1.chaoxing.com/course/201776179.html； 校本在线开放课程： 《Java Web 开发框架》https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203662837.html 《Python 编程》http://mooc1.chaoxing.com/course/204235996.html 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）： https://github.com/ https://www.oracle.com/index.html https://www.mysql.com/ https://spring.io/ http://www.mybatis.cn/ http://www.w3school.com.cn/

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用三段式、趣味情境导入、倒序式、示范教学等方法，推广线上线下混合式、教学和实训于一体化，采用仿真企业开发环境，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业对于专业课程学生学习效果的评价，是通过多元化主体，从多角度考量学习成果，形成了多元化课程学习效果评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。评价主体包括教师、学生和企业；根据学期目标，从正确性、逻辑性、可操作性、性能、创新实现、稳定性、实用性、可扩展性等方面，设置梯度化评价指标；根据学习阶段的特点，设置多样化考核方式，包括笔试、项目答辩、过程性评价、专业竞赛、科研/校企项目创新效益。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立课程体系诊改机制。建立校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟软件行业产业发展趋势和行业人才需求，以行业发展趋势引领、体现专业培养特色为目标，完善软件技术专业课程标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，采用多元化课程学习效果评价体系，以达成学习预期成果为目标，从过程表现、项目设计实现、成果展示、概念理解知识应用等方面进行考核；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+程序员认证”双证书制度，将相关专业核心课程教学内容与职业技能考核内容同步，促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。委托第三方机构麦可思公司，跟踪毕业生半年就业情况，毕业中期（5-6 年）工作情况，形成对人才培养质量的全面性评估；根据评价和反馈，反思学习目标达成情况，课程教学质量持续改进每学期一次，专业办学质量的持续改进每年进行一次。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 学期	毕业教育 入学教育	军事教育	理论周+集中实践周	毕业设计（论文） 顶岗实习	毕业实习 生产实习 认识实习	课程实训 专业核心	考试周	机动周	学期周数
一	1	2	10+2				1	3	19 周
二			13+6				1		21 周
三			13+7				1		21 周
四			12+6				1		19 周
五			13+6				1		20 周
六	1			15+1				3	20 周
七			18+0						20 周
八			18+0						20 周
九			18+0						20 周
十			0+20						20 周
合计									200 周

（二）专业教学进程表

学段	学年	周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
高职学段	一	1	/	/	/	*	*	*											$	$	:	寒假		
		2														$	$	$	$	$	$	$	:	暑假
	二	3													$	$	$	$	$	$	$	$	:	寒假
		4												$	$	$	$	$	$	$	:	暑假		
	三	5														$	$	$	$	$	:	寒假		
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑假	
本科学段	四	7																			•			
		8																			:	:		
	五	9																			:	:		
		10	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（三）学时学分构成表

1.高职学段各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		50	38.2%	880	31.9%
专业类	专业基础类课程	22	50.4%	495	59.2%
	专业核心类课程	27		656	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.5%	164	8.9%
	校级公选课	5		80	
合 计		131.0	100%	2755	100.0%
实践教学学时		1787			
实践教学占教学活动总学时比（%）		64.9%			
校内生产性实践教学（学时）		1047			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		76.59%			

2.本科学段各类课程学时学分比例表

课程类别		**理论**	**实验**
		48	0
通识课程平台	必 修	64	0
学科基础课程平台	选 修	672	256
专业课程平台	必 修	80	0
	选 修		
企事业教学平台	必 修		
	选 修	864	
小 计		0	
实践教学平台	课内	12 周	
	课外	18 周	
	校外	880	
小计		**理论**	**实验**

最低毕业学分	48	0

3. 五年毕业学时学分表

五年毕业最低学时/学分		学时（周数）	学分
高职学段	三年	2755	131
本科学段	二年	880	76
合 计		3635	207

（四）教学安排

1.课程设置与教学进程表（高职学段）

2.课程设置与教学进程表（本科学段）

2019级软件技术专业课程设置与教学进程表（信息技术学院，高本衔接32分段试点）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)	课程类型A/B/C		理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000007	大学英语(一)	B(P)	4.5	72		42	30		B	k/s	6*12												
	TSP000000008	大学英语(二)	B(P)	4	64		42	20		B	s			4*16										
	TSP000000023	大学英语(三)	B	3.5	60		30	30		B	s					4*15								
	TSP000000024	大学英语(四)	B	3.5	60		30	30		B	s							4*15						
	TSP000000010	高等数学(一)	B(P)	3	48	48				A	s	4*12												食品、轻化工、生态学院：安排第二学期
	TSB000000022	高等数学(二)	B	4	64	64				A	c			4*16										
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012	大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												艺术欣赏（学期1）
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												国学基础（学期2）
	TSB000000014	军事技能训练	B	2	56				2	C	c		28*2											2周/14天
	TSB000000015	军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016	入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000017	形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1~4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	TSB000000039	劳动教育	B	2	32		2	30		B	c	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排												
	小计			**50**	**880**			**236**	**84**															
	ZJQ000004001	设计方法	B(P)	2	36		16	20		B	s	12*3												前段
	ZJQ000004002	数字创意思维	B(P)	1.5	24		6	18		B	c	4*6												

专业基础类课程	ZJQ000004003	群平台课	交互设计	B(P)	2	48		10	10	1	B	c			5*4	20*1									
	ZJQ000004004		大数据与人工智能导论	B(P)	1	24		0	0	1	B	s						24*1							
	ZJQ000004005		知识产权成果	B(P)	1.5	32		16	16		B	c					4*8								
	ZJQ000004006		大数据商业策略	B(P)	0.5	12		6	6		B	c									4*3				第12周开始
	ZJQ000004007		界面设计	B(P)	1	24		0	0	1	B	c										24*1			第11周
	小计		**必修学分**		**9.5**	**200**			**70**	**84**	设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理														
	ZJX610215008		程序设计基础	X(Z)	4	91		20	15	2	B	s	5*7	28*2											后段,首选
	ZJX610215003		数据库应用技术	X(Z)	3.5	88		18	14	2	B	s			4*8	28*2									首选
	ZJX610215004		数据结构	X(Z)	2	48		20	0	1	B	s					4*5	28*1							首选
	ZJX610215009		HTML5应用	X(Z)	1.5	40		12	0	1	B	c					4*3	28*1							首选
	ZJX610215005		学业创新专题	X(Z)	1	24		0	0	1	C	c								24*1					首选
	ZJX610215006		自动化数据分析	X(Z)	3.5	60		30	30		B	c									4*15				备选
	ZJX610215007		Android高级编程	X(Z)	3	56		30	26		B	c							4*14						备选
	小计		**可选修课程学分**		18.5	407			85	196	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学时以最低学分*28。														
			最低要求选修学分		12	295		70	29	196															
专业核心类课程	ZGB610215007		面向对象程序设计	B(G)	5.5	128		32	12	3	B	s			4*11	28*3									
	ZGB610215011		Web应用开发	B(G)	5.5	128		24	20	3	B	s					4*11	28*3							
	ZGB610215012		计算机网络基础	B(G)	2	44		10	6	1	B	s					4*4	28*1							
	ZGB610215009		Java Web开发框架	B(G)	6	152		24	16	4	B	s							4*10	28*4					
	ZGB610215013		路由与交换技术	B(G)	2	44		10	6	1	B	s							4*4	28*1					
	ZGB610215006		智能产品开发与设计	B(G)	6	160		20	0	5	B	s									4*5	28*5			
	小计				27	656		120	60	476															
	ZTX000000001、ZTX000000002、ZTX000000003、ZTX000000004、ZTX000000005、ZTX000000006		限	创新创业、职业核心能力（七选二）	创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自	X(Y)	1.5	24		16	8		B	c	2*12												职业沟通能力（学期1），解决问题能力（学期4）

附表 2：本科阶段课程设置与学分学时分布

网络工程（职业教育师范）专业课程设置与学分学时分布									
1.公共必修课程：本科阶段 3 学分									
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
本科阶段									
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
1	44C15440	形势与政策	2	32	30		2	第 7 学期	
2	48Y16620	军事技能	1	2.5W				第 7 学期	
合计			3						
2.通识教育课程：选修≥12 学分（高职阶段 5 学分，本科阶段≥4 学分）									
本科阶段（4 学分）									
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
3.大类教育课程（≤40 学分）									
（1）核心必修 14 学分（高职阶段 14 学分）									
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
本科阶段（9 学分）									
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
1		网络工程理论前沿动态	3	48	48			第 7 学期	
2		网络工程行业前沿动态	3	48	48			第 8 学期	
3		网络工程教育教学改革前沿动态	3	48	48			第 8 学期	
合计			9	144	144				
（3）实践课程（含专业实习和毕业论文）：									
必修 30 学分									
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
本科阶段（12 学分）									

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
1		毕业论文	6				6w	10	
2		专业实习	6				6w	9	
合计			12						

师范教育课程（本科阶段）

1.核心课程（必修）25 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
1	37G03661	心理学	3	48	48			第 7 学期	
2	37D05861	教育学	3	48	48			第 7 学期	
3	37D46661	职业教育课程论	3	64	32	32		第 8 学期	
4	37D47141	职业教育研究方法	3	48	48			第 8 学期	
5	37D43741	比较职业教育	3	48	48			第 7 学期	
6	37Y04221	微格教学	2	64			64	第 8 学期	
7		师范技能综合训练	1	32			32	第 8 学期	
8	37D02711	教师口语	1	16			16	第 8 学期	
9	37ED5911	教师书画	1	16			16	第 8 学期	
10	37Y32541	创新创业理论与实践	2	48	16		32	第 7 学期	
11	37Y1012a	科研训练（1）	1	32	32			第 7 学期	
12	37Y1012b	科研训练（2）	1	32			32	第 8 学期	
13	37Y1012c	科研训练（3）	1	32			32	第 9 学期	
合计			25	528	272		256		

2.选修（≥5 学分）

(1)学院开设课程

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
1	37D05861	职业教育概论	3	48	48			第 8 学期	

2	37D43641	中外职业教育史	3	48	48			第 8 学期	
3	37D44141	学习科学导论	3	48	48			第 8 学期	
4	37D44261	职业教育管理学	3	48	48			第 8 学期	
4	37D46941	职业教育培训理论与实践	3	48	48			第 8 学期	
5	37D46741	学科教学论	3	64	32		32	第 8 学期	
6	37Y32641	职业生涯规划与指导	2	32	32			第 8 学期	
7	37D03661	教育测量与评价	3	48	48			第 8 学期	
8		中外教育史	3	48	48			第 8 学期	
		职业院校班课管理有效方法	2	32	32				
9		职业教育名著导读	2	32	32			第 8 学期	
		职业教育改革与发展前沿	3	48	48				
10		实习实训指导原理与实务	3	64	32	32		第 8 学期	
		职业教育政策与法规	2	32	32				
11		职业教育教材研究	3	48	48			第 8 学期	
		职业教育专业英语	2	32	32				
合计			43	720	656	32	32		

(2)学校开设课程

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践		
1	05EJ3940	《论语》教育智慧品绎 *The Analects of Confucius* and Education							
2	05DA4940	《孟子》教育智慧品绎 *Mencius*and Education							
3	05DA5440	《大学》教育智慧品绎 *The Great Learning* and Education							
4	05DA5540	《中庸》教育智慧品绎 *The Doctrine of the Mean* and Education							

5	05EH1440	《学记》研读 “XUEJI” Study							
6	05DA5640	陶行知教育思想 Tao Xingzhi on Education							
7	05DA5740	柏拉图与《理想国》 The Plato and The Republic							
8	05DA5840	卢梭与《爱弥儿》 Rousseau's *Emile*							
9	29DA5940	加德纳与“多元智能理论” Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences and Education							
10	05DA5340	苏霍姆林斯基与《给教师的一百条建议》 V. Sukhomlinsky On Education							
11	05DA6040	杜威教育思想 Research on Dewey’s							
12	05DA2440	教育与社会：经典导读与反思 Education and Society:Classics and Rethink							
13	05DA6140	西方教育名篇导读 Introduction to Masterpieces of Western Education							
14	05DA6240	科学，社会与教育 Science, Society and Education							
15	28DA6340	技术，文化与教育 Technology, Culture and Education							
16	13DA6440	家庭，社会与学校 Family, Society and School							
17	05D27040	中外教育简史 Brief History of Chinese and Foreign Education							
18	05A08940	当代教育哲学 Contemporary Philosophy of Education							
19	05D38540	特殊教育概论 Introduction to Special Education							

20	05DA3240	教育与人的发展 Education and Human Development							
21	28GR1240	技术与学习 Technology and Learning							
22	28EC3440	思维导图 Mind Map							
23	28Y08840	电子教材应用 Application of Electronic Materials in Teaching							
24	28G06840	学习科学与技术 Learning Sciences and Learning Technologies							
25	28Y33540	VR/AR 教育应用 Educational AR and VR Applications							
26	05DA6540	校本课程开发 School-based Curriculum Development							
27	29G12440	心理测量与心理统计 Psychometrics and Statistics							
28	05DA7040	教育科研与写作 Research and Writing							
29	13D41440	教育政策与法规 Educational Policy and Regulation							
30	05Y33440	教师生涯发展 Teacher Professional and Career Development							
31	29G09640	学校心理学 School Psychology							
32	29D32940	学校管理心理学 School Managerial Psychology							
33	29G12240	青少年心理发展与教育 Adolescent Psychological Development and Education							
34	05DA7140	中小学名师的专业成长 Professional Development of Teachers in Primary and							

		Secondary Schools							
35	05DA7240	教师职业道德（研讨） Professional Ethics for Teachers							
36	29G12340	心理健康教育 Mental Health Education							
37	05DA7340	课堂教学技能 Classroom Teaching Skills							
38	05DA7440	中小学课堂教学艺术 Teaching Skills in Primary and Secondary Schools							
39	05DA7540	班级管理艺术 Class Management							
40	13DA7640	教师领导力 Teacher Leadership							
41	05K46940	学校管理学 School Management							
42	05D31840	基础教育改革专题 Seminar on Basic Education							
43	05DA7740	教师资格考核指导 Teaching-Certification and Qualifying-Examination Counseling							
44	05DA7840	教育教学知识与案例分析 Case Studies in Education and Pedagogy							
注： 在学院开设课程及学校开设课程中任选，至少修读 5 学分。									

2.教育实习

必修 18 学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时及其分配				开课学期	先修课程
				总学时	理论	实验	实践（周）		
1	37D053C1	教育实习	18				18W		
合计									

3.实践研习：完成 40 小时

实践研习包括“访谈”、“见习”、“演练”和“创新”4 个模块，要求至少完成 40 个小时

2019 级商务英语专业

高本衔接 32 分段一体化人才培养方案

高职专业名称：商务英语　　（衔接本科专业：英语（职业教育师范））

高职专业代码：670202　　（本科专业代码：050201）

所属专业大类、专业类：67 教育与体育大类、6702 语言类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标（五年）

本专业面向中等职业教育行业，对接华南师范大学三二分段专升本协同育人项目，采用“一个核心，两个突出，三个结合（即以商务环境下英语语言能力应用和服务为核心，突出职业能力和专业能力的培养，课证赛结合、模拟与实战结合、产教结合）”的人才培养模式，培养具有较高的职业素养和扎实的语言功底；掌握国际商务、国际贸易及跨境电商等行业知识；掌握跨文化商务沟通、商务翻译、外贸及跨境电商业务操作、信息处理等技能；培养德智体美劳全面发展、能胜任中等职业教育商务英专业课程教学和研究工作、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

(1) 政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

(2)身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

(3)职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；

具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

(1) 具有扎实的英语语言基础知识；

(2) 掌握计算机应用基础知识，熟悉常用办公软件操作及信息处理知识；

(3) 熟练掌握国际贸易业务流程、规则等知识以及外贸英语函电撰写基础知识；

(4) 掌握跨境电商基础知识；

(5) 掌握办公室工作知识，熟悉办公室工作日常业务；

(6) 了解企业经营管理、Python 语言编程和创新创业基本知识；

(7) 初步掌握第二外语基础知识；

(8) 掌握跨文化交际基础知识。

（三）能力目标

(1) 具有较强的英语听、说、读、写、译能力，达到英语专业四级水平；

(2) 具有熟练操作计算机办公软件和对信息进行处理的能力；

(3) 具有从事国际商务活动、开展国际贸易和函电往来的能力；

(4) 具有运营外贸及跨境电商平台、从事国际市场营销推广的能力；

(5) 具有有较强的沟通协调能力和日常办公室及行政事务管理的能力；

(6) 具有模拟企业经营管理能力、把握技术发展最前沿趋势以及创新创业能力；

(7) 具有运用第二外语初步从事商务活动的能力；

(8) 具有国际视野、从事国际商务活动中的跨文化交际能力；

(9) 具有较强的商务英语教学能力，适应现代英语教学改革发展的需要。

三、职业范围（五年）

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
中等职业教育行业	商务英语专业教师	商务英语专业课程教学	2-09（GBM 2-）4 教学人员 2-06-07-01 国际商务专业人员 2-10-05(GBM 21005)翻译人员 2-10-05-01 翻译
涉外中小企业、外资（合资）公司	外贸业务专员	外贸平台运营及市场开发	2-06-07-01 国际商务专业人员
涉外中小企业、政府机构、外资（合资）公司、办事处	商务方案与翻译员	翻译相关行业资料、公司资料、产品技术资料、业务文档等	2-10-05(GBM 21005)翻译人员 2-10-05-01 翻译

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家

			标准编码）
教育培训机构	培训教师、培训师	英语类课程培训	2-09（GBM 2-）4 教学人员
涉外中小企业、外资（合资）公司、办事处	商务助理	商务管理与助理	2-06-07（GBM 40702）商务专业人员 3-01-02（GBM 30102）行政事务处理人员
涉外中小企业、外资（合资）公司	国际市场业务员、采购员	国际市场营销及采购	2-06-07-02 市场营销专业人员
涉外中小企业、外资（合资）公司	语言服务	多语言客户支持和服务	4-07-02（GBM 40702)商务咨询服务人员 4-07-02-03 客户服务管理员

四、毕业标准

（一）学分要求

五年内修满 210.5 学分，其中：高职学段三年修满 134.5 学分，本科学段二年修满 76 学分。

（二）“1+X”证书试点要求

高职学段：

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书	全国翻译专业资格（水平）考试证书	国家人力资源和社会保障部	三级或二级口、笔译翻译	是	五选一
	剑桥商务英语证书(BEC)	剑桥大学考试委员会	中级 160 以上或高级		
	托业英语证书（TOEIC）	美国教育考试服务中心（ETS）	中级或高级		
	国际人才英语考试	北京外国语大学 中国外语测评中心	中级或高级、高端、高翻		
	职业技能大赛获奖证书	学校认定的主办机构	省级三等奖及以上		
	国际贸易从业技能综合实训证书	中国国际贸易学会	中级	否	选考
	商务英语综合技能测试	广东轻工职业技术学院	中级	否	
	普通话水平测试证书	广东省语言文字工作委员会	二级乙等或以上	否	
计算机水平证书	全国高等学校非计算机专业计算机水平合格证书	广东省普通高校计算机应用水平考试委员会	一级	是	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少设置3个或以上职业技能等能证书，并注明必考或选考，X证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

本科学段：建议获取以上相应的高级技能证书及以下证书：

高校英语专业四级证书（TEM-4）

高校英语专业八级证书（TEM-8）

（三）其他要求（高职学段）

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《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5号）文件要求，体质测试成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56学时（2.0学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达24学时，可兑换1学分。
2	体质测试	8学时×3学年=24学时 （1.0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	校运会	16学时×3学年=48学时 （2.0学分）	第1、3、5学期举行
合计		128学时/5.0学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5学分/24学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5学分/24学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5学分/24学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5学分/24学时	
		《信息处理能力》	1.5学分/24学时	
		《职业沟通能力》	1.5学分/24学时	
		《解决问题能力》	1.5学分/24学时	
		《团队合作能力》	1.5学分/24学时	

		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	15.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

18. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

九、典型工作任务与职业能力分析（五年）

高职学段：

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.商务英语教学	课堂教学	能够熟练运用信息化手段开展商务英语课程教学设计与教学	综合英语 商务英语 教学技能实训 英语教学法 外语教育信息化 教学实习	掌握课堂教学设计方法 信息化手段融入教学
2.外贸业务拓展	2-1 寻找新客户及客户信息收集	2-1-1 掌握一定的商务网络应用技术 2-1-2 掌握一定的国际营销手段和方法	外贸英语函电、 外贸函电工作坊、 外贸电商平台运营、 模拟公司实训	了解外贸英语函电的写作原则； 熟悉外贸英语函电的行文方法； 了解寻找客户渠道； 掌握建立业务关系方式； 掌握外贸 B2C 电商平台的相关操作； 掌握外贸 B2B 平台的相关操作；
	2-2 业务磋商	2-2-1 能够掌握国际商务沟通的技巧 2-2-2 掌握进出口贸易业务的核算	外贸英语函电、 外贸函电工作坊、 跨境电商平台运营、 跨文化交际、 国际贸易实务、 模拟公司实训	能够运用谈判技巧磋商价格； 掌握报价核算方法； 掌握外贸 B2C 电商平台的相关操作； 掌握外贸 B2B 平台的相关操作；
	2-3 客户联系	2-2-1 能够掌握国际商务沟通的技巧	外贸英语函电、 外贸函电工作坊、 跨境电商平台运营、 跨文化交际、 模拟公司实训	能够维护客户关系； 能够与不同国家客户沟通；
3.跨境电商平台运	3-1 寻找新客户及客户信	3-1-1 掌握一定的商务网络应用技术	外贸英语函电、 外贸函电工作坊、	了解外贸英语函电的写作原则； 熟悉外贸英语函电的行文方法；

营	息收集	3-1-2 掌握一定的国际营销手段和方法	外贸电商平台运营、模拟公司实训	了解寻找客户渠道； 掌握建立业务关系方式； 掌握外贸 B2C 电商平台的相关操作；
	3-2 平台运营	3-2-1 能够掌握平台运营的技巧 3-2-2 掌握进价格及运费的核算	跨境电商平台运营、跨境电商实务	能够运用谈判技巧磋商价格； 掌握报价核算方法； 掌握外贸 B2C 电商平台的相关操作； 掌握外贸 B2B 平台的相关操作；
	3-3 客户联系	3-2-1 能够掌握国际商务沟通的技巧	外贸英语函电、 跨境电商平台运营、 跨文化交际、 模拟公司实训	能够维护客户关系； 能够与不同国家客户沟通；
4.翻译	4-1 口译与笔译翻译	4-1-1 笔译技巧 4-1-2 口译技巧 4-2-3 技术翻译	商务英语口译、 商务英语笔译	运用英语从事口译、笔译活动； 翻译不同文体语料；

本科学段：

任务领域	工作任务	职业能力	对接主要课程	主要教学内容及要求
1.英语教学	1-1 微格教学	1-1-1 课程设计 1-1-2 课堂教学教计	微格教学	微格教学
	1-2 师范技能	1-2-1 教师书画 1-2-2 综合训练	教师书画 师范技能综合训练 教育实习	教师书画 师范技能综合训练 教育实习
	1-3 教师口语	教学英语口语	教师口语	教师口语
2.职教研究	2-1 专业课程设计	2-1-1 人才培养方案规划 2-1-2 模块课程构建	职业教育课程论	职业教育课程论
	2-2 职教对比研究	2-2-1 研究方法 2-2-2 科研能力	职业教育研究方法 比较职业教育 科研训练	职业教育研究方法 比较职业教育 科研训练
	2-3 教育测评	教育测量与评价	教育测量与评价	教育测量与评价

六、课程结构及教学内容要求（五年）

高职学段：

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括国际贸易实务、外贸英语函电、模拟公司实训 、跨境电商平台运营、商务实习、跨文化商务沟通。

（2）选修课程（最低选修 34 学分）：包括视听英语（一）、视听英语（二）、视听英语（三）、视听英语（四）、英语演讲、英文速录、英语语音强化训练、外贸函电工作坊、国际贸易综合实训、商务英语口译、国际商务礼仪实训、办公事务管理实训、大学语文、跨境电商实务、商英导论（一）、商英导论（二）、商英导论（三）、新媒体营销实训、跨境电商美工、商英综合技能实训、转段过关模拟、教学技能实训、英语国家概况、工商导论、国际商务案例分析、服务外包英语、国际商务谈判、技术翻译工作坊、跨境电商客服实务、跨境电商视觉营销、外语教育信息化、教师专业发展、课程与教学论、中国文化概论（英语）、实用英语语法、高等数学、统计学导论。

3.专业核心类课程

包括商务英语（一）、商务英语（二）、商务英语（三）、商务英语（四）、商务英语（五）、商务英语口语（一）、商务英语口语（二）、商务英语口语（三）、英语阅读、英语语法与写作、英汉/汉英翻译。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力；信息技术：云计算技术基础）。

院级任选课：包括 Python 编程、二外（一）、二外（二）、二外（三）、项目管理实训、国际货运代理、国际市场营销、客户关系管理、会展实务。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置信息技术基础课程。

（三）转段考核内容要求

1.转段考核包括公共课程统一考试科目考核、基本素质考核、专业能力考核三个部分，实行分项考核、综合评价。

（1）公共课程统一考试科目：公共基础课：英语；专业基础课：大学语文；专业理论

课：商务英语综合；专业能力考核：商务英语专业技能。

（2）基本素质考核：包括学生思想品德情况、学习情况、参加社会实践活动情况、身体健康状况及其他体现学生特长和全面发展方面的情况。

（3）专业能力考核：包括专业理论、专业技能。学生在高职学段参加教育部或省教育厅主办的全国或全省职业院校技能大赛，获得国家级三等奖及以上或省级一等奖的，可免专业能力考核，并将专业能力考核等级定为优秀。

本科学段：（根据本科学校课程结构分类）

（一）课程结构

1.专业课程平台

专业必修课：高级英语（一）、高级英语（二）、英语教育教学改革前沿动态、心理学、教育学、职业教育课程论、职业教育研究方法、比较职业教育、微格教学、师范技能综合训练、教师口语、教师书画、创新创业理论与实践、科研训练（1）、科研训练（2）科研训练（3）；

专业选修课：职业教育概论、中外职业教育史、学习科学导论、职业教育管理学、职业教育培训理论与实践、学科教学论、职业生涯规划与指导、教育测量与评价；

2.实践教学平台

专业实习、教育实习、毕业论文；

（四）课程要求

1.公共基础课程（7 学分；

2.专业教育课程（9 学分）；

3.师范教育课程（60 学分）；

4. 实践研习：

（1）实践研习学时：需完成累计不少于 20 小时的研习任务；

（2）实践研习形式：包括“访谈”、“见习”、“演练”和“创新”4 个模块。

七、专业核心课程

	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时
高职学段	商务英语（一） 商务英语（二） 商务英语（三） 商务英语（四） 商务英语（五）	沟通、市场竞争、物流、广告、法律、投资、公司上市、人力资源、组织结构、创业公司、电子商务、风险管理等。	1. 注重理念培养，强调实践体验。 2. 引导学生自主发现问题、分析问题、解决问题，最终做出商务提案 3. 通过真实场景与实践训练提高学生的素质、知识和能力，为未来职业发展打下良好基础，提升职场竞争力 4. 商务理念与商务实践深度融合、国际视野与中国情怀同步培养。	240

	商务英语口语（一） 商务英语口语（二） 商务英语口语（三）	商务环境下的语言表达：沟通、市场竞争、物流、广告、法律、投资、公司上市、人力资源、组织结构、创业公司、电子商务、风险管理	1.能用英语处理商务场景工作中的基本事务； 2.能够用英语进行跨文化商务交际； 3.能用英语开展商务谈判 。	100
	英语阅读	通过大量的英语文本的阅读与赏析，帮助学生开拓自己的学习视野，丰富学生的阅读内容，提升学生的阅读品位，培养他们用英语进行批判性思维的基本能力与阅读习惯，初步领会英语人文世界的魅力，提高英语语言运用能力与增强文化批判意识。	1.阅读与日常生活、学习相关的话题材料； 2.阅读与中国传统文化相关的话题材料； 3.阅读国内外时事新闻并书面发表自己的评论； 4.引导学生进行自我阅读，选择适合的短篇及长篇小说阅读，增强语言感悟力与敏感性。 5.阅读英语散文随笔，激发学生对现实生活的思考，培养增强批判性思维的能力。	44
	英语语法与写作	引导学生领会写作技巧，聚焦描写文体、记叙文体、论说文体、调研文体，逐渐培养学生的描写、叙事、立论谋篇及报刊特写、资讯述评等实用写作能力。	1.掌握英语文章的写作规范、步骤、常用文体的写作方法； 2.能用英语写作格式规范、语法错误少、逻辑合理、语言通顺的文章； 3.能通过便条、信函、电子邮件等书面途径用英语与家人、朋友、老师交流；能用英语报告学习情况及写读书报告。	56
	英汉/汉英翻译	1.翻译的基本能力与素质 2.标识（含商标） 3.商务会展资料 4.商务谈判资料、 5.产品资料翻译	1.能运用有效手段进行翻译前的资料准备、查询和考证工作； 2.能运用各翻译技巧对常见的商务文本进行基本流畅的翻译工作； 3.能对英、汉语进行语言对比，分析各语言结构及其相互间的逻辑关系； 4.能运用语境正确进行语义判断； 5.能用恰当语义规范地表达译文； 6.能用翻译标准进行翻译结果评价。	56
本科学段	高级英语（一） 高级英语（二）	专业四级及八级水平培养	专业四级及八级水平培养	90
	英语教育教学改革前沿动态	了解英语教育教学改革前沿动态	了解英语教育教学改革前沿动态	48
	师范技能综合训练	职教教师教学技能培养	职教教师教学技能培养	32
	教师口语	职教教师口语技能培养	职教教师口语技能培养	16
	科研训练	职教研究能力培养	职教研究能力培养	32

八、顶岗实习和社会实践安排

	实习阶段	实习目标	时间	备注
高职学段	社会实践(一)/(二)	了解社会，接触社会，积累经验，提高能力	第 1～2 学年寒暑假期	
	顶岗实习	在本校及合作中职院校开展教学实习，协助课堂教学，并在指导老师的指导下，开展教学实践，积累课堂工作经验，培养教学的综合素质和能力。	第 6 学期	15 周以上
本科学段	专业实习	需完成累计不少于 20 小时的研习任务。	第 3 学期	大四暑假
	教育实习	在中高职院校教学实习。	第 3 学期	

九、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 15 余人，其中专任教师 10 名，高级职称占专任教师总数的 40%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 3 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 50%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

本专业教师必须具备高校教师资格证书、广东轻工职业技术学院高职教师资格证书，有强烈的事业心和高度的责任感；具有英语语言及国际贸易等相关专业本科以上学位，具备深厚的英语功底、较强的商务实践能力；具有较高的职业教育理论水平，对职业教育有较深入的研究，能够胜任专业课程的教学与科研任务。

2.本专业兼职教师

本专业校外兼职教师必须有本专科及以上学历、具备较强的岗位实践能力和经验，能够热心指导和关心学生，带领和指导学生从事实践教学活动，参与专业建设。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

具有投影仪、电脑、音箱等设备的多媒体课室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	创新创业工作室	模拟公司实训、外贸电商平台运营、外贸函电工作坊	电脑	37
			投影仪	1
			多媒体设备	1
2	虚拟情境实训室	商务英语口语	电脑及摄像机	2
3	同声传译实训室	商务英语口译	翻译设备	62
4	语音实训室 1	英语语音强化训练、视听英语	电脑	62
5	语音实训室 2	英语语音强化训练、视听英语	电脑	62
6	语音实训室 3	英语语音强化训练、视听英语	电脑	60
7	语音实训室 4	英语语音强化训练、视听英语	电脑	62

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
企事业单位	1	广交会商务实习	300/年	
酒店	1	珀丽酒店商务实习（前台接待、客房服务、餐饮服务）	200/年	
外贸及跨境电商公司	3	体验公司文化	160/年	
		熟悉公司产品、服务		
		运营平台		

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：英语专业书籍编号 H31，1000 种。主要包括《商务英语》、《外贸英语函电》、《英语口语》等专业教材以及《英语世界》、《中国外语》等杂志相关资源)。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：校级资源共享课《跨境电商实务》，学习网址 https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200761261.html。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：外语商贸共享资源平台 http://english.gdqy.edu.cn/。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟

教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会外语外贸专业指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟语言服务产业发展趋势和翻译、外贸等行业人才需求，以国际商务从业人员标准引领、体现精英语通外贸培养特色为目标，完善课程标准、顶岗实习标准、校内外实训基地实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学校、企业多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达60%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+英语/国际贸易职业技能等级证书”制度试点，将英语专业课程考试与英语/国际贸易职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。多渠道、动态掌握用人单位和毕业生对我校在人才培养方面的意见和建议，以了解我校教育教学质量水平，及时调整专业设置和课程体系，有针对性地改进本专业办学，深化教育教学改革。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

学期 \ 内容	入学教育 毕业教育	军事教育	理论周+集中实践周	顶岗实习 毕业设计（论文）	认识实习 生产实习 毕业实习	专业核心 课程实训	考试周	机动周	学期周数
一	1	2	11+2				0	3	19周
二			18+2				1		21周
三			15+5				1		21周
四			12+1		5		1		19周

五			18+1				1		20 周
六	1			15+1				3	20 周
七			19+0				1		20 周
八			15+4				1		20 周
九			19+1				1		20 周
十			0+20						20 周
合计									200 周

（五）专业教学进程表

学段	周 数学 学年期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
高职学段	一	1	/	/	/	*		*	*	$	$											寒 假		
		2													$	$							:	暑假
	二	3									$	$	$					$				:	$	寒假
		4					$	#	#	#	#	#									:	暑 假		
	三	5													$								寒 假	
		6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	
本科学段	四	7																				:		
		8																$	$	$	$	:		
	五	9																			$	:		
		10	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（六）学时学分构成表

1.高职学段各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		30.5	22.7%	560	20.3%
专业类	专业基础类课程	45	66.2%	972	70.6%
	专业核心类课程	26.5		496	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.2%	172	9.1%
	校级公选课	5		80	
合 计		134.5	100%	2760	100%

实践教学学时	1652
实践教学占教学活动总学时比（%）	59.9%
校内生产性实践教学（学时）	998
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）	81.01%

2.本科学段各类课程学时学分比例表

课程类别		学时数或周数			学分	
		理论	实验	比例（%）	理论+实验	比例（%）
通识课程平台	必　修			9.2%	7	9.2%
学科基础课程平台	选　修			11.8%	9	11.8%
专业课程平台	必　修			72.4%	55	72.4%
	选　修			6.6%	5	6.6%
企事业教学平台	必 修		18 周		18	
	选 修					
小　计				100%		100%
实践教学平台	课内					
	课外	20			6	
	校外					
小计						
最低毕业学分		76				

3. 五年毕业学时学分表

五年毕业最低学时/学分		学时（周数）	学分
高职学段	三年	2760	134.5
本科学段	二年	1368	76
合 计		4128	210.5

（七）教学安排

1.课程设置与教学进程表（高职学段）

2.课程设置与教学进程表（本科学段）

2019级商务英语专业课程设置与教学进程表（应用外语学院，高本衔接32分段试点）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				课程类型A/B/C	考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	k/s	4*12												
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012	大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c							2*12						
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												滚动开课
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												1.滚动开课 2.财贸学院、管理学院：国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）
	TSB000000014	军事技能训练	B	2	56				2	C	c		28*2											2周/14天
	TSB000000015	军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016	入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000017	形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1～4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	TSB000000039	劳动教育	B	2	32		2	30		B	c	与商务实习一起连排第四学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排												
	小计			**30.5**	**560**			**150**	**84**															
	ZJQ000010001	国际贸易实务	B(P)	4	72		40	32		B	s			6*12										
	ZJQ000010002	外贸英语函电	B(P)	2.5	48		24	24		B	c					4*12								
	ZJQ000010003	模拟公司实训	B(P)	1	28				1	C	c				28*1									
	ZJQ000010004	跨境电商平台运营	B(P)	1	28				1	C	c						28*1							
	ZJQ000010005	商务实习	B(P)	4	112				4	C	c								28*4					校外实践基地
	ZJQ000010006	跨文化商务沟通	B(P)	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	小计	**必修学分**		**14**	**312**			**64**	**168**			设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理												
	ZJX670202002	视听英语（一）	X(Z)	2.5	44		22	22		B	c	4*11												首选
	ZJX670202004	视听英语（二）	X(Z)	3.5	60		30	30		B	c			4*15										首选
	ZJX670202001	英语口语（一）	X(Z)	2.5	44		22	22		B	c	4*11												首选
	ZJX670202003	英语口语（二）	X(Z)	3.5	60		30	30		B	c			4*15										首选

专业基础类课程	ZJX670202005	英语口语（二）	X(Z)	3.5	60		30	30		B	c			4*15									首选
	ZJX670202005	英语演讲	X(Z)	1.5	30		15	15		B	c			2*15									首选
	ZJX670202006	英文速录	X(Z)	1	28				1	C	c		28*1										第8周
	ZJX670202007	英语语音强化训练	X(Z)	1	28				1	C	c		28*1										第7周
	ZJX670202009	外贸函电工作坊	X(Z)	1	28				1	C	c					28*1							首选
	ZJX670202010	国际贸易综合实训	X(Z)	1	28				1	C	c				28*1								首选
	ZJX670202026	大学语文	X(Z)	1.5	30		20	10		B	s					2*15							首选
	ZJX670202027	商务英语口译	X(Z)	2.5	48		24	24		B	s						4*12						首选
	ZJX670202028	国际商务礼仪实训	X(Z)	1	28				1	C	c					28*1							首选
	ZJX670202029	办公事务管理实训	X(Z)	1	28				1	C	c							28*1					首选
	ZJX670202030	跨境电商实务	X(Z)	1.5	32		16	16		B	c					4*8							首选
	ZJX670202014	商英导论（一）	X(Z)	1.5	28	28				A	c	4*7											首选
	ZJX670202015	商英导论（二）	X(Z)	0.5	12	12				A	c					4*3							首选
	ZJX670202016	商英导论（三）	X(Z)	1	20	12				A	c								4*5				首选
	ZJX670202017	新媒体营销实训	X(Z)	1	28				1	C	c					28*1							首选
	ZJX670202018	跨境电商美工	X(Z)	1	28				1	C	c					28*1							首选
	ZJX670202031	商英综合技能实训	X(Z)	1	28				1	C	c							28*1					
	ZJX670202032	转段过关模拟	X(Z)	1	28				1	C	c									28*1			首选
	ZJX670202033	教学技能实训	X(Z)	1	28				1	C	c									28*1			
	ZJX670202034	实用英语语法	X(Z)	1.5	24		12	12		B	c			2*12									
	ZJX670202035	英语国家概况	X(Z)	1.5	24		12	12		B	c						2*12						
	ZJX670202019	工商导论	X(Z)	1.5	32		20	12		B	c			8*4									
	ZJX670202020	国际商务案例分析	X(Z)	2.5	48		28	20		B	c								4*12				
	ZJX670202021	服务外包英语	X(Z)	1.5	24		12	12		B	c								12*2				
	ZJX670202022	国际商务谈判	X(Z)	1.5	24		4	20		B	c								12*2				
	ZJX670202023	技术翻译工作坊	X(Z)	1.5	24		4	20		B	c								12*2				
	ZJX670202024	跨境电商客服实务	X(Z)	2.5	48		36	12		B	c						4*12						

附件 4-2

华南师范大学职业教育学院
三二分段协同育人英语（职业教育师范）本科人才培养方案（二年段）

一、培养目标

1.本专业培养具有扎实的教育理论基础知识、完备的专业知识结构，以及熟练的课堂教学与管理的师范技能，能胜任中等职业学校相关专业教学工作的一线教师。

2.培养具备良好的教育素养和组织管理能力，精通相关专业企业或行业培训的政策、理论及技巧，善于培训该专业企业或行业培训师的高级专门人才，及能胜任该专业人力资源开发和培训管理工作的高级专门人才。

3.培养具有开拓意识、能在教育与培训该专业相关行业进行自主创业的创新型人才。

4.培养具备终生学习意识、自主探究能力的职业技术教育学领域初级研究人才，为研究生教育输送后备人才。

二、培养要求

通过两年全日制学习，系统掌握职业技术教育的理论基础和扎实的专业知识，熟练掌握专业教学和培训技能，能够独立开展教学、教务管理、课程开发、实习实训指导及初步的研究工作，具有较强的探究精神和一定的创新能力。

三、授予学位

文学学士

四、课程结构比例表

课程类型 Course Type	**课程性质** Course Nature	**学分** Credits	**小时** **Hours**	**占最低毕业学分比例** Percentage in Total Required Credits
公共基础课程 General Courses	必修 Compulsory Courses	3		3.9%

	选修 Elective Courses	4		5.3%
专业教育课程 Major Course	必修 Compulsory Courses	9		11.8%
师范教育课程 Teacher Education Courses	必修 Compulsory Courses	55		72.4%
	选修 Elective Courses	5		6.6%
实践研习	必修 Compulsory Courses	--	20	--
合计 Total		76	--	100%

五、教学计划表

表中各列由左及右，依次为“课程编码”“课程名称”“周学时（理论—实践）”“学分”“开课学期”和“备注”。

1. 公共基础课程（7学分）General Courses(7 credits)

（1）必修（3学分）Compulsory Courses(3 credits)

课程编码	课程名称	周学时	学分	开设学期	备注
44C15440	形势与政策 Situation and Policies	2-0	2 学分	第 1 学期	2019 级开始课程改革，分散执行
48Y16620	军事技能 Military Skills	2.5w	1 学分	第 1 学期	

（2）选修≥4学分Elective Courses(≥4credits)

分为“文化传承”、“艺术修养”、“社会研究”、“科学思维”、“道德推演”、“多元文化”和“创新创业”7 个模块，各模块下设若干门课程，每门课程 2 学分。在 7 个模块中选择 2 个模块，至少各修 2 学分，小计 4 学分。

2. 专业教育课程（9学分）Discipline Courses(9 credits)

课程编码	课程名称	周学时	学分	开设学期	备注
	高级英语（一）	3-0	3 学分	第 1 学期	
	高级英语（二）	3-0	3 学分	第 2 学期	
	英语教育教学改革前沿动态	3-0	3 学分	第 2 学期	

3.师范教育课程（60学分）Major Courses(60 credits)

（1）核心课程（25学分）Core Courses(25 credits)

课程编码	课程名称	周学时	学分	开设学期	备注
37G03661	心理学 Psychology	3-0	3 学分	第 1 学期	涵盖职业心理学、职业教育心理学、心理咨询与辅导等课程部分核心
37D05861	教育学 Pedagogy	3-0	3 学分	第 1 学期	涵盖教育哲学、教育社会学、教育人类学等课程的部分核心内容
37D46661	职业教育课程论 Curricular Theory of Vocational Education	2-2	3 学分	第 2 学期	
37D47141	职业教育研究方法 Research Methods in Vocational Education	3-0	3 学分	第 2 学期	涵盖毕业论文设计与写作的核心内容
37D43741	比较职业教育 Comparison of Vocational Education	3-0	3 学分	第 1 学期	
37Y04221	微格教学 Micro-Teaching	0-4	2 学分	第 2 学期	
	师范技能综合训练 Comprehensive Training of Normal Skill	0-2	1 学分	第 2 学期	
37D02711	教师口语 Teacher Talk	0-1	0.5 学分	第 2 学期	
37ED5911	教师书画 Blackboard Writing Skills	0-1	0.5 学分	第 2 学期	
37Y32541	创新创业理论与实践 Innovation and Entrepreneurship: Theory	1-2	2 学分	第 1 学期	

37Y1012a	科研训练（1） Undergraduate Research	2-0	2 学分	第 1 学期	专题讲座 （涵盖学术规范训练）
37Y1012b	科研训练（2） Undergraduate Research	0-2	1 学分	第 2 学期	分导师指导 （涵盖学术规范训练）
37Y1012c	科研训练（3） Undergraduate Research	0-2	1 学分	第 3 学期	分导师指导 （涵盖学术规范训练）

（2）选修（≥5学分） Elective Courses（≥5credits)

课程编码	课程名称	周学时	学分	开设学期	备注
37D05861	职业教育概论 Pedagogy	3-0	3 学分	第 2 学期	
37D43641	中外职业教育史 History of Chinese and Foreign Education	3-0	3 学分	第 2 学期	
37D44141	学习科学导论 Introduction to Learning Science	3-0	3 学分	第 2 学期	
37D44261	职业教育管理学 Vocational Education Management	3-0	3 学分	第 2 学期	
37D46941	职业教育培训理论与实践 Theory and Practice of Vocational Education and Training	3-0	3 学分	第 2 学期	
37D46741	学科教学论 Teaching Theory	2-2	3 学分	第 2 学期	
37Y32641	职业生涯规划与指导 Vocational Education	2-0	2 学分	第 2 学期	
37D03661	教育测量与评价 Measurement and Evaluation of Education	3-0	3 学分	第 2 学期	

（3）实践课程（30 学分）Practical Courses(30credits)

课程编码	课程名称	周学时	学分	开设学期	备注
	专业实习 Internship of the Major	6W	6 学分	第 3 学期	大四暑假

37D053C1	教育实习 Internship of Education	18W	18 学分	第 3 学期	
37Y001C1	毕业论文 Graduate Thesis	6W	6 学分	第 4 学期	

4. 实践研习

（1）实践研习学时：需完成累计不少于 20 小时的研习任务；

（2）实践研习形式：包括“访谈”、“见习”、“演练”和“创新”4 个模块。

三、现代学徒制试点

2019级化工生物技术专业（现代学徒制）人才培养方案

专业名称：化工生物技术

专业代码：570102

所属专业大类、专业类：57生化与药品大类、5701生物技术类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

应、往届高中毕业生、中职毕业生和同等学历企业职工等。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业与广东雅道生物技术有限公司、中山得利雪食品有限公司、广东科隆生物科技有限公司、东莞华井生物科技有限公司采用“双导师、双主体、双场所”工学交替的人才培养模式，培养具有良好的综合素质和职业道德；掌握生化产品生产工艺，食品与发酵行业资源综合利用工艺设计和技术开发，产品检验等知识；熟悉生物化工专业知识和现代生物技术等技能；能从事合作企业的生产管理、质量管理、技术开发等岗位工作；德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

三、人才培养规格

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握计算机应用基础知识和基本操作；

（2）掌握本专业所需的英语基础知识；

（3）掌握基础化学、分析化学、生物化学、微生物学等方面的基础理论；

（4）掌握微生物工艺技术、现代生化技术、调味品生产技术、食品添加剂、冷冻食品

生产技术、食品工业综合利用技术、生化产品检验技术、生物工程设备的基础理论；

（5）掌握调味品、食品添加剂、冷冻食品等检验的基本理论；

（6）掌握调味品、食品添加剂、冷冻食品生产技术等生产、质量及安全管理的基本知识；

（7）初步掌握调味品、食品添加剂、冷冻食品生产技术等营销的基本知识；

（8）掌握常见食品、生物工程设备的基础理论；

（9）掌握食品、生化工厂初步设计的基本知识。

（三）能力目标

1.基本职业能力：

（1）具有食品工厂的常见生产操作技术；

（2）具有常见食品工厂常规设备维护的管理能力；

（3）具有常见食品产品检验分析的能力；

（4）具有食品企业产品质量控制和安全管理的基本能力；

（5）具有初步设计食品行业综合利用、废弃物综合利用的能力；

（6）具有食品企业生产组织和现场管理的基本能力；

（7）具有生化产品营销及技术服务的能力；

（8）具有计算机办公软件使用和英语应用的能力。

2.岗位核心能力：

（1）能够进行调味品、食品添加剂、冷冻食品等产品的生产操作；

（2）能够进行调味品、食品添加剂、冷冻食品等产品的检验操作；

（3）能够对调味品、食品添加剂、冷冻食品等生产现场进行管理；

（4）能够对调味品、食品添加剂、冷冻食品等开展营销活动以及技术服务。

3.职业拓展能力：

（1）能够执行新工艺、参与新工艺革新和新产品开发；

（2）能够参与生产设备选型、工厂初步设计。

四、培养方式

采取双导师、双场所校企交替教学，第 1、2 学期在校学习+企业岗位认知；第 3、4 学期在企业岗位技术技能培养；第 5、6 学期在企业进行岗位综合技能培养。

五、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
广东雅道生物技术有限公司、中山得利雪食品有限公司、广东科隆生物科技有限公司、东莞华井生物科技有限公司	生产操作与管理岗位	执行工艺任务、控制工艺参数、管理生产运行、维护生产设备	GBM20236 轻工工程技术人员；（小类） 2-02-36-03 生物发酵；（细类）
广东雅道生物技术有限公司、中山得利雪食品有限公司、广东科	产品检验与质量控制岗	产品检验和质量控制、质量评定、维	GBM40805 检验、检测和计量人员；（小类） 4-08-05-01 农产品食品检验员；（细类）

隆生物科技有限公司、东莞华井生物科技有限公司	位	护质量控制体系	
广东雅道生物技术有限公司、中山得利雪食品有限公司、广东科隆生物科技有限公司、东莞华井生物科技有限公司	产品销售岗位	销售产品与进行相关技术服务	GBM40102 销售人员；（小类） 4-01-02-01 销售员；（细类）
广东雅道生物技术有限公司、中山得利雪食品有限公司、广东科隆生物科技有限公司、东莞华井生物科技有限公司	生产操作与管理岗位	执行工艺任务、控制工艺参数、管理生产运行、维护生产设备	GBM20236 轻工工程技术人员；（小类） 2-02-36-03 生物发酵；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
广东雅道生物技术有限公司、中山得利雪食品有限公司、广东科隆生物科技有限公司、东莞华井生物科技有限公司	工艺设计与研发岗位	工厂工艺和设备的初步设计及产品研发	GBM2023 工业产品设计工程技术人员；（小类） 2-02-34-01 产品设计工程技术人员；（细类）

六、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 120 学分。

（二十一）1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	农产品检验工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	否	选考
	农产品检验工	国家人力资源保障厅或行业协会	高级	否	
	乳品评鉴工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	否	
	酒类品鉴工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	否	
	黄酒酿造工	国家人力资源保障厅或行业协会	中级	否	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。2.列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	16.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	

5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业	由创业学院负责实施

19. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力
1.生产操作与管理	1-1 菌种选育、保藏和扩大培养与管理	能够进行菌种分离、常规选育、保藏、扩大培养等。
	1-2 发酵过程控制与管理	能够进行种子的移接，进行调味品类发酵工艺参数的控制，进行染菌防治等。
	1-3 发酵产物提取、精制与产品调配	能够综合应用生化技术对发酵产物进行提取、精制，并能够对产品进行调配定型
	1-4 食品与生物加工及综合利用	能够综合应用生化技术进行加工生产，并能够对废弃物进行综合利用。
2.检验与质量控制	2-1 原辅料与产品检验	能够进行样品处理、样品检验、数据处理与分析。
3.销售及技术服务	3-1 产品销售	具有专业知识和营销知识，能够开展调味品类、冷冻食品类等产品的营销活动。
	3-2 售后技术服务	能够开展产品应用的技术服务活动。
4.工艺设计与研发	4-1 工艺与设备的初步设计	工艺、设备知识的综合应用、识图与绘图
	4-2 参与技术革新和研发	工艺技术的综合应用、自我学习与创新思维

八、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(最低选修 2.5 学分)：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

基础化学、化工制图、生物化学、分析化学、微生物学基础。

3.学徒岗位核心课程

上岗教育、生物工程设备、微生物工艺技术、生化分离技术、生物加工副产品综合利用、识岗实习、试岗实习、跟岗实习。

4 拓展类课程（含学徒自选、特色课程）

解决问题能力、人工智能概论、产品检验技术、学徒自选课程（包括校级公选课、网络课程、企业培训等不同形式）。

5.综合能力类课程

岗位综合技能训练、毕业设计（论文）、毕业教育。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置人工智能技术基础课程。

九、专业主干课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时	教学场所
学徒岗位技术技能课程	微生物工艺技术	菌种选育、保藏及扩大培养技术、培养基及设备灭菌技术与空气除菌技术、发酵技术与染菌防治技术、发酵产物提取与精制技术	1. 能进行简单的菌种诱变选育、发酵种子罐种子培养工艺设计和控制； 2.淀粉双酶法制取葡萄糖、种子和发酵培养基制备； 3.空气过滤器、发酵罐、培养基灭菌及使用； 4. 能进行发酵过程的工艺控制和常见问题处理； 5. 能够进行发酵产物提取与精制工艺设计和控制。	55	学校和企业
学徒岗位技术技能课程	生物加工副产品综合利用	水果加工、水产品加工、肉类制品加工、粮食加工、酒类加工、氨基酸生产、有机酸生产等工业的废弃物综合利用技术	1. 能够设计综合利用的技术路线； 2. 能够进行综合利用的各种单元操作。	36	学校和企业
学徒岗位技术技能课程	生物工程设备	1. 培养基制备、空气净化除菌、生物反应器、生化产品分离提取、生化工厂辅助工程设备 2. 工程技术文档撰写	1. 具备相关设备选型、维护、管理的基本能力； 2. 具备相关设备选型、维护、管理过程文档撰写能力。	36	学校和企业
学徒岗位技术技能课程	生化分离技术	生物大分子的分离、提取、精制等生化分离技术	1.能进行细胞破碎、沉淀、浓缩与干燥、萃取、过滤与膜分离、离心分离操作； 2.能进行各种色谱和电泳设备的操作。	36	学校和企业

十、岗位综合实践安排

项目名称	实习目标	主要内容与考核要求	备注

上岗教育	了解企业文化、熟悉企业规章制度	1、企业文化和企业规章制度； 2、能够认同企业文化和遵守企业规章制度。	第二学期
识岗实习	了解企业具体岗位的工作内容和工作要求	1、企业各岗位的工作内容和工作要求； 2、能够复述岗位的工作内容和工作要求。	第三学期
试岗实习	熟悉企业具体岗位的工作内容和工作要求	1、企业各岗位的工作内容和工作要求； 2、掌握岗位的工作内容和遵守工作要求。	第四学期
跟岗实习	掌握企业具体岗位的工作内容和工作要求	1、企业各岗位的工作内容和工作要求； 2、熟练岗位的工作内容和遵守工作要求，并能对工作内容提出改进。	第五学期

十一、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师15余人，其中专任教师10名，企业导师5名，高级职称占专任教师总数的50%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师10名，“双师”素质教师占专任教师总数的100%，实践技能课程主要由具有相应高技能水平、企业能工巧匠的企业导师讲授。专业教师任职资格与配备要求如下：

（1）校内专任教师

有本科以上学历，具有扎实的理论知识和丰富的实践经验，熟悉行业及企业，并有一定的研究能力，具有较强的语言表达能力和责任心，能胜任本专业教学工作的具有双师素质的教学人员。

（2）企业导师

①能较好遵守职业道德规范，品行端正。

②工作技能优秀，善于表达沟通、责任心强、具备言传身教的能力。

③在工作岗位工作满5年以上。

④具有专科以上学历，技能水平需达到高级工及以上水平

⑤有过成功带新员工经验者或评选为优秀员工者优先。

（3）企业师资配备

合作企业将组织1-2位技术骨干担任学徒的师傅，技术骨干均具有5年以上的技术工作经历，技能熟练，且均有带学徒的经验。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体教室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	微生物工艺技术实训室	微生物工艺技术技能实训	发酵罐	7 套
			超净工作台	5 台
			显微镜	30 台
			振荡培养设备	3 台
			灭菌锅等设备	若干
2	生化提取技术实训室	食品与发酵工业综合利用专业技能实训	蒸馏设备	6 套
			冷热提取罐设备	12 套
			分离设备	6 套
			净化设备	6 套
			旋转真空蒸发仪器	3 台
3	食品检测中心	生化产品检测技能实训	折光计、旋光计	10
			酸度计、可见光分光光度计	25
			紫外分光光度计	2
			原子吸收仪、气相色谱仪、高效液相色谱仪	1

（2）企业基本条件

企业名称	企业类型	实习岗位	功能	接纳人数学生	备注
广东雅道生物技术有限公司	制造类企业	生产	专业实习、顶岗实习、社会实践	6	
		销售	专业实习、顶岗实习、社会实践	3	
中山得利雪食品有限公司	制造类企业	生产	专业实习、顶岗实习、社会实践	4	
		销售	专业实习、顶岗实习、社会实践	2	
广东科隆生物科技有限公司	制造类企业	生产	专业实习、顶岗实习、社会实践	3	
		销售	专业实习、顶岗实习、社会实践	2	
东莞华井生物科技有限公司	制造类企业	生产	专业实习、顶岗实习、社会实践	8	
		销售	专业实习、顶岗实习、社会实践	4	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：食品、生物类专业书籍编号 Q 生物科学、TS 食品工业，共 1500 多册，价值 100000 余元。主要包括《生物化学》、《微生物学》、《生化分离技术》、《生物工程概论》、《化工原理》、《微生物学工艺技术》等专业教材以及《食品工业科技》、

	《食品工业》、《现代食品科技》、《中国酿造》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：省级精品课程《微生物工艺技术》。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：中国知网、重庆维普、超星数字图书馆等。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

第一学年的考核评价没有太大变化，以“笔试+面试”考核为主。但是，就开始以“师傅带学徒”方式开展教学，具体体现在《识岗实习》、《试岗实习》、《跟岗实习》、《岗位综合技能实践》等课程上，因而这些课程相应地制订了“笔试+任务考核+业绩考核”考核方法，偏重于技能、职业素养的考核。为了更好地实施“笔试+面试”、“笔试+任务考核+业绩考核”等考核方法，应将“过程考核”和“结果考核”相结合，以便对现代学徒制学生进行更准确的评价。

同时，对于第二学年、第三学年中实施的实践性较强的专业基础类课程、专业核心课程等，同样需要制订相应的“笔试+面试+任务考核”考核方法，偏重于技能、职业素养的考核，并将“过程考核”和“结果考核”相结合。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、化工生物技术专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟生物化工产业发展趋势和食品行业人才需求，以专业标准引领、体现现代学徒制培养特色为目标，完善化工生物技术专业课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将化工生物技术专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十二、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	岗位综合技能实训	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	12+0				1	3	19 周	5 周
二			20+				1		21 周	7 周
三			11+9				1		21 周	5 周
四			4+15						19 周	7 周
五			11+8				1		20 周	5 周
六				15	1	1		3	20 周	7 周
合计									120 周	36 周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	*	*	*													:	寒 假		
	2																					:	暑假
二	3												:	#	#	#	#	#	#	#	#	#	寒假
	4					#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	暑 假		
三	5											:	#	#	#	#	#	#	#	#	#	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——岗位综合技能实训、毕业设计(论文)。

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表 1：化工生物技术专业现代学徒制课程设置表

附表 2：化工生物技术专业现代学徒制课程教学执行表

表1：　　2019级化工生物技术专业现代学徒制课程设置与教学进程表

课程模块	序号	课程名称	授课学期	学分	总学时	周学时*周数	课时分配表				考核方式		校外（校基地业
							集中授课	企业培训	任务训练	岗位培养			
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	一	2	32	2*16	26		6		①	s	
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	二	2	32	2*16	26		6		①	s	
	TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	二	2	32	2*16	26		6		①	s	
	TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	三	2	32	2*16	26		6		①	s	
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	二	1.5	24	2*12	16		8		①	c	
	TSP000000005	职业体育(一)	一	1	28	2*14	4		24		③	s	
	TSP000000006	职业体育(二)	二	1	28	2*14	4		24		③	s	
	TSB000000014	军事技能训练	一	2	56	28*2	0		56		③	c	
	TSP000000007	大学英语(一)	一	4.5	72	6*12	42		30		①	s	
	TSP000000008	大学英语(二)	二	4	64	4*16	44		20		①	c	
	TSB000000013	创新基础知识	二	1.5	24	2*12	16		8		①	c	
	TSP000000009	计算机应用基础	二	3	48	4*12	24		24		①	s	
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	二	2	32	2*16	32	0	0	0	①	c	
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	一	0.5	12	2*6	12	0	0	0	①	c	
	TSB000000015	军事理论	一	2	36	第一学期，面授8学时，网络在线修读28学时					①	c	
	TSB000000017	形势与政策		2	32	第1～4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出					①	c	
	TSB000000018	大学生心理健康教育	一	1	18	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周					①	c	
	TSB000000019	青年学生健康教育	二	0.5	10	10节/周*1周					①	c	
	TSB000000016	入学教育	一	1	28	第一学期《入学教育》					①	c	
	TSB000000039	劳动教育	二	2	32	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排					③	c	
	小计			**35.5**	**672**								
专业基础类课程	ZJQ000002001	基础化学	一	3	56	4*14	42		14		①	s	校内
	ZJQ000002008	化工制图	一	2.5	48	4*12	24		14	10	①	c	校内
	ZJQ000002004	生物化学	二	3	54	3*18	28		22	4	①	s	校内
	ZJQ000002003	分析化学	二	4	72	4*18	30		30	12	①	s	校内
	ZJQ000002002	微生物学基础	二	4	72	4*18	30		30	12	①③④	c	校内
	小计			**16.5**	**302**	**0**							

学徒岗位技术技能课程	ZGB570102009	上岗教育	三	1	18	18*1		18			③④	c	企
	ZGB570102001	生物工程设备	三	2	36	4*9	20		16		③④	s	校内
	ZGB570102002	微生物工艺技术	三	3	55	5*11	30		16	9	③④	s	校内
	ZGB570102003	生化分离技术	五	2	36	4*9	20		8	8	①③④	s	校内
	ZGB570102004	生物加工副产品综合利用	五	2	36	3*12	20		8	8	③④	c	校内
	ZGB570102010	识岗实习	三	8	208	8周		208			③④	c	企
	ZGB570102011	试岗实习	四	15	420	15周		420			③④	c	企
	ZGB570102012	跟岗实习	五	8	208	8周		208			③④	c	企
	小计			41	1017		854						
拓展类课程（含学徒自选课程）	ZTX000000005	解决问题能力	一	1.5	24	2*12	16		8			c	
	ZTX000000012	人工智能概论	二	2	32	4*8	32					c	
	ZTR000002010	产品检验技术	三	2.5	40	4*10	20		20		③④	c	校内
		学徒自选课程	四	4	64							c	校内
	小计			10	160	0							
综合能力类课程	ZHB000000005	岗位综合技能实践	六	15	420							c	
	ZHB000000004	毕业设计（论文）	六	1	28							c	
	ZHB000000002	毕业教育	六	0.5	4	第六学期《毕业教育》						c	
	小计			16.5	452								
合计（总学分/总学时）				119.5	2603			854	0	0			

说明：

1、考核方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考核；“S”表示考试；“C”表示考查；“K”表示考证。

2、学分计算：通识基础类、拓展类课程模块理论16学时计1学分，专业课程理论（讲授、培训）18学时为1个学分；实践教学（任务、岗位实践）以周为单位计算，每1周（折合28学时）为1个学分；

3、拓展课程可以由学徒自由选择，由合作企业委派师傅进行师带徒个性培养。

4、毕业设计为学校规定学时与学分，不能随意改动。

表二：　　2019级化工生物技术专业现代学徒制课程教学执行表

编制时间：2019.

第一学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	2	32	26	6	校内		笔试
TSB000000011	大学生职业生涯规划	1.5	24	16	8	校内		
TSP000000005	职业体育(一)	1	28	4	24	校内		
TSB000000014	军事技能训练	2	56		56	校内+网络学习		
TSP000000007	大学英语(一)	4.5	72	72	0	校内		
TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	0.5	12			校内		
TSB000000015	军事理论	2	36			校内		
TSB000000016	入学教育	1	28		28	校内		
TSB000000018	大学生心理健康教育	1	18			校内		
ZJB570102020	基础化学	3	56	42	14	校内		笔试
ZJB570102021	化工制图	2.5	48	34	14	校内		任务考核
ZTX000000005	解决问题能力	1.5	24	16	8	校内		任务考核

第二学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	2	32	26	6	校内		
TSP000000006	职业体育(二)	1	28	4	24	校内		
TSP000000008	大学英语(二)	4	64	64	0	校内		
TSB000000013	创新基础知识	1.5	24	24	0	校内		
TSP000000009	计算机应用基础	3	48	48		校内		
TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	2	32			校内		
TSB000000019	青年学生健康教育	0.5	10		10	校内		
TSB000000039	劳动教育	2	32	4	28	校内		
ZJB570102022	生物化学	3	54	28	26	校内		
ZJB570102023	分析化学	4	72	30	42	校内		
ZJB570102024	微生物学基础	4	72	30	42	校内		
ZTX000000012	人工智能概论	2	54	32	22	校内		
TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	26	6	校内		

第三学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
ZGB570102008	上岗教育	1	18		18	企业人事部	人事部经理	面试
ZGB570102009	生物工程设备	2	36	20	16	校内、企业技术部	沈建、企业技术部技术人员	笔试
ZGB570102010	微生物工艺技术	3	55	25	30	校内、企业技术部	张远平、企业技术部技术员	任务考核
ZGB570102013	识岗实习	8	208		208	企业人事部	企业人事部经理	任务考核
ZTR000002010	产品检验技术	2.5	40	20	20	校内、企业检测部	吴亚丽	任务考核

第四学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
ZGB570102014	试岗实习	15	420		420	企业生产部	企业生产部技术员	任务考核
	学徒自选课程	4	64			校内/企业生产部	校内/企业生产部技术员	任务考核
第五学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
ZGB570102011	生化分离技术	2	36	20	16	校内、企业生产部	刘慧平、企业生产部技术员	任务考核
ZGB570102012	生物加工副产品综合利用	2	36	20	16	校内、企业生产部	张远平、企业生产部技术员	任务考核
ZGB570102015	跟岗实习	8	208		208	企业生产部	企业生产部技术员	任务考核
TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	26	6	校内		笔试
第六学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
ZHB000000005	岗位综合技能实践	15	420		420	企业生产部	企业生产部技术员	任务考核
ZHB000000004	毕业设计（论文）	1	28		28	校内、企业生产部	指导老师、企业生产部技术员	任务考核
ZHB000000002	毕业教育	0.5	4		4	校内		任务考核

2019级食品营养与检测专业专业（现代学徒制）人才培养方案

专业名称：食品营养与检测

专业代码：590107

所属专业大类、专业类：食品药品与粮食大类、食品工业类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

应、往届高中毕业生、中职毕业生和同等学历企业职工等。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业与广州汇标检测技术中心（第三方检测机构）企业，采用“双主体、双导师、双场所”工学交替的人才培养模式，培养具有良好的创新意识和可持续发展的素质；掌握食品及农副产品、饲料检测和实验室管理等知识；熟悉食品及相关产品的采集、预处理、分析测试、结果报告及精密仪器使用与维护等技能；能从事（胜任）食品测试助理工程师、微生物测试助理工程师、饲料测试助理工程师等岗位工作，德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

三、人才培养规格

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

1.思政知识

（1）养成良好的道德行为；

（2）具备务实理性的价值观念；

（3）具有不断增强的民主意识。

2. 专业知识

（1）了解食品行业发展动态，熟悉食品法律法规与相关的国家新标准；

（2）掌握企业常用的移液枪、分液器、旋转蒸发仪、氮吹仪、索氏抽提器、摇床、离心机等仪器设备使用的基本知识；

（3）理解食品及相关产品标准及国家检测新标准的基本原理；

（4）熟悉食品质量控制和食品安全管理的理论与方法；

（5）掌握食品安全性评价的基础知识；

（6）掌握一般常规分析检验仪器使用与维护的基本知识、气相色谱及质谱知识、液相色谱及质谱知识；

（7）掌握实验室管理及测试结果质量控制的基础知识。

（三）能力目标

1. 基本职业能力

（1）具有资源节约、环境友好、清洁生产、安全生产的观念及基本知识；

（2）具有文献检索和资料查阅的基本能力；

（3）具有一定的英语读、听、写能力。

2. 岗位核心能力

（1）掌握 Tomorrow 系统、SLIM 系统及 IT 工具的使用；

（2）具备样品采集和处理能力，掌握化学实验室基础技能，如移液枪、分液器、旋转蒸发仪、氮吹仪、索氏抽提器、摇床、离心机等仪器设备的使用；

（3）具有食品质量感官、理化新国际检测与分析的能力；

（4）具有食品微生物新国际检测与分析的能力；

（5）掌握 GC-MS 的操作及维护，能自行编辑一个指定的采集方法，数据处理方法及报告模板；

（6）能对指定项目进行方法空白、空白加标、样品加标、平行样、人员比对结果等方面的考核，要达到方法中标准要求。

3. 职业拓展能力

（1）具有实验室的文件和记录管理能力；

（2）具有实验室安全运行与管理的能力。

四、培养方式

采取双导师、双场所校企交替教学，第 1、2 学期在校学习+企业岗位认知；第 3、4 学期在企业岗位技术技能培养；第 5、6 学期在企业进行岗位综合技能培养。

五、职业范围

（一）就业岗位

就业岗位	就业范围	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
食品测试助理工程师	广州汇标检测技术中心食品实验室	1.农产品食品样品预处理、食品及相关产品的分析检验、实验室组织与管理； 2.实验室质量管理体系保持和申请；检验设备的日常维护、检修和保养； 3.GCMS 等高端仪器设备的使用、日常维护、检修和保养，(如农产品食品样品中农药残留测定等)。	2-02-31（GBM 20231）检验检疫工程技术人员 4-08-05（GBM 40805）检验、检测和计量服务人员 2-02-07-04 设备工程技术人员
微生物测试助理工程师	广州汇标检测技术中心微生物实验室	1.农产品食品样品预处理、食品及相关产品的微生物分析检验、实验室组织与管理； 2.实验室质量管理体系保持和申请；检验设备的日常维护、检修和保养； 3.显微镜、生化鉴定仪等仪器设备的使用、日常维护、检修和保养。	2-02-31（GBM 20231）检验检疫工程技术人员 4-08-05（GBM 40805）检验、检测和计量服务人员 2-02-07-04 设备工程技术人员
饲料测试助理工程师	广州汇标检测技术中心饲料实验室	1.饲料类样品预处理、化学及相关产品的分析检验、实验室组织与管理； 2.实验室质量管理体系保持和申请；检验设备的日常维护、检修和保养； 3.GCMS 等高端仪器设备的使用、日常维护、检修和保养，(如有害物邻苯二甲酸酯含量的测定等)。	2-02-31（GBM 20231）检验检疫工程技术人员 4-08-05（GBM 40805）检验、检测和计量服务人员 2-02-07-04 设备工程技术人员

（二）拓展岗位

拓展岗位	就业范围	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
计量检定员	广州汇标检测技术中心	1.计量器具的管理	2-02-29-03 质量管理工程技术人员
客户服务岗位	广州汇标检测技术中心	1.检测客户咨询、跟踪服务	4-01-02-01 营销员

六、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 121.5 学分。

（二十二）1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	农产品食品检验员	农业、质检、粮食行业技能鉴定机构	高级	是	三选考一
	食品检验工	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心	高级	是	
	注册营养师	美国认证协会(American Certification Institute)	中级	是	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。2.列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订)》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时（1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时（2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	

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课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计0.5学分，合计1学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计3学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	17.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计2学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

20. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	典型工作任务	职业能力
1.产品检验	1-1 食品、饲料理化指标检验	1-1-1 标准与法规的应用能力； 1-1-2 食品理化检验方法的选择能力； 1-1-3 检测样品的采集与处理能力； 1-1-4 化学分析基础知识与操作能力； 1-1-5 各种理化项目的检测能力； 1-1-6 检测分析报告的编制能力； 1-1-7 检测结果的分析能力。
	1-2 农产品食品微生物指标检验	1-2-1 GB 4789 系列标准以及 GB 29921 标准的应用能力； 1-2-2 食品微生物检验方法的选择能力； 1-2-3 检测样品的采集与预处理能力； 1-2-4 食品检样的菌落总数、大肠菌群、乳酸菌、霉菌和酵母菌、致病菌等常规项目的检测能力； 1-2-5 食品企业生产环境（人手、空间、工作台面、生产设备等）、内包材料消毒效果验证能力； 1-2-6 检测分析报告的编制能力； 1-2-7 检测结果的分析能力。
2.实验室管理	2-1 检验仪器使用与维护	2-1-1 可见分光光度计的规范操作与维护能力； 2-1-2 紫外分光光度计的规范操作与维护能力； 2-1-3 原子吸收分光光度计的规范操作与维护能力； 2-1-4 酸度计的规范操作与维护能力；

		2-1-5 气相色谱的规范操作与维护能力； 2-1-6 液相色谱的规范操作与维护能力； 2-1-7 GCMS 的规范操作与维护能力。
	2-2 实验室运行管理	2-2-1 根据不同的检验要求，正确规划和设计理化检验、微生物检验和仪器分析等实验室； 2-2-2 合理地建立实验室的组织机构，有效进行人员和仪器设备的配置，明确部门和人员权责； 2-2-3 人员、化学试剂、仪器设备和信息资料的管理和检测过程的质量控制能力； 2-2-4 正确使用化学试剂和电气设备，做到防火、防爆、防中毒，对实验室外伤做出正确的处理能力。

九、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(最低选修 2.5 学分)：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

实验室文件管理、基础化学、分析化学、生物化学、微生物学基础、食品加工技术、样品预处理、实验室质量管理体系、食品检验基础技能实训。

3.学徒岗位核心课程

岗前教育、岗位认知、食品微生物检验技术、职业发展能力、化学实验室基础操作技能、常规分析仪器使用与维护、气相色谱及质谱使用技术、液相色谱及质谱使用技术、食品理化检验技术、检测技能综合实训、国家标准验证与应用。

4 拓展类课程（含学徒自选、特色课程）

食品营养与健康、食品快速检验技术、解决问题能力、人工智能概论、学徒自选课程。

5.综合能力类课程

岗位综合技能实践、毕业设计（论文）、毕业教育。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置人工智能技术基础课程。

九、专业主干课程描述

核心能力	课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时	场所
食品检验能力	食品理化检验技术、食品微生物检验技术	1.食品样品的采集和预处理； 2.食品的物理检验法； 3.食品中营养素及功能性成分的检验； 4.食品添加剂的检验； 5.食品中污染物的检验； 6.食品中农药残留、兽药残留、真菌毒素的检验； 7.食品微生物检验室管理； 8.食品细菌学检验； 9.真菌学检验； 10.食品中常见病原微生物检验；	1.能对样品进行正确采集、制备、保存、预处理； 2.能准确测定食品的相对密度、折射率和可溶性固形物、旋光度、色度、浊度等物理指标； 3.能准确测定食品中的水分、灰分、酸度、脂肪、碳水化合物、蛋白质、维生素、添加剂、矿物质元素及农残、兽残、污染物等成分的含量； 4.能准确测定食品的菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母菌数、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌等卫生指标； 5.能准确测定操作人手、洁净间、食品接触面以及生产用水的微生物总数 。	132	学校+企业
食品仪器使用与维护能力	常规分析仪器使用与维护、气相色谱及质谱使用技术、液相色谱及质谱使用技术、	1. 可见见光分光光度法检测技术； 2.紫外光分光光度法检测技术； 3.原子吸收光谱法检测技术； 4.电位分析法检测技术； 5.气相色谱分析法检测技术； 6.液相色谱分析法检测技术； 7.气相质谱仪分析法检测技术。	1.邻二氮菲分光光度法测铁，掌握可见见光分光光度计使用与维护仪器的注意事项； 2.测定水果中 Vc 的含量（检测）.掌握紫外分光光度计的规范操作与维护； 3.测定饮用水中铜的含量（检测），掌握原子吸收使用与维护； 4.测定酱油中氨基态氮的含量（检测），掌握酸度计使用与维护； 5.测定白酒中甲醇含量(外标法)（检测），掌握气相色谱仪规范的操作与维护及外标法定性定量方法；测定乙酸乙酯中杂质乙醇的含量(内标法)，掌握气相色谱仪规范的操作与维护及内标法定性定量方法； 6.测定食品中苯甲酸、山梨酸的含量 （检测），掌握液相色谱仪规范的操作与使用维护；测定食品中蔗糖的含量，掌握液相色谱仪差示检测器的规范的操作与使用维护； 7.邻苯二甲酸酯含量的测定，掌握气相质谱仪规范的操作与维护，定性及定量方法。	180	学校+企业

样品处理能力	化学实验室操作技能	1.常用仪器的使用和洗涤； 2.常用药品的保存； 3.最常见的8种分离、纯化方法； 4.气体使用与气瓶操作； 5.化验实验方案的设计	1.掌握样品前处理设备如离心机的使用方法； 2.综合运用化学知识对常见物质的分离、提纯和鉴别； 3.掌握气体使用与气瓶操作； 4.运用化学知识对基本实验进行设计和评价	140	学校+企业

十、岗位综合实践安排

项目名称	项目目标	主要内容与考核要求	备注
岗前教育	了解企业经营管理、岗位任务及职责、体验员工的生活与工作等。	主要内容：1、企业检测单位参观学习； 2、企业及岗前培训。 考核要求：1、能描述企业部门组成、工作流程； 2、能描述企业的仪器使用情况； 3、能区分企业各部门的职责； 4、能初步掌握企业的管理制度和文化。	第二学期（1周）
岗位认知	对广州汇标检测技术中心工作岗位、内容、工作程序、运行与管理等方面进行了解。	主要内容：1、企业岗位情况培训； 2、岗位操作技能培训和考核； 3、岗位认知报告。 考核要求：1、能描述企业部门组成、工作流程； 2、能描述企业的检测岗位操作技能要求； 3、能完成相关检测项目，操作规范，结果准确； 4、能掌握仪器使用方法，正确操作仪器设备。 5、能按要求完成岗位认知报告。	第二学期（2周）
检测技能综合实训	把所学的专业技能与知识，通过真实样品、环境进行综合训练，使学徒得到综合提高，	主要内容：1、典型食品依据相关标准进行理化指标的典型项目检验训练； 2、微生物指标的典型项目检验训练。 考核要求：1、能正确分配送检样品； 2、能正确选择食品检测手段； 3、能正确处理检测样品； 4、能规范使用仪器与设备； 5、能正确编制检测分析报告。	第四学期（6周）
国家标准验证与应用	通过自己设计方案，通过真实样品、环境进行方法验	主要内容：依据第三方食品检测公司常检测的食品检测项目，选取典型产品进行试验方案的设计与验证，包括无机元素分析、水质检测、常规理化测试、食品添加剂检测、营养及功效成分检测、农药残留检测、非法添加物检测、毒素检测、食品微生物检测和食品营养标签检测。 考核要求：1、能设计与验证实验检测方案；	第五学期（5周）

	证，提高学徒的工作能力与检测技能。	2、能正确选用食品检测手段； 3、能正确前处理检测样品； 4、能使用和维护仪器与设备； 5、能分析和正确编制检测分析报告。	
岗位综合技能实践	与就业岗位进行零距离对接，使学生一毕业就能能够在自己的岗位中开展工作。（含 1 周论文）	主要内容：依据专业人才培养目标，将学生的岗位安排在食品测试助理工程师、微生物测试助理工程师、饲料测试助理工程师、农产品食品安全与质量管理等岗位中开展工作。 考核要求：1、了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化； 2、掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能。	第六学期（15 周）
合计			29 周

十一、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 6 余人，其中专任教师 6 名，企业导师 6 名，高级职称占专任教师总数的 50%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 10 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，实践技能课程主要由具有相应高技能水平、企业能工巧匠的企业导师讲授。专业教师任职资格与配备要求如下：

（1）校内专任教师

本科以上学历，副高以上专业职称，具备食品检验技师或食品检验高级考评员等相关职业资格，有行业相关岗位工作经历。职业教育教学能力较强，对现代学徒制人才培养模式有一定研究，能够在教学、教改、教学资源建设、服务企业等工作中发挥重要的作用。

（2）企业导师

企业技术骨干均具有 6 年以上的技术工作经历，技能熟练，且均有带学徒的经验，经校企双方考核合格，聘为企业导师。

企业导师应满足以下条件之一：

1）高级工及以上技术技能等级的生产与技术管理人员；

2）具有大专或本科学历，具有 6 年以上的生产与技术管理人员；

3）具有硕士及以上学历，具有 2 年以上的生产与技术管理人员；

4）具有工程师及以上职称的生产与技术管理人员。

（3）企业师资配备

依据生师比 5：1 校企双方组建“双导师”团队，企业师资提供专业教师占 50%以上，并能够承担学徒制的专业课程（含专业实践课程）资源建设和教学实践、科研及技术服务等工作。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

安装多媒体教学设备。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	食品理化实训室	1.样品的制备与预处理； 2.食品的相对密度、折射率和可溶性固形物、旋光度的测定； 3.食品中的水分、灰分、酸度、脂肪、碳水化合物、蛋白质、维生素、添加剂、矿物质元素及农残、兽残、污染物的测定。	电子分析天平	50
			旋光仪	8
			阿贝折光计	8
			比重计	8
			高温炉	1
			索氏抽提器	10
			凯氏定氮仪	2
			酸度计	5
2	食品微生物检验实训室	1.菌落总数、大肠菌群测定； 2.酵母菌、霉菌的菌数测定； 3.沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌测定。	普通光学显微镜	25
			高压蒸汽灭菌锅	6
			恒温培养箱	2
			超净工作台	10
			分析天平（0.1g）	4
3	专用仪器室	1.可见光分光度计的使用与维护； 2.紫外可见光分光光度计的使用与维护； 3.原子吸收分光光度计的使用与维护； 4.PH 酸度计的使用与维护； 5.气相色谱仪的使用与维护；	可见分光光度计	50
			紫外可见分光光度计	20
			原子吸收分光光度计	10
			PH 酸度计	40
			气相色谱仪	10
			高效液相色谱仪	12

		6.高效液相色谱仪的使用与维护； 7.GC-MS 的使用与维护。	GC-MS	1

（2）企业基本条件

企业名称	企业类型	学徒岗位	功能	接纳人数 学生/年	主要设备名称（套台）	
广州汇标检测技术中心	技术服务公司	食品测试助理工程师	岗位培训、顶岗实习	30	全自动生化分析仪、GC、LC、AA、GCMS、LCMS 等	20 台
		饲料测试助理工程师	岗位培训、顶岗实习	20	水分测定仪、脂肪测定仪、凯式定氮仪、氨基酸分析仪、酶标仪、脂肪酸分析仪、纤维素分析仪、GC、LC、AA、GCMS、LCMS 等	15 台
		微生物测试助理工程师	岗位培训、顶岗实习	10	菌落计数器、生物显微镜	6 台

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：食品营养与检测类专业书籍编号 F26，522 种，1775 册，价值 119424.8 元。主要包括《食品理化检验技术》、《食品微生物检验技术》、《仪器分析》、《食品加工技术》、《食品营养与健康》、《营养与食品卫生学》、《中国营养师培训教材》等食品营养与检测专业教材以及《健康与营养》、《中国保健营养》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：国家级精品资源共享课《食品理化检验技术》，学习网址 http://www.icourses.cn/sCourse/course_3376.html，校级资源共享课《食品营养与健康》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200800942.html，校级资源共享课《食品微生物检验技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200768879.html），校级资源共享课《食品仪器分析技术》，学习网址

	http://mooc1.chaoxing.com/course/201943997.html 校级资源共享课《快速检验技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/204359508.html 等 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：中国知网、百度文库等。

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、食品营养与检测专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟食品产业发展趋势和检测行业人才需求，以食品营养与检测专业标准引领、体现突出应用技能型人才培养特色为目标，完善食品营养与检测专业课程标准、顶岗实习标准、检测实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学生自评、小组互评、教师评价多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 70%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+食品检验工职业技能等级证书”制度试点，将食品检验工职业技能专业课程考试与食品检验工职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十二、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	岗位综合技能实训	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	11+2				1	2	19 周	5 周
二			16+1	3			1		21 周	7 周
三			14+0	6			1		21 周	5 周
四			12+0	6			1		19 周	7 周
五			13+0	5			1	1	20 周	5 周
六				15	1	1		3	20 周	7 周
合计									120 周	36 周

（二）专业教学进程表

学年 / 学期 \ 周数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	*	*	*												:	$	$	寒 假		
	2	#	#	#																	$	:	暑假
二	3	$	$	$	$	$	$															:	寒假
	4	$	$	$	$	$	$													:	暑 假		
三	5	$	$	$	$	$														/	:	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——岗位综合技能实训、毕业设计(论文)。

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表 1：食品营养与检测专业现代学徒制课程设置表

附表 2：食品营养与检测专业现代学徒制课程教学执行表

附表一　　2019级食品营养与检测专业现代学徒制课程设置与教学进程表

课程模块	课程编码	课程名称	授课学期	学分	总学时	周学时*周数	课时分配表				考核方式		校外
							集中授课	企业培训	任务训练	岗位培养			
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	一	2	28	2*14	22		6		①	s	
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	二	2	36	2*18	30		6		①	s	
	TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	三	2	32	2*16	26		6		①	s	
	TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	四	2	32	2*16	26		6		①	s	
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	二	1.5	24	2*12	16		8		①	c	
	TSP000000005	职业体育(一)	一	1	28	2*14	4		24		③	s	
	TSP000000006	职业体育(二)	二	1	28	2*14	4		24		③	s	
	TSB000000014	军事技能训练	一	2	56	28*2	0		56		③	c	
	TSP000000007	大学英语(一)	一	4.5	72	6*12	42		30		①	s	
	TSP000000008	大学英语(二)	二	4	64	4*16	44		20		①	c	
	TSB000000013	创新基础知识	一	1.5	24	2*12	16		8		①	c	
	TSP000000009	计算机应用基础	二	3	48	4*12	24		24		①	s	
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	二	2	32	2*16		0	0	0	①	c	
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	一	0.5	12	2*6	0	0	0	0	①	c	
	TSB000000015	军事理论	一	2	36	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时					①	c	
	TSB000000017	形势与政策		2	32	第1～4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出					①	c	
	TSB000000018	大学生心理健康教育	一	1	18	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周					①	c	
	TSB000000019	青年学生健康教育	二	0.5	10	10节/周*1周					①	c	
	TSB000000016	入学教育	一	1	28	第一学期《入学教育》					①	c	
	TSB000000039	劳动教育	二	2	32	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排					③	c	
	小计			**35.5**	**672**								
专业基础类课程	ZJB590107038	实验室文件管理	三	1	20	4*5	16		4		③	c	企
	ZJB590107039	基础化学	一	2.5	40	4*10	20		20		①	c	
	ZJB590107040	分析化学	一	3	55	5*11	25		30		①③	c	
	ZJB590107041	生物化学	一	3	55	5*11	25		30		①	s	
	ZJB590107045	食品检验基础技能实训	一	2	56	28*2			56		③	c	
	ZJB590107042	微生物学基础	一	3	55	5*11	25		30		①	s	
	ZJB590107027	食品加工技术	二	2	36	4*9	8		28		①③	c	
	ZJB590107043	样品预处理	二	1	28	28*1			28		③	c	
	ZJB590107044	实验室质量管理体系	三	2	36	4*9		30	6		③④	c	企
	小计			**19.5**	**381**	**30**							

学徒岗位技术技能课程	ZGB590107011	职业发展能力	五	1	18	4*9		8	10		③④	c	企
	ZGB590107012	液相色谱及质谱使用技术	四	3	54	6*9		14	40		③④	c	企
	ZGB590107013	化学实验室操作技能	三	6	168	28*6			168		③④	c	企
	ZGB590107014	常规分析仪器使用与维护	二	4	72	6*12	24		48		③	c	学
	ZGB590107015	气相色谱及质谱使用技术	四	3	54	6*9		10	44		③④	c	企
	ZGB590107005	食品理化检验技术	二	5.5	96	6*16	24		75		①③	s	
	ZGB590107004	食品微生物检验技术	四	2	36	4*9		16	20		③④	c	企
	ZGB590107021	岗前教育	二	1	28	28*1		28			③④	c	企
	ZGB590107022	岗位认知	二	2	56	28*2		56			③④	c	企
	ZGB590107018	检测技能综合实训	四	6	168	28*6			168		③④	c	企
	ZGB590107019	国家标准验证与应用	五	5	140	28*5			140		③④	c	企
	小计			38.5	890		132						
拓展类课程（含学徒自选课程）	ZTX000000005	解决问题能力	三	1.5	24	4*6		24			②	c	企
	ZTB590107002	食品营养与健康	五	2	32	4*8		32			②	c	企
	ZTX000000012	人工智能概论	四	2	32	4*8		32			②	c	企
	ZTB590107004	食品快速检验技术	三	2	32	4*8		20	12		②	c	企
	ZTB590107005	学徒自选课程		4	64		64				②	c	企业
	小计			11.5	184	108							
综合能力类课程	ZHB000000005	岗位综合技能实践	六	15	420					420		c	
	ZHB000000004	毕业设计（论文）	六	1	28							c	
	ZHB000000002	毕业教育	六	0.5	4	第六学期《毕业教育》						c	
	小计			16.5	452								
合计（总学分/总学时）				121.5	2579			270	0	420			

说明：

1、考核方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考核；“S”表示考试；“C”表示考查；“K”表示考证。

2、学分计算：通识基础类、拓展类课程模块理论16学时计1学分，专业课程理论（讲授、培训）18学时为1个学分；实践教学（任务、岗位实践）以周为单位计算，每1周（折合28学时）为1个学分；

3、拓展课程可以由学徒自由选择，由合作企业委派师傅进行师带徒个性培养。

4、毕业设计为学校规定学时与学分，不能随意改动。

附表二　　2019级食品营养与检测专业现代学徒制课程教学执行表

编制时间：2019.5

第一学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	2	32	26	6			笔试/考核
2	职业体育(一)	1	28	4	24			任务考核/考试
3	军事技能训练	2	56		56			任务考核/考查
4	大学英语(一)	4.5	72	42	30			笔试/考试
5	军事理论	2	36	36				任务考核/考查
6	入学教育	1	28	28				考查
7	基础化学	2.5	40	20	20			任务考核/考查
8	分析化学	3	55	25	30			笔试/任务考核
9	生物化学	3	55	25	30			笔试/考试
10	形势与政策	0.5	8	8				考查
11	大学生心理健康教育	1	18	18				考查
12	微生物基础	3	55	25	30			笔试/考试
13	创新基础知识	1.5	24	16	8			考查
14	食品检验基础技能实训	2	56		56			考查
15	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	0.5	12	12				考查

第二学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	2	32	26	6			笔试/考核
2	大学生职业生涯规划	1.5	24	16	8			任务考核/考查
3	职业体育(二)	1	28	4	24			任务考核/考试
4	大学英语(二)	4	64	44	20			笔试/考查
5	计算机应用基础	3	48	24	24			笔试/考证
6	样品预处理	1	28		28			任务考核/考查
7	常规分析仪器使用与维护	4	72	28	44			任务考核/考查
8	食品理化检验技术	5.5	96	21	75			笔试/任务考核/考证
10	形势与政策	0.5	8	8				考查
11	青年学生健康教育	0.5	10	10				考查
12	食品加工技术	2	36	8	28			笔试/任务考核/考查
13	岗位认知	2	56		56	广州汇标检测技术中心	学校教师/企业师傅	笔试/任务考核/考查
14	岗前教育	1	28	28		广州汇标检测技术中心	学校教师/企业师傅	笔试/考查
15	劳动教育	2	32	2	30			考查
16	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	2	32	32				笔试/考查

第三学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	26	6	广州汇标检测技术中心		笔试/考试
2	实验室的文件管理	1	20	16	4	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/考查
3	实验室质量管理体系	2	36	30	6	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/考查
4	化学实验室操作技能	6	168		168	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/业绩考核/考查
5	解决问题的能力	1.5	24	24		广州汇标检测技术中心		面试/考查
6	食品快速检测技术	2	32	20	12	广州汇标检测技术中心	企业师傅	面试/考查
7	形势与政策	0.5	8	8		广州汇标检测技术中心		考查

第四学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	26	6	广州汇标检测技术中心		笔试/考试
2	液相色谱及质谱使用技术	3	54	14	40	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/业绩考核/考查
3	气相色谱及质谱使用技术	3	54	10	44	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/业绩考核/考查
4	食品微生物检验技术	2	36	16	20	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/业绩考核/考查
5	检验技能综合实训	6	168		168	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/业绩考核/考查
6	形势与政策	0.5	8	8		广州汇标检测技术中心		考查
7	人工智能概论	2	32	32		广州汇标检测技术中心		考查

第五学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	职业发展能力	1	18	16	20	广州汇标检测技术中心	学校教师/企业师傅	任务考核/业绩考核/考查
2	食品营养与健康	2	32	32		广州汇标检测技术中心		任务考核/业绩考核/考查
3	国家标准验证与应用	5	140		140	广州汇标检测技术中心	企业师傅	任务考核/业绩考核/考查
4	学徒自选课程	4	64			广州汇标检测技术中心	学校教师/企业师傅	

第六学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毕业设计（论文）	1	28		28	广州汇标检测技术中心		任务考核/业绩考核/考查
2	岗位综合技能实训	15	420		420	广州汇标检测技术中心		任务考核/业绩考核/考查
3	毕业教育	0.5	4			校内/广州汇标检测技术中心		

2019级光电技术应用专业（现代学徒制）人才培养方案

专业名称： 光电技术应用

专业代码： 610116

所属专业大类、专业类：61 电子信息大类、6101 电子信息类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

应、往届高中毕业生、中职毕业生和同等学历企业职工等。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业与广东雪莱特光电科技有限公司合作，采用“双主体、双导师、双场所”工学交替的人才培养模式，培养具有较强的实践操作能力、人际沟通能力、社会工作能力和可持续发展能力，以及良好的职业道德和健康的个性品质等素质；掌握光电技术基础知识；熟悉LED照明产品相关的基本知识和基本技能；能胜任照明产品设计、制造等岗位工作的德智体美劳全面发展的复合型技术技能人才。

三、人才培养规格

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

1.基础知识

（1）掌握社会主义道德基本理论、中华民族优良道德传统、社会主义荣辱观、公共生活中的道德与法律规范等知识；

（2）掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理等知识；

2. 专业知识

（1）掌握计算机应用基础知识和处理文字、图形的方法；

（2）掌握英语读、写知识和方法；

（3）掌握电子专业相关的基础理论知识；

（4）掌握现代绿色照明技术所需的基础理论；

（5）掌握 LED 封装工艺、LED 测试的专业知识；

（6）掌握 LED 驱动与 LED 应用等的基本知识；

（7）掌握 LED 生产设备与测试设备的专业知识；

（8）掌握 LED 灯具设计的专业知识；

（9）掌握 LED 灯具装配的专业知识；

（10）掌握 LED 照明工程设计与施工的基本知识。

（三）能力目标

1. 基本职业能力

（1）具有计算机的基本操作和基本应用能力，具有利用互联网获取信息和知识的能力；

（2）有一定的英语阅读与听说能力，能阅读专业设备的使用说明书和有关技术资料；

2. 岗位核心能力

（1）具有常用电子测试、LED 检测仪器的使用能力；

（2）具备 LED 封装工艺与生产管理能力；

（3）具备 LED 电源驱动电路的设计能力；

（4）具备 LED 照明灯具装配能力；

（5）具备照明工程设计能力；

（6）具备照明工程施工管理能力。

3. 职业拓展能力

（1）具备一定的 LED 照明的市场营销和相关企业的技术管理能力；

（2）能正确运用语言文字撰写工作计划、报告、总结及业务文件。

四、培养方式

采取双导师、双场所校企交替教学，第 1、2 学期在校学习+企业岗位认知；第 3、4 学期在企业岗位技术技能培养；第 5、6 学期在企业进行岗位综合技能培养。

五、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
LED 生产企业	电子元器件工程技术人员（生产与品质管理）	LED 灯具工艺技术及品质控制；LED 灯具规格制订以及产品测试;LED 灯具的研发和生产管理；	GBM20209 电子工程技术人员；（小类） 2-02-09-02 电子元器件工程技术人员；（细类）
LED 研发设计或生产企业；LED 电源供应商；LED 灯具装配	电子工程技术人员(LED 照明产品设计工程师）	LED 电源产品的样机制作、调试及设计验证；研发选用电子元器件的评估、测试；LED 灯具装配	1、GBM20211 电气工程技术人员；（小类） 2-02-11-03 光源与照明工程技术人员；（细类） 2、GBM20209 电子工程技术人员；（小类） 2-02-09-02 电子元器件工程技术人员；（细类）
LED 照明系统集成企业	电子工程技术人员（照明系统工程师）	LED 照明工程设计；LED 照明工程安装、调试	GBM20211 电气工程技术人员；（小类） 2-02-11-03 光源与照明工程技术人员；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
电子产品设计公司及企业	电子产品设计师	电子产品结构设计、工艺要求、色彩计划、效果图制作、手板跟踪等	2-02-34（GBM 20234）工业（产品）设计工程技术人员；（细类） 2-02-34-01 产品设计工程技术人员 2-02-34-01 工业设计工程技术人员
灯具产品设计公司及企业	灯具设计师	灯具产品结构设计、工艺要求、色彩图制作等	
各类电子系统设备用户	电气工程技术人员	各类电子设备的运行与维护工作	2-02-11-01 电工电气工程技术人员 2-02-11-03 光源与照明工程技术人员

六、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 122 学分。

（二十三）1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书（五选一）	电路图形制作工	人力资源和社会保障部	中级	是	
	维修电工	人力资源和社会保障部	中级	是	
	灯具装配工	人力资源和社会保障部	中级	是	
	电子元器件检验员	人力资源和社会保障部	中级	是	
	计算机高新技术考试项目资格证书(AUTOCAD)	人力资源和社会保障部	中级	是	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。2.列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的

行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	18.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

21. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	典型工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.照明产品测试（品质管理）	1-1 LED 芯片及 LED 相关产品的检测	1-1-1 使用光谱测试仪等专用仪器与工具的能力 1-1-2 熟悉相关测试参数 1-1-3 具有检测 LED 芯片及 LED 相关产品的能力 1-1-4 会分析电路工作原理	1、半导体芯片技术 2、LED 标准与认证	1、系统地学习 LED 封装的理论和实践知识，掌握封装工艺流程中的翻晶、扩晶、点胶、固晶、焊线、灌胶、脱模等各种实际操作技能和科学的管理方法。 2、评价 LED 灯具的性能优劣的参数，以及相关的测量原理和使用仪器的具体时间操作方法，加深对 LED 工作机理的理解并提高学徒的实际操作技能。
	1-2 LED 芯片及 LED 相关产品品质管理	1-2-1 熟悉 ISO9000 体系，ROSH 管理要求 1-2-2 会撰写测试报告	1、照明产品品质控制与流程管理 2、LED 灯具生产管理流程	1、照明产品生产制造流程 2、照明产品生产制造原材料的准备 3、照明产品工装工艺的要求 4、首件制作和检测的要点 5、照明产品生产过程的控制 6、QA 检验与入库
2.照明灯具设计与装配	2-1 照明电路设计	2-1-1 掌握大功率 LED 的驱动电路设计的能力 2-1-2 掌握 LED 应用产品控制器设计的能力 2-1-3 熟悉 PCB 工艺流程 2-1-4 掌握 Layout 等之类辅助设计软件	1、电路与电工基础 2、Protel 电路板设计 3、微控制器应用技术基础 4、LED 驱动控制技术	1、加深学徒对电路基础知识的理解，熟练掌握电路理论的基本知识，掌握电路的基本分析方法，掌握电路的实验知识与技能。 2、印刷电路板的设计方法，能利用软件熟练进行电路板设计。 3、单片机应用能力与电子产品的软、硬件设计与调试的综合能力。 4、以 LED 照明市场分析及 LED 技术参数，LED 驱动电路拓扑选择，LED 驱动电路常用器件选择为基础，培养学徒分析开关电源电路，设计各种类型的 LED 驱动电路的能力。
	2-2 灯具结构设计	2-2-1 掌握使用光学设计软件进行光学设计的能力 2-2-2 掌握使用仪器检测各种 LED 产品的光效果、光强、色温等参数的能力 2-2-3 掌握灯具散热设计的基本能力	1、LED 灯具设计与装配 2、电气工程 CAD	1、Lighttools 软件进行灯具设计和模拟，灯具装配的方法。 2、讲授 AutoCAD2008 中文版绘制各种工程图的方法，培养学徒 AutoCAD 绘图技能，学习绘图基本规则，能够用计算机绘制专业图。通过本课程的学习能使学徒具有看懂工程图纸和绘制工程图纸的能力。

任务领域	典型工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
	2-3 灯具装配	2-3-1 具有灯具装配技能		
3.照明工程	3-1 工程设计	3-1-1 熟悉照明工程实施规范的能力 3-1-2 设计工程的能力 3-1-3 进行初步的工程概预算的能力	1、照明工程设计	1、学徒应掌握照明电光源照明特性、照明灯具的选用知识；掌握照明设计基础知识；了解照明工程要求及组成；学会利用计算机等工具设计简单的照明系统；了解照明供电系统及电气负荷计算；掌握照明施工、安全及灯具安装等知识。通过学习本课程知识，培养学徒的综合职业能力、敬业精神和具有良好的职业操守。

十、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(四选一，最低选修 2 学分)：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

C 语言程序设计、电路电工基础、电子技术基础、微控制器应用技术基础、Protel 电路板设计、半导体器件基础、电气工程 CAD、半导体芯片技术、LED 驱动控制技术、LED 标准与认证、照明工程设计。

3.学徒岗位核心课程

企业文化学习、LED 灯具设计与装配、LED 灯具生产管理流程、ERP 信息系统及应用、照明产品品质控制与流程管理、企业跟岗实践（一）、企业跟岗实践（二）。

4 拓展类课程（含学徒自选、特色课程）

职业沟通能力、新型电光源技术、智能控制技术、学业创新专题（一）、学业创新专题（二）、学业创新专题（三）。

5.综合能力类课程

岗位综合技能训练、毕业教育。

（二）课程要求

实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

九、专业主干课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时	教学场所
学徒岗位能力课程	*企业跟岗实践(一)/(二)	1.灯具的装配； 2.装配流程管理 3.装配质量控制 4.灯具的设计	1.掌握灯具的装配的方法 2. 理解每道工序，掌握装配流程的关键点 3.掌握灯具质量检测方法与技能 4.能做简单的灯具设计	392	企业
学徒岗位能力课程	LED灯具设计与装配	1.LED 灯具结构与组成 2.LED 灯具的结构设计 3.LED 灯具的光学设计 4.LED 灯具的装配工艺	1.理解灯具的组成与内部结构 2.能使用工具软件做结构的分析和设计 3.能使用工具软件进行光学的设计 4.能熟练掌握灯具的装配工艺	52	校内、企业
学徒岗位能力课程	1.LED灯具生产管理流程 2.照明产品品质控制与流程管理	1.新产品的试产及量产导入； 2.生产日常技术的指导； 3.工装夹具的制作与改进； 4.现场工艺纪律的检查监督； 5.质量控制与督导	1.熟练掌握灯具生产的各环节主要工艺要点 2.能现场指导工艺流程 3. 能对车间现场异常的进行分析与处理； 4.承担品质管理工作	72	企业
专业类课程	照明工程与施工	1.照明工程设计； 2.照明工程安装 3.照明工程的调试	1.掌握照明工程设计的方法 2.掌握照明工程安装和调试方法	70	校内

十、岗位综合实践安排

项目名称	实习目标	时间	备注
工艺管理	1.新产品的试产及量产导入； 2.生产日常技术的指导； 3.工装夹具的制作与改进； 4.现场工艺纪律的检查监督； 5.车间现场异常的分析与处理；掌握灯具的工艺管理文件要求、过程和方法。	7周	
品质管理	1. 掌握照明产品的品质管理要求、过程和方法。 2. 建立、完善和维护品质管理体系、品质管理制度。	8周	

	3.熟悉所有 QE 程序、工作文件以及表单的设计、更改和完善。 4.熟悉所有产品检验标准的制定、变更。		

十一、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 6 余人，其中专任教师 6 名，高级职称占专任教师总数的 67%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 4 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

（1）具备电子类专业或光电类专业大学本科以上学历，通过培训获得教师职业资格证书，具备教学能力；

（2）具备电子类职业资格证书或相关企业技术工作经历，具有双师素质；

（3）熟练掌握常用电子仪器仪表或电子装备的使用；

（4）具备电子电路分析与实践能力，能独立承担 1-2 门专业平台课程；

（5）能独立承担 1 门以上专业方向课程。

2.本专业兼职教师

（1）热心教育事业，责任心强，善于沟通；

（2）企业的技术主管或技术骨干，从事专业技术工作两年以上；

（3）具有一定的教学能力，通过专业教学能力测试。

（2）企业导师

企业技术骨干均具有 3 年以上的技术工作经历，技能熟练，且均有带学徒的经验，经校企双方考核合格，聘为企业导师。

企业导师应满足以下条件之一：

1）高级工及以上技术技能等级的生产与技术管理人员；

2）具有大专及以上学历，具有 3 年以上的生产与技术管理人员；

3）具有工程师及以上职称的生产与技术管理人员。

（3）企业师资配备

企业导师每次带教的学徒人数原则上不得超过 8 人。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体课室、专业实训室或装有专业学习软件的机房。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	单片机实训室	1、电子琴实验 2、定时器输出 PWM 实验 3、8×8 点阵式 LED 4、继电器控制实验 5、RS-232 串口通信实验 6、I^2C 总线实验 7、万年历时钟实验	计算机一台、DP-51PRO 单片机综合仿真实验仪	20
2	电子工艺实训室	1、电阻电容的识别与检测；2、电感器变压器的识别与检测；3、二级管三级管的识别与检测； 4、集成电路、开关、继电器、器件的识别与检测； 5、拆焊技术实训；制版实训；电子装配实训； 6、产品调试实训；实例制作实训	万用表、电烙铁、电源、电钻、示波器	40
3	电子技术实训室	模拟电子技术、数字电子技术实训、开关电源实训	模电、数字电路组合教具、示波器、信号发生器、稳压电源、万用表	20
4	LED 检测实训室	LED 芯片、LED 产品、灯具检测	LED 光色电检测系统、光度分布	20

（2）企业基本条件

设有 LED 电子设计、结构设计、工艺管理、品质管理（可靠性）实训室等，拥有灯具配光性能测试系统、光学积分球分析仪、X 射线能谱分析仪、扫描电子显微镜、等离子发射光谱仪、潮湿试验箱和高低温测试系统等仪器设备，可接纳 50 人的实训实践课程。具体实训室对应岗位功能如下：

企业名称	企业类型	实习岗位	功能	接纳学徒人数/年	备注
广东雪莱特光电科技股份有限公司	制造类企业	LED 电子设计岗位	1.负责 LED 照明产品的电子部分设计及 BOM 表等技术文件的编制； 2.跟进产品从立项、设计到试产的每个阶段。	12	
		LED 结构设计岗位	1.负责新设计开发产品方案初步制定、设计实施跟踪； 2.负责实施产品设计评估与验证； 3.负责产品设计实现、与工艺指导； 4.负责产品资料图纸、BOM、规格书、ECN 变更等输出	12	
		LED 工艺管理岗位	1.新产品的试产及量产导入； 2.生产日常技术的指导； 3.工装夹具的制作与改进； 4.现场工艺纪律的检查监督； 5.车间现场异常的分析与处理；	13	
		LED 品质管理岗位	1.负责建立、完善和维护品质管理体系、品质管理制度。 2.负责所有 QE 程序、工作文件以及表单的设计、更改和完善。	13	

			3.负责所有产品检验标准的制定、变更。 4.负责新供应商的开发和评估以及老供应商后续品质的管理和稽核。 5.负责QE人员的工作安排和管理QE人员工作的绩效。 6.负责提供技术支持。		

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：中文图书（16785）、中文期刊（83），价值约 30643元，主要包括半导体照明技术技能人才培养系列丛书(高职)--《LED 驱动与智能控制》《LED 封装技术》《LED 照明控制》《半导体照明与应用设计》等光电专业教材以及《光电工程》《半导体光电》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）； 半导体照明技术与应用资源库“微知库”，学习网址：led.36ve.com； 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）。 https://www.alighting.cn/ ， http://www.lightingchina.com/， http://www.china-led.net/。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、光电技术应用专业建设指导委员会三级指导，校行企

多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟光电产业发展趋势和光电行业人才需求，体现光电专业培养特色为目标，完善课程标准、顶岗实习标准、光电实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计校企多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达70%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将光电专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制，定期跟踪毕业生的就业情况。

5.企业全程参与学徒制班级的教学，派遣技术人员担任兼职教师，指派能工巧匠担任学徒的师傅。学徒在校学习期间要接受学校和企业的双重管理。总体划分为三个不同的学习阶段：

1）第一阶段

在学校以学习理论以及基本的技能为主，辅以“企业认知”,组织参观企业和感受企业的文化内涵，并邀请企业的专家到学校来给学徒讲解企业的文化、产品生产过程等内容，让学徒提前感受企业及工作岗位的相关内容，为第二阶段作好准备。

2）第二阶段

以“项目实训”、“技术技能培养”的形式进行。在学校期间学习文化课以及专业理论课，以让学徒强化专业理论知识。在企业期间学习专业实训课，以强化技能为主，并感受企业各类岗位的特点及工作内容，为选择适合自己岗位做准备，并为第三阶段的企业岗位培养做准备。

3）第三阶段

到企业进行“企业岗位培养”，企业师傅全程指导开展，对学徒进行综合评价。学徒毕业时同时取得高等职业教育学历证书和职业资格证书，成为具有一定等级的高技能技术人才。

学徒在企业实习过程中，根据企业安排分不同批次进行不同岗位的轮岗和顶岗，达到充分了解不同岗位技能要求和实操流程，掌握不同岗位技术能力，促进学徒全面发展的目标。

十二、教学安排

（一） 专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	岗位综合技能实训	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	12+1				1	2	19 周	5 周

二			18+2				1		21 周	7 周
三			13+7				1		21 周	5 周
四			15+3				1		19 周	7 周
五			10+10				1		20 周	5 周
六				15		1		4	20 周	7 周
合计									120 周	36 周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	*	*	*													$	:	寒 假		
	2																			$	$	:	暑假
二	3														$	$	$	:	#	#	#	#	寒假
	4																$	$	$	:	暑 假		
三	5										:	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——岗位综合技能实训、毕业设计(论文)。

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表 1：光电技术应用专业现代学徒制课程设置表

附表 2：光电技术应用专业现代学徒制课程教学执行表

表1：　　2019级光电

课程模块	序号	课程名称	授课
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	一
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	二
	TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	三
	TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	四
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	二
	TSP000000005	职业体育（一）	一
	TSP000000006	职业体育（二）	二
	TSB000000014	军事技能训练	一
	TSP000000007	大学英语（一）	一
	TSP000000008	大学英语（二）	二
	TSB000000013	创新基础知识	四
	TSP000000009	计算机应用基础	一
	TSP000000010	高等数学（一）	一
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	二
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	一
	TSB000000015	军事理论	一
	TSB000000017	形势与政策	
	TSB000000018	大学生心理健康教育	
	TSB000000019	青年学生健康教育	
	TSB000000016	入学教育	一
	TSB000000039	劳动教育	
	小计		
专业基础类课程	ZJQ000004001	C语言程序设计	二
	ZJB610116001	电路电工基础	一
	ZJB610116002	电子技术基础	二
	ZJB610116003	微控制器应用技术基础	三
	ZJB610116004	Protel电路板设计	三
	ZJB610116005	半导体器件基础	二
	ZJB610116006	电气工程CAD	四
	ZJB610116007	半导体芯片技术	四
	ZJB610116008	LED驱动控制技术	四
	ZJB610116009	LED标准与认证	三
	ZJB610116010	照明工程设计	四
	小计		

学徒岗位技术技能课程	ZGB610116008	企业文化学习	一
	ZGB610116009	LED灯具设计与装配	三
	ZGB610116010	LED灯具生产管理流程	三
	ZGB610116011	ERP信息系统及应用	王
	ZGB610116012	照明产品品质控制与流程管理	王
	ZGB610116008	企业跟岗实践（一）	三
	ZGB610116013	企业跟岗实践（二）	王
	小计		
拓展类课程（含学徒自选课程）	ZTX000000004	职业沟通能力	王
	ZTR000004006	新型电光源技术	王
	ZTR000004007	智能控制技术	王
	ZTR000004008	学业创新专题（一）	二
	ZTR000004009	学业创新专题（二）	三
	ZTR000004010	学业创新专题（三）	四
	小计		
综合能力类课程	ZHB000000005	岗位综合技能实践	六
	ZHB000000004	毕业设计（论文）	日
	ZHB000000002	毕业教育	六
	小计		
合计（总学分/总学时）			

说明：

1、考核方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考核；

2、学分计算：通识基础类、拓展类课程模块理论16学时计1学
以周为单位计算，每1周（折合28学时）为1个学分；

3、拓展课程可以由学徒自由选择，由合作企业委派师傅进行

4、毕业设计为学校规定学时与学分，不能随意改动。

表二：　　2019级光电技术应用专业现代学徒制课程教学执行表

编制时间：2019.6

第一学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	2	32	32				笔试
2	职业体育(一)	1.5	28	28				任务考核
3	军事技能训练	2	56	56				任务考核
4	大学英语(一)	4.5	72	72				笔试
5	高等数学（一）	3	48	48				笔试
6	军事理论	2	36	36				业绩考核
7	入学教育	1	28	28				任务考核
8	电子电路基础	3.5	76	48	28			笔试/任务考核
9	计算机应用基础	3	48	24	24			笔试/任务考核
10	企业文化学习	1	16	16	8			笔试/任务考核

第二学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	2	32	26	6			笔试
2	大学生职业生涯规划	1.5	24	16	8			笔试
3	职业体育(二)	1	28	4	24			笔试
4	大学英语(二)	4	64	64				笔试
5	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	2	32					笔试
6	C语言程序设计	4	80	52	28			笔试/任务考核
7	电子技术基础	4	84	56	28			笔试/任务考核
8	半导体器件基础	2.5	48	48				笔试/任务考核
9	学业创新专题（一）	0.5	8	4	4			任务考核

第三学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	26	6			笔试
2	微控制器应用技术基础	3.5	76	48	28			笔试/任务考核
3	Protel电路板设计	3.5	76	48	28			笔试/任务考核
4	LED标准与认证	3	67	39	28			笔试/任务考核
5	企业跟岗实践（一）	4	112		112			笔试/任务考核
6	LED灯具设计与装配	3	52	24	28			笔试/任务考核
7	LED灯具生产管理流程	2	36	8	28			业绩考核
8	学业创新专题（二）	0.5	8	4	4			任务考核

第四学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	26	6			笔试
2	创新基础知识	1.5	24	24	0			笔试/任务考核
3	电气工程CAD	3.5	48	24	24			笔试/任务考核
4	半导体芯片技术	3.5	70	42	28			笔试/任务考核
5	LED驱动控制技术	3.5	70	42	28			笔试/任务考核
6	照明工程设计	3.5	70	42	28			业绩考核
7	学业创新专题（三）	0.5	8	4	4			任务考核
第五学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	照明产品销售	2	36	18	18			任务考核
2	照明产品品质控制与流程管理	2	36	18	18			任务考核
3	企业跟岗实践（二）	10	280		280			任务考核
4	新型电光源技术	1.5	24	12	12			任务考核
5	智能控制技术	1.5	24	12	12			任务考核
6	职业沟通能力	1.5	24	16	8			任务考核
第六学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	岗位综合技能实践	15	420		420			业绩考核
2	毕业教育	0.5	4		4			
3	毕业设计（论文）	1	28					

2019级数字图文信息技术专业（现代学徒制）

人才培养方案

专业名称：数字图文信息技术

专业代码：580301

所属专业大类、专业类：58轻工纺织大类、5803印刷类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

应、往届高中毕业生、中职毕业生和同等学历企业职工等。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业与与天意有福科技股份有限公司，采用“双主体、双导师、双场所”工学交替的人才培养模式，培养具有较强的实践操作能力、人际沟通能力、团队合作能力、创新能力和可持续发展能力，以及良好的职业道德和健康的个性品质等素质；掌握数字图文基础等知识；熟悉数字化、网络化工作流程、印前图文设计与制作、工艺设计、数码印刷、网络营销等技能；能从事（胜任）印前图文设计、数码印刷机操作、云印刷客服和客户经理及店长、印后加工等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

三、人才培养规格

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握图文信息技术的基础理论知识，如彩色图形图像、文字及多媒体信息技术理论、色彩理论、色彩管理；

（2）掌握信息采集的知识，如摄影和扫描及文字的录入方法；

（3）掌握各种设计软件的操作方法；

（4）掌握拼版、计算机制版、数字印刷原理；

（5）掌握数码印刷工艺原理和印刷品质量检测原理；

（6）掌握印刷原料选择原理；

（7）掌握网络营销及策划方法、云印刷平台运营与管理；

（8）掌握印刷企业管理与营销原理、报价与跟单的方法；

（9）掌握印后加工基础知识；

（10）了解行业新技术、新工艺及新方法；

（11）了解行业企业最新标准；

（12）了解云计算、互联网技术、人工智能基础知识。

（三）能力目标

1.基本职业能力：

（1）具有计算机的基本操作和基本应用能力，具有利用互联网获取信息和知识的能力；

（2）有一定的英语阅读与听说能力，能阅读专业设备的使用说明书和有关技术资料；

（3）具有资源节约、环境友好、清洁生产、安全生产的观念及基本知识；

（4）具备良好的职场礼仪、管理能力和沟通能力。

2.岗位核心能力：

（1）具备图文信息采集、图文设计、排版与制作能力；

（2）具备印前文件检查、拼版能力；

（3）具备色彩管理能力；

（4）具备操作数码印刷及能力；

（5）具备客户服务、ERP 下单、印刷报价、订单处理、物流跟单能力；

（6）具备网络营销及策划方法、云印刷平台运营与管理的能力；

（7）具备店面业务管理的能力；

（8）具备印刷品后期制作能力；

（9）具备创新创业思维能力；

（10）具备产品创意设计与制作的能力。

3.职业拓展能力：

（1）具备文案策划能力；

（2）具备销售技巧能力。

四、培养方式

采取双导师、双场所校企交替教学，第 1、2 学期在校学习+企业岗位认知；第 3、4 学期在企业岗位技术技能培养；第 5、6 学期在企业进行岗位综合技能培养。

五、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
报社、杂志社：排版与制作部、印刷企业、设计与广告公司等	印刷图文设计制作员	图像扫描、图像处理、图形设计与制作、排版、数字出版物设计与制作、与印刷、印后相关人员进行业务沟通与技术交流	1.GBM 60801 印刷人员；（小类） 6-08-01-01 印前处理和制作员；（细类） 2.GBM40808 专业化设计服务人员 ；（小类） 4-08-08-06 装潢美术设计师；（细类）
印刷企业、快印店	数字印刷机操作	拼大版、色彩管理、数字印刷机操作、印品质量检测与控制能力、印刷故障排除与设备日常维护	GBM 60801 印刷人员；（小类） 6-08-01-02 印刷操作员；（细类）
电商平台、快印店	云印刷客服、客户经理及店长	报价、ERP 下单、云印刷运营与管理、店面业务管理、网络营销及策划	1.GBM 60899 其他印刷和记录媒介复制人员；（小类） 2.GBM 40102 销售人员（小类） 4-01-02-02 电子商务师（细类） 3. GBM 40102 销售人员（小类） 4-01-02-01 营销员
从事印后加工等工序生产操作及售后服务等相关工作	印后加工员	印后加工工艺流程管理、书刊装订加工工艺、印品表面整饰加工、纸容器成型加工	GBM 60801 印刷人员；（小类） 6-08-01-03 印后制作员；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
印刷企业、互联网	销售代表	根据行业分类收集商务印刷市场相关信息；识别、捕捉商业机会，开拓目标行业新客户资源；及时掌握客户动态，紧密联络沟通客户，确保客户管理工作流程正常运行；完成大客户的调研开	GBM 40102 销售人员（小类）

		发，制定针对性的商务印刷开发方案（或计划），并有效执行落实；重点跟进大客户关系维护工作,做好客户满意度调查,定期回访,及时根据客户反馈,调整相应的销售策略	
互联网、广告公司、电商平台	文案策划	文案撰写、软文推广、市场推广、品牌策划	GBM 20607 商务专业人员

六、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 123 学分。

（二十四）1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	计算机职业能力评价认证考试图形图像处理模块（Photoshop 应用）	广东劳动学会职业能力评价中心；ATA 职业技能评价服务中心	中级及以上	是	
	计算机职业能力评价认证考试图形图像处理模块（Illustrator 应用）	广东劳动学会职业能力评价中心；ATA 职业技能评价服务中心	中级	否	
	计算机职业能力评价认证考试图形图像处理模块（CorelDRAW 应用）	广东劳动学会职业能力评价中心；ATA 职业技能评价服务中心	中级	否	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。2.列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	19.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

22. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	典型工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.印前设计与制作	1-1 原稿扫描	1-1-1 分析原稿能力 1-1-2 会熟练操作滚筒或平台型扫描仪,对不同类型的原稿进行扫描	数字印前基础	原稿扫描；掌握原稿扫描和调整的方法。
	1-2 图像处理与分色	1-2-1 熟练使用 Photoshop 软件，完成图像校色及图像缺陷修补、整饰等印刷图像处理能力 1-2-2 广告创意、制作能力 1-2-3 正确设置分色能力	图像处理、数字印前基础、图文设计专项技能学习、图文设计员岗位实践	图像调整、分色设置；掌握图像调整方法。
	1-3 图形设计与制作	1-3-1 熟练使用 Illustrator、CorelDraw 等图形绘制软件 1-3-2 图形制作能力	图形设计与制作、图文设计专项技能学习、图文设计员岗位实践	图形设计与制作。掌握图形制作的方法。
	1-4 图文排版	1-4-1 文字录入能力 1-4-2 熟练使用图文排版软件 1-4-3 根据要求，使用排版软件进行图文页面的编排	图文排版、版面设计、图文设计专项技能学习、图文设计员岗位实践	排版工艺及文字、图像、图形排版。掌握常见出版物排版的方法。
	1-5 印前文件检查及 PDF 拼版	1-5-1 检查文件能力及修改能力 1-5-2 根据不同印件要求使用 PDF 拼版能力	印前检查及拼版、图文设计专项技能学习、图文设计员岗位实践	利用 Acrobat 进行文件检查和拼版。
2.数字印刷机操作	2-1 色彩管理的组成与应用	3-1-1 熟悉色彩管理系统 3-1-2 应用色彩管理能力	色彩管理	色彩管理流程。掌握色彩管理的方法。
	2-2 数码打样的输出	3-2-1 正确输出能力 3-2-2 完成数码打样工作能力 3-2-3 设备日常维护能力	色彩管理	色彩管理流程、数码打样。掌握数码打样的流程。
	2-3 数字印刷机操作	3-3-1 能根据印刷条件完成拼大版工作、掌握 PDF 文件的生成和规范化处理的能力 3-3-2 熟悉色彩管理工作能力 3-3-3 数字印刷机基本操作能力 3-3-4 印品质量检测与控制能力 3-3-5 印刷故障排除能力 3-3-6 设备日常维护能力	数码直印工艺与设备、数码直印工艺与操作、KM1 和 indigo 数码印刷设备操作、机房岗位见习	印前检查、Acrobat 拼版、数码印刷机色彩管理、数码印刷机基本操作与维护、数码印刷产品质量检测与控制。
3.业务与管理	3-1 销售业务	4-1-1 掌握相关业务常识的能力	工艺设计与印刷	产品报价、跟单及销

		4-1-2 报价与谈判能力，沟通能力 4-1-3 负责与客户鉴定销售合同，督促 4-1-4 合同正常如期履行，并催讨所欠应收销售款项 4-1-5 掌握客户的要求，并对客户进行管理和引导	业务	售。对客户的产品可以准确报价并及时跟进。
	3-2 跟单	4-2-1 接洽并熟悉订单 4-2-2 阅读理解生产工程单或工艺规范 4-2-3 跟踪各工艺生产过程、督促进度、检查与监控质量 4-2-4 与客户沟通能力	工艺设计与印刷业务	产品报价、跟单及销售。对客户的产品可以准确报价并及时跟进。
4.客户服务	4-1 客户服务	5-1-1 录入并复核客户的订单及客户资料 5-1-2 下达订单 5-1-3 与生产人员沟通并反馈计划安排情况 5-1-4 跟进生产进度，确保达到客户要求 5-1-5 协调运输及报关部门做好相关工作 5-1-6 定期整理及归档订单资料及数据 5-1-7 接收客户投诉，并与质量部门合作处理 5-1-8 成本核算能力	数码印刷店务管理、数码印刷门店业务见习、印刷报价及 ERP 下单	ERP 下单、报价。
5.质量检测	5-1 原材料检查	6-1-1 具备印刷材料的专业知识 6-1-2 掌握印刷纸张、油墨、辅料的检测方法及国家相关标准	质量管理	原材料、印刷过程及成品检测与控制的方法。
	5-2 过程检查	6-2-1 分析及判定印刷质量问题的原因 6-2-2 具备印刷品检测能力，对质量问题进行分析判定、提出解决方案	质量管理	
	5-3 成品检查	6-3-1 具备成品检测的能力 6-3-2 能够按国家质量标准及抽查要求对成品进行检查 6-3-3 能够对有质量的成品进行综合分析	质量管理	
6.印后加工	6-1 印后加工	7-1-1 印后加工工艺流程管理能力 7-1-2 书刊装订加工工艺操作能力 7-1-3 印品表面整饰加工的基本操作能力	印后整饰加工、精品部专项技能学习、精品印后加工岗位实践	印后加工工艺

		7-1-4 纸容器成型加工的基本操作能力		
7.印刷电商平台运营与管理	7-1 各种网络营销手段及推广	8-1-1 具备公司营销策略、业务数据分析能力 8-1-2 具备网络营销的策略与方法	印刷电子商务、天意云印刷平台实习	网络营销的方法、专题策划、物流管理、电商平台运营。
	7-2 专题策划	8-2-1 具备活动策划的能力 8-2-2 具备文案撰写的能力 8-2-3 具备市场推广的能力	印刷电子商务、天意云印刷平台实习	
	7-3 仓储与物流管理	8-3-1 具备仓储管理、仓储成本控制、仓储规划、入库与分拣作业能力	仓储物流及配送	

十一、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(最低选修 2.5 学分)：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

印刷导论、认知实习、印后整饰加工、平面设计基础、图像处理、图形设计与制作、图文排版、色彩与色彩管理、数码直印工艺与设备、印刷电子商务、专业英语、印刷业务与管理、数字印前技术、综合实训（一）、综合实训（二）；

3.学徒岗位核心课程

数码印刷基础、精品部专项技能学习、精品印后加工岗位实践、图文设计专项技能学习、图文设计制作员岗位实践、数码直印工艺与操作、机房岗位见习、数码直印店务管理、数码印刷门店业务见习、印刷报价及 ERP 下单、仓储物流及配送、天意云印刷平台见习；

4 拓展类课程（含学徒自选、特色课程）

市场营销管理、IT 网络技术、学徒自选课程；

5.综合能力类课程

岗位综合技能训练、毕业设计（论文）、毕业教育。

（二）课程要求

实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

九、专业主干课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时	教学场所
学徒岗位能力课程	精品印后加工岗位实践	骑马订、铁圈、胶装、精装等各类产品印后加工	项目 1 数码印刷材料基础知识 项目 2 精品部（骑马订）现场实操 项目 3 精品部（胶订）现场实操 项目 4 精品部（铁圈）现场实操 项目 5 精品部（普通精装）现场实操	112	企业
学徒岗位能力课程	图文设计制作员岗位实践	Coreldraw 软件操作与生产、AI 及 Indesign 软件操作及生产、印前文件检查、PDF 拼版、photoshop 排版及应用、办公软件排版及应用	项目 1 印前基础知识 项目 2 印前流程操作规范 项目 3 photoshop 软件的排版与应用 项目 4 办公软件的排版与应用 项目 5 客户文件印前检查、PDF 拼版 项目 6 客户文件制作	84	企业
学徒岗位能力课程	印刷报价及 ERP 下单	ERP 系统学习与操作、报价培训及联系、下单流程	项目 1 根据客户产品，报价 项目 2 ERP 下单 项目 3 跟单流程及出货流程	20	企业
学徒岗位能力课程	天意云印刷平台见习	维护电商平台、客服、网站管理、活动策划、软文撰写、网店管理与运营	项目 1 针对某一节日，做活动策划、文案撰写 项目 2 客服 项目 3 模板制作 项目 4 销售业务	56	企业
学徒岗位能力课程	数码直印工艺与操作	数码印刷机操作	项目 1 Indigo 数码印刷机操作 项目 2 KM1 操作	24	企业
专业基础类课程	综合实训（二）	印品制作及印刷	项目 1 印前制作 项目 2 印前检查拼版 项目 3 数码印刷	84	学校

			项目 4 个性化印制		

十、岗位综合实践安排

项目名称	实习目标	时间	备注
客服岗位	报价、ERP 下单	第六学期	
印前制作岗位	图文处理及设计	第六学期	
数码印刷岗位	学习数码印刷机操作	第六学期	
印后岗位	学习印后加工工艺	第六学期	

十一、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 17 余人，其中专任教师 7 名，企业导师 10 名，高级职称占专任教师总数的 29%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 3 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 71%，实践技能课程主要由具有相应高技能水平、企业能工巧匠的企业导师讲授。专业教师任职资格与配备要求如下：

（1）校内专任教师

① 具备本专业本科或研究生以上学历，并接受过职业教育教学方法论的培训，具有独立开发职业课程的能力；

② 校内专职实训指导教师具有 3 年以上相关企业工作经历。

（2）企业导师

企业技术骨干均具有 5 年以上的技术工作经历，技能熟练，且均有带学徒的经验，经校企双方考核合格，聘为企业导师。

企业导师应满足以下条件之一：

1）高级工及以上技术技能等级的生产与技术管理人员；

2）具有大专及以上学历，具有 5 年以上的生产与技术管理人员；

3）具有工程师及以上职称的生产与技术管理人员。

（3）企业师资配备

企业导师每次带教的学徒人数原则上不得超过 5 人。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

多媒体课室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	印前综合实训室	印前设计、拼版、晒版、打样、印品质量检测等实训项目	拼版台	5 台
			晒版机	1 台
			自动显影机	1 台
			分光光度计	1 台
			色彩管理套装	1 套
			密度计	1 台
			数码打样机	1 台
			恒温恒湿试验箱	1 台
2	包装印刷实训室（1）室	印刷、装订等印后加工环节的实训	PZ2650 型双色印刷机	1 台
			单色印刷机	1 台
			干式覆膜机	1 台
			切纸机	1 台
			装订机	2 台
3	包装印刷实训室（2）室	印刷综合实训、平版印刷实训、牙排调节实训	双色胶印打样机	1 台
			四开单色胶印机	2 台
			名片机	2 台
			柔印机	1 台
4	丝网印刷实训室	排版、绷网、晒版、丝网印刷操作、印后加工	六色印花机	1 台
			丝网印刷机	1 台
			拉网机	1 台
			晒版机	3 台
5	CTP 制版实训室	拼大版、CTP 制版	Agfa CTP 制版机	1 台
			冲版机	1 台
			蓝纸打印机	1 台
			Agfa 数字工作流程	1 套（配 5 个客户端口）
			印能捷数字工作流程	1 套（配 30 个客户端口）
6	色彩管理实训室	色彩管理、数码打样	3D 立体 T 恤喷墨打印机	1 台
			扫描仪	3 台
			数码打样机	2 台
			专业显示器	1 台
			Ilio pro	1 台
			标准灯箱	1 台
7	包装辅料实	油墨制造、油墨检测	保水度仪	1 台

	验室		离子溅射仪	1 台
			三辊机	1 台
			数显旋转粘度计	1 台
			数码体视显微镜	1 台
			电加热鼓风烘箱	1 台
			全自动恒温水浴	1 台
			热粘性试验仪	1 台
			ISO 刮板细度计	1 台
8	包装印刷材料检测实训室	纸张性能检测、印刷适性检测、油墨性能检测	滑度仪，耐破度仪，印刷适性仪，光滑度仪，挺度仪，色度仪，撕裂度仪等	20 台
9	拼晒版实训室	拼版	拼版台	10 台
10	云印刷创新创业实训基地	数码印刷、前台客服、印前制作、印后加工、仓储与物流	彩色数码印刷机	1 台
			黑白数码印刷机	1 台
			自动覆膜机	1 台
			压痕机	1 台
			胶装机	1 台
			液压数控切纸机	1 台
			铁丝钉头骑马钉机	1 台
			铁圈装订机	1 台
			印前处理工作站	1 台
			图文快印管理系统	1 台
11	个性化印制工作室	T 恤、杯子、盘子等个性化产品印制	Sawgrass SG400 打印机	1 台
			OKI C711WT 白色碳粉打印机	1 台
			摇头烫画机	1 台
			数码烤杯机	1 台

（二）企业基本条件

企业名称	企业类型	学徒岗位	功能	接纳人数学生	备注
天意有福科技股份有限公司	制造类企业	印刷图文设计制作员	1.负责文件处理、排版工作； 2.熟练使用 Photoshop、Coreldraw 等排版及平面设计软件； 3.工作认真负责，具有较强的理解能力、学习能力及团队合作精神； 4.负责企业可维护展示宣传、产品图册设计、宣传册设计等平面类设计工作； 5.负责企业客户对外日常工作宣传及广告、产品、活动的平面设计。	30	

		数码印刷操作员	1.根据客户需求，提供相应的印刷标准和解决方案； 2.确定符合要求的油墨、纸张等印刷工艺原料； 3.跟踪印刷订单的生产和制作，协调各环节的工作； 4.检查印刷样品，确保质量，按时交货； 5.协助筛选和评估印刷供应商； 6.协助制定印刷流程，参与流程优化和技术改进。	20	
		云印刷客服、客户经理及店长	1.电话的接听工作及上门客户的接待工作，熟悉公司产品的基本情况，得体解答客户所咨询问题，进行基本的电脑操作； 2.具备良好的沟通协调能力及服务意识，客户资料的管理工作； 3.主要从事客户服务、印刷报价、订单处理、物流跟单等工作； 4. 云印刷平台、有福网的营销及活动策划； 5.店面业务管理。	30	
		印后加工员	1.主要负责印刷品后期制作，排序、裁切、胶装、精装铁圈、无线胶装、精装、蝴蝶装等加工项目的完成； 2.负责公司切纸机、覆膜机、胶装机等后期加工设备的使用和维护。	30	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：图文专业书籍编号 TS801，600 多种，主要包括：《数字印前技术》、《色彩管理》、《印刷电子商务》、《印刷工艺》、《印刷色彩》等图文专业教材以及《印刷技术》、《印刷杂志》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：各门课程电子课件、微课。 省级精品在线课程：印刷质量检测与控制，学习网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203976844.html 20.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：《印刷技术》、《印刷杂志》、《包装工程》等期刊。 学习网站： 学院电子图书馆 http://lib.gdqy.edu.cn 中国学术期刊网 http://www.cnki.net 必胜网：http://www.bisenet.com

	大中华印艺网：http://www.cgan.net 科印网： www.keyin.cn 中国包装联合会： www.cpta.org.cn 印刷标准化技术委员会： www.tc170.com 广东印刷网： www.gd-printing.com

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推混合式教学、理实一化教学，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，通过诊断性评价、形成性评价（过程评价）及总结性评价三种主要评价方法，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。教学中通过对学生以前的相关成绩记录、摸底测验、智力测验、态度和调查、观察、访谈等进行诊断性评价；通过平时（平常）作业（包括理论、实验实训作业等）、学生成长档案袋、日常观察和形成性测验等进行形成性评价；通过期中、期末考查或考试以及毕业会考等进行总结性评价。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、数字图文专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟印刷产业发展趋势和印刷行业人才需求，以行业及企业标准引领、体现“双主体、双导师、双场所”工学交替培养特色为目标，完善专业课程标准、顶岗实习标准、云印刷创新创业实训基地实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握

知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。通过毕业生就业质量网络问卷调查、定期走访用人单位、召开校企座谈会等线上线下相结合的方式收集、听取用人单位的意见和建议，结合毕业生本人自评、学生毕业前的自我评价等方式，全面掌握毕业生有关情况，对其中的重点情况进行统计、分析，最终建立毕业生跟踪调查机制。通过该机制的建立，了解学校毕业生在走向工作岗位后的思想品德、专业技能和专业知识综合运用、学校教学质量水平以及适应工作程度等情况，掌握我校毕业学生实际工作岗位上的表现，并根据毕业生、用人单位的意见和社会对人才的要求，调整、改善专业结构和课程设置，最终促进专业人才培养质量的提高。

十二、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	岗位综合技能实训	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	12+1				1	2	19 周	5 周
二			17+3				1		21 周	7 周
三			17+3				1		21 周	5 周
四			0+19						19 周	7 周
五			0+20						20 周	5 周
六				15	1	1		3	20 周	7 周
合计									120 周	36 周

（一）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	*	*	*													:	#	寒 假		
	2																		:	Y	Y	$	暑假
二	3																		:	Y	Y	Y	寒假
	4	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	暑 假		
三	5	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——岗位综合技能实训、毕业设计(论文)。

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表 1：数字图文信息技术专业现代学徒制课程设置表

附表 2：数字图文信息技术专业现代学徒制课程教学执行表

表1：　　2019级数字图文信

课程模块	序号	课程名称	
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	
	TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	
	TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	
	TSP000000005	职业体育（一）	
	TSP000000006	职业体育（二）	
	TSB000000014	军事技能训练	
	TSP000000007	大学英语（一）	
	TSP000000008	大学英语（二）	
	TSB000000013	创新基础知识	
	TSP000000009	计算机应用基础	
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	
	TSB000000015	军事理论	
	TSB000000017	形势与政策	
	TSB000000018	大学生心理健康教育	
	TSB000000019	青年学生健康教育	
	TSB000000016	入学教育	
	TSB000000039	劳动教育	
	小计		
专业基础类课程	ZJX580301017	印刷导论	
	ZJX580301018	平面设计基础	
	ZJX580301019	认知实习	
	ZJX580301020	印后整饰加工	
	ZJX580301021	图像处理	
	ZJX580301022	色彩与色彩管理	
	ZJX580301023	印刷电子商务	
	ZJX580301024	综合实训（一）	
	ZJX580301025	图形设计与制作	
	ZJX580301026	数字印前技术	
	ZJX580301027	图文排版	
	ZJX580301028	印刷业务与管理	
	ZJX580301029	综合实训（二）	
	ZJX580301030	专业英语	
	ZJX580301031	数码直印工艺与设备	
	小计		

学徒岗位技术技能课程	ZGB580301010	数码印刷基础	
	ZGB580301012	精品部专项技能学习	
	ZGB580301013	精品部印后加工岗位实践	
	ZGB580301014	图文设计专项技能学习	
	ZGB580301015	图文设计制作员岗位实践	
	ZGB580301016	数码直印工艺与操作	
	ZGB580301018	机房岗位见习	
	ZGB580301019	数码印刷店务管理	
	ZGB580301020	数码印刷门店业务见习	
	ZGB580301021	印刷报价及ERP下单	
	ZGB580301022	仓储物流及配送	
	ZGB580301023	天意云印刷平台实习	
	小计		
拓展类课程（含学徒自选课程）	ZTX000003100	IT网络技术	
	ZTX000003101	市场营销管理	
		学徒自选课程	
	小计		
综合能力类课程	ZHB000000005	岗位综合技能实践	
	ZHB000000004	毕业设计（论文）	
	ZHB000000002	毕业教育	
	小计		
合计（总学分/总学时）			

说明：

1、考核方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考核

2、学分计算：通识基础类、拓展类课程模块理论16学时计
、岗位实践）以周为单位计算，每1周（折合28学时）为1个学

3、拓展课程可以由学徒自由选择，由合作企业委派师傅进

4、毕业设计为学校规定学时与学分，不能随意改动。

表二：　　2019级数字图文信息技术专业现代学徒制课程教学执行表

编制时间：2019.6

第一学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修养）（一）	2	32	26	6			笔试
2	职业体育（一）	1	28	4	24			任务考核
3	军事技能训练	2	56		56			任务考核
4	大学英语（一）	4.5	72	42	30			笔试
5	计算机应用基础	3	48	24	24			笔试
6	军事理论	2	36	36				笔试
7	入学教育	1	28	28				笔试
8	印刷导论	2.5	48	30	18			笔试+任务考核
9	平面设计基础	2	36	18	18			笔试+任务考核
10	认知实习	1	28		28			任务考核

第二学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	2	32	26	6			笔试
2	大学生职业生涯规划	1.5	24	16	8			笔试
3	大学英语（二）	4	64	44	20			笔试
4	应用文写作	2	32	32	0			笔试
5	印后整饰加工	2	36	20	16			笔试+任务考核
6	图像处理	3	51	21	30			笔试+任务考核
7	色彩与色彩管理	3	51	26	25			笔试+任务考核
8	印刷电子商务	3	51	26	25			笔试+任务考核
9	综合实训（一）	3	84		84			任务考核
10	图形设计与制作	2.5	48	24	24			笔试+任务考核
11	职业体育(二)	1	28	4	24			任务考核

第三学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	26	6			笔试
2	创新基础知识	1.5	24	16	8			笔试
3	数字印前技术	3	51	21	30			笔试+任务考核
4	图文排版	3	51	24	27			笔试+任务考核
5	印刷业务与管理	2.5	45	24	21			笔试+任务考核
6	综合实训（二）	3	84		84			任务考核
7	专业英语	1.5	32	16	16			笔试+任务考核
8	数码直印工艺与设备	1.5	24	12	12			笔试+任务考核

第四学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	26	6			
2	数码印刷基础	1.5	24	12	12	企业		笔试+任务考核
3	精品部专项技能学习	1.5	24	12	12	印后加工		笔试+任务考核
4	精品部印后加工岗位实践	4	112		112	印后加工		任务考核+业绩考核
5	图文设计专项技能学习	2	33	11	22	印前制作		笔试+任务考核
6	图文设计制作员岗位实践	3	84		84	印前制作		任务考核+业绩考核
7	IT网络技术	2.5	40	20	20	企业		任务考核
第五学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	数码直印工艺与操作	1.5	24	12	12	机房		笔试+任务考核
2	机房岗位见习	3	84		84	机房		任务考核+业绩考核
3	数码印刷店务管理	1	20	10	10	门店管理		笔试+任务考核
4	数码印刷门店业务见习	3	84		84	客服、印前制作、印后加工		任务考核+业绩考核
5	印刷报价及ERP下单	1	20	10	10	客服		笔试+任务考核
6	仓储物流及配送	1.5	24	12	12	物流		笔试+任务考核
7	天意云印刷平台实习	2	56		56	客服、设计、官网推广、第三方平台推广		任务考核+业绩考核
8	市场营销管理	2	40	20	20	企业		任务考核
第六学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	岗位综合技能实践	15	420		140	企业		任务考核+业绩考核
2	毕业设计（论文）	1	28		28	企业		任务考核+业绩考核
3	毕业教育	0.5	4	4		企业		

2019 级环境监测与控制技术专业（现代学徒制）

人才培养方案

专业名称：环境监测与控制技术专业

专业代码：520801

所属专业大类、专业类：52 资源环境与安全大类、5208 环境保护类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

应、往届高中毕业生、中职毕业生和同等学历企业职工等。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业与广东贝源检测技术股份有限公司，采用“双主体、双导师、双场所”工学交替的人才培养模式，培养具有较强的实践操作、人际沟通、社会工作和可持续发展能力；具有良好的职业道德和健康的个性品质等素质；掌握环境监测与控制技术专业相关知识，熟悉环境样品采集和前处理、样品测定方法及数据处理等技能；能从事采样及样品管理岗、检测分析岗、设备管理岗、标准物质管理岗等岗位工作的高素质技术技能人才，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

三、人才培养规格

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通

能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握社会主义道德基本理论、中华民族优良道德传统、社会主义荣辱观、公共生活中的道德与法律规范等知识；

（2）掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理等知识；

（3）掌握环境污染连续自动监测的原理及运营维护等相关知识；

（4）掌握监测实验室质量管理知识；

（5）掌握环保法律法规及环境标准的基础知识；

（6）掌握水体、大气、土壤、固废及噪声污染的主要指标的采样及监测的基本方法；

（7）掌握监测数据处理、统计及分析的相关知识；

（8）掌握环境微生物基础知识及生物监测相关技术。

（三）能力目标

1.基本职业能力：

（1）有一定的英语阅读与听说能力，能阅读专业设备的使用说明书和有关技术资料；

（2）掌握大学化学、英语、计算机应用，互联网技术基础知识；

（3）掌握电工基础理论知识及基本操作；

2.岗位核心能力：

（1）具备气、液、固样品正确采集和保存能力；

（2）具备气、液、固样品正确前处理能力；

（3）具备进行水体、大气、土壤、固废等环境主要污染因子的监测；

（4）具备进行监测实验室项目管理；

（5）具备进行监测数据的正确记录、处理、统计及分析；

（6）具备从事污染连续自动监测系统的运营及维护工作；

（7）具备运用环保法律法规及监测标准判定环境污染状况。

3.职业拓展能力：

（1）具备一定的环境监测及环保设备市场营销和相关企业的技术管理能力；

（2）能正确运用语言文字撰写工作计划、报告、总结及业务文件。

四、培养方式

采取双导师、双场所校企交替教学，第 1、2 学期在校学习+企业岗位认知；第 3、4 学期在企业岗位技术技能培养；第 5、6 学期在企业进行岗位综合技能培养。

五、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
采样及样品管理岗	广东贝源检测技术股份有限公司采样员及样品管理员	（1）按照相关标准、技术规范现场采集环境类样品。(2)根据采样计划开展采样相关工作，包括仪器的准备及校准、现场采样、采样记录、样品交接，以及采样后仪器、采样器具归位，仪器使用记录填写等； （3）保证现场监测采集的样品以及分析数据符合相关质量控制要求； (4)负责与客户办理样品的交接和登记手续； （5）负责样品的交接、流转、退回和处置； （6）对“在检”样品的流转、保管和维护进行监督；（7）对样品的保密要求负责。	1.GBM 20228 安全工程技术人员（小类） 2-02-28-03 安全生产管理工程技术人员（细类） 2.GBM 20229 标准化、计量、质量和认证认可工程技术人员（小类） 2-02-29-02 计量工程技术人员（细类） 2-02-29-05 可靠性工程技术人员（细类）
检测分析岗	广东贝源检测技术股份有限公司样品分析员	（1）熟练掌握业务范围内的检测标准、技术规程和规范、仪器设备的原理和使用方法，积极开展各项检测分析工作，按时按质完成检测分析任务； （2）按要求开展各项质控、比对和能力验证活动，主动接受监督员的监督，保证检测数据准确可靠； （3）负责检测数据的出具、校核和分析记录的填写及分管检测项目的数据统计工作； （4）加强业务学习，参加各类技术培训和考核； （5）负责检测工作范围内的设施日常维护与环境条件的管理。	1.GBM 20227 环境保护工程技术人员（小类） 2-02-27-01 环境监测工程技术人员 L（细类） 2.GBM 20228 安全工程技术人员（小类） 2-02-28-03 安全生产管理工程技术人员（细类） 3. GBM 20229 标准化、计量、质量和认证认可工程技术人员（小类） 2-02-29-02 计量工程技术人员（细类） 2-02-29-05 可靠性工程技术人员（细类） 4.GBM 20230 管理（工业）工程技术人员（小类） 2-02-30-09 数据分析处理工程技术人员（细类） 5.GBM40806 环境监测服务员（小类） 6. GMB 63103 检验试验人员（小类） 6-31-03-01 化学检验员（细类） 6-31-03-06 实验员（细类）
设备管理员	广东贝源检测技术股份有限公司环保设备管理员	（1）负责设备的调研、申购、验收，建立设备和标准物质台帐和档案，并维护其有效性； （2）负责设备的校准/检定计划的编制、实施及标识管理； （3）监督设备的维护保养和运行检查； （4）组织设备的维修； （5）阻止不符合的设备投入使用。	1.GMB 63103 检验试验人员（小类） 6-31-06-00 安全员（细类） 2.GBM 30102 行政事务处理人员（小类） 3-01-02-08 管理员（细类）
标准物质管理岗	广东贝源检测技术股份有限公司环保标准物质管理员	（1）负责标准物质需求信息的汇总和采购申报； （2）对外购标准物质进行入库登记、验收、	1.GBM 20229 标准化、计量、质量和认证认可工程技术人员（小类） 2-02-29-04 质量认证认可工程技术人

		标识和保管，并建立使用台帐； （3）负责外购标准物质使用的监督，对本站自配标准溶液的配制和标定进行监督； （4）对标准物质使用情况进行统计分析，做好合格供应商调查、评价工作。	员（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
销售岗	广东贝源检测技术股份有限公司 环保设备销售员	（1）环保设备销售客户管理； （2）建立环保设备销售项目； （3）签订环保设备销售合同； （4）执行环保设备销售合同	1.GBM 40102 销售人员（小类） 4-01-02-01 营销员（细类）
质量监督岗	广东贝源检测技术股份有限公司 质量监督员	（1）协助技术负责人实施技术、质量监督； （2）负责日常工作中不符合项的识别、评审和处置； （3）监督检测工作是否符合标准规范和程序的要求；负责监督检测数据的正确性，防止错误数据的传递，做好监督记录；	1.GBM 20229 标准化、计量、质量和认证认可工程技术人员（小类） 2-02-29-02 计量工程技术人员（细类） 2-02-29-05 可靠性工程技术人员（细类） 2.GBM 20230 管理（工业）工程技术人员（小类） 2-02-30-09 数据分析处理工程技术人员（细类）

六、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 123.5 学分。

（二十五）1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书（多选一）	1、社会化环境检测机构从业人员实操技能培训考试合格证书	中国环境监测总站和中国环境保护产业协会共同颁发	/	是	满足其一即可
	2、自动监控（水）运行工	中国环境保护产业协会和广东省环境保护产业协会共同颁发	/	是	
	3、自动监控（气）运行工	中国环境保护产业协会和广东省环境保护产业协会共同颁发	/	是	

	4、环境监测技术人员培训合格证书	广东省环境保护产业协会颁发	/	是	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。2.列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、大学生创业园、创业孵化

		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	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。
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	21.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

23. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	典型工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.样品采集和制备	1-1 制定采样方案	1-1-1 掌握样品采样相关要求； 1-1-2 按照产品标准和采样要求制定合理的采样方案； 1-1-3 制定采样方法质量控制程序； 1-1-4 确定采样地点、频率、采样量、采样容器、采样方法； 1-1-5 明确采样过程中的注意事项，做好采样过程中的注意事项和现场保存措施。	环境监测 环境法规与标准 实验室质量管理	学习并掌握水和污水、大气和废气、固废、土壤等环境要素的采样规范，包括采样布点原则，样品采集数量、频次，保存方式等；掌握采样方案的编制；
	1-2 样品采集和存贮	1-2-1 按方案进行采样； 1-2-2 及时密封并做好现场保存，贴标签及做好采样记录； 1-2-3 正确进行样品的分类保存。	环境监测 实验室质量管理	学习并掌握水和污水、大气和废气、固废、土壤、噪声等的现场采集要求（包括采样数量，采样位置，样品取样量），按要求分类和保存样品，规范记录样品的采集信息
	1-3 样品制备	1-3-1 能按标准或规程要求，用相应的方法进行样品的富集； 1-3-2 能用规定的方法消解试样； 1-3-3 能选择恰当的仪器及设备并按正确的方法进行样品预处理； 1-3-4 能根据样品物理特征进行制样。	环境监测 室内环境监测与控制技术 样品前处理技术	学习并掌握水和污水、大气和废气、固废、土壤等环境样品的实验室制备过程和常规预处理过程。

2.样品分析测试	2-1 分析前准备	2-1-1 确定分析方案、准备玻璃仪器等用品； 2-1-2 准备实验用水、溶液，并检验实验用水 2-1-3 准备仪器设备、校正仪器设备； 2-1-4 正确处理分析基准物、正确使用标准溶液和各种指示剂。	实验室质量管理 环境监测 内审员和监督员培训	学习并掌握水和污水、大气和废气、固废、土壤等环境样品测试前基本的准备工作，包括所需仪器设备、试剂、试验器具，标准物质，配备标准溶液。
	2-2 分析测定	2-2-1 正确制备仪器所用试液； 2-2-2 正确操作各种仪器； 2-2-3 根据不同的检验项目选择适当的分析条件，合理的调整参数。	环境监测 室内环境监测与控制技术 水质指标监测 大气污染指标监测 固体废物与土壤污染指标监测 物理性污染监测 样品前处理技术 金属污染物检测技术 色谱分析技术 仪器分析 实验室质量管理	学习并掌握噪声测定，水和污水、大气和废气、固废、土壤、生物样品常规污染指标的测定原理和分析方法； 学习并掌握水、大气、土壤等样品测试的操作过程； 学习并掌握测试所用设备的校检，维护和常见故障排查； 学习并掌握标准曲线的测定和回归曲线图制作； 学习并掌握分析过程中的质量控制操作
	2-3 测试后工作	2-3-1 正确处理数据、校核原始数据、出具分析报告及分析误差产生原因； 2-3-2 报告审核及批准； 2-3-3 进行仪器维护保养、检定仪器、实验室安全及处理实验废弃物。	环境评价与管理 内审员和监督员培训 环境数理统计及计算机应用实训 实验室质量管理	学习并掌握测量异常值的踢除； 学习并掌握误差，相对误差，标准偏差，相对标准偏差等基本统计量的计算； 学习并掌握测试过程误差产生原因分析； 学习并掌握测试所用设备的校检，维护和常见故障排除；
3.设备管理	3-1 设备管理	3-1-1 负责设备的调研、申购、验收； 3-1-2 建立设备和标准物质台帐和档案，并维护其有效性； 3-1-3 负责设备的校准、检定计划的编制、实施及标识管理。	化工仪表及设备 环保产品销售 仪器分析 实验室质量管理	学习并掌握分析测试设备的基本工作原理，主要部件，日常维护和常见故障排查。

	3-2 设备维护	3-2-1 监督设备的维护保养和运行检查； 3-2-2 组织设备的维修； 3-2-3 阻止不符合的设备投入使用。	化工仪表及设备 环保产品销售 仪器分析 实验室质量管理	学习并掌握分析测试设备的基本工作原理，主要部件，日常维护和常见故障排查。
4.标准物质管理	4-1 标准物质准备	4-1-1 负责标准物质需求信息的汇总和采购申报； 4-1-2 对外购标准物质进行入库登记、验收、标识和保管，并建立使用台帐； 4-1-3 负责外购标准物质使用的监督，对本站自配标准溶液的配制和标定进行监督。 4-1-4 标准物质的验收、管理。	环境数理统计及计算机应用实训 环境监测 实验室质量管理	学习并掌握标准物质的选择，购置，验收，标识和保存知识； 学习并掌握标准物质的配制和标定；
	4-2 标准物质使用	4-2-1 制订标准物质的领用规定，并做好领用登记手续； 4-2-2 对标准物质使用情况进行统计分析； 4-2-3 标准物质的核查与处置。	内审员和监督员培训 实验室质量管理	学习并掌握标准物质的选择，使用，保存，过期处理等知识。 掌握标准物质期间核查和结果确认方法

十二、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(四选一，最低选修 2 学分)：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

有机化学、电工基础、分析化学、认知实习、环境法规与标准、仪器分析、企业文化与岗位认知实训、环境数理统计及计算机应用技术、微生物学基础、环境污染治理技术、实验室质量管理、岗位认知培养、环境监测综合实训、无机化学、PLC 应用技术、环境监测、水污染自动监测系统运营管理、烟气自动监测系统运营管理、环境健康风险管控技术、环保管家服务。

3.学徒岗位核心课程

水质指标监测、大气污染指标监测、固体废物与土壤污染指标监测、物理性污染监测、样品前处理技术、金属污染物检测技术、色谱分析技术。

4 拓展类课程（含学徒自选、特色课程）

环保产品销售、内审员和监督员培训、团队合作能力、环境心理学、大数据技术基础。

5.综合能力类课程

岗位综合技能训练、毕业设计（论文）、毕业教育。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

九、专业主干课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时	教学场所
专业类课程	水质指标监测	化学型、物理型、生物型水质指标；水质监测方案的制定；水样的采集和保存；水样预处理；物理性质的检测；	1、利用消解和富集浓缩的方法正确进行水样的预处理 2、监测地面水体的温度、色度、浊度、残渣、透明度、电导率指标； 3、测定水样中的 PH、DO、含 N 化合物、总磷指标； 4、测定水样中的 COD、BOD、挥发酚；	84	学校，企业
	大气污染指标监测	大气监测方案和样品采集；气态污染物监测；颗粒污染物测定等	1、用重量分析法测定 TSP； 2、用大气采样器采集 SO2 和 NOx 样品，用分光光度计测定； 3、用非色散红外吸收法测定汽车尾气排放的 CO 的含量； 4、能够对室内空气主要污染物甲醛进行准确测定；	56	学校，企业
	固体废物与土壤污染指标监测	固体废物样品采样及制备；有害特性监测方法；生活垃圾成分分析及毒理学方法；土壤样品采集与加工管理；土壤样品预处理；土壤污染物的测定。	1、能够进行土壤样品布点和采集； 2、能够准确测定土壤中水分和重金属的含量； 3、能够进行土壤样品的预处理操作； 4、固废样品布点和采集的方法； 5、固废水分和重金属的测定方法。	56	学校，企业
	物理性污染监测	噪声概述；噪声评价；噪声监测方法；校园环境噪声	1、了解噪声的特性，能进行噪声源的叠加及相减计算 2、熟悉噪声的评价统计量计算公式 3、掌握声级计的构造和使用操作方法 4、能设计噪声监测程序并安排实施	28	学校，企业
	样品前处理技术	溶剂萃取、蒸馏、固相萃取、气体萃取以及膜分离技术	溶剂萃取、蒸馏、固相萃取、气体萃取以及膜分离技术操作	56	学校，企业

	金属污染物检测技术	汞、镉、铜、铅、锌、铬、砷等金属测定方法	冷原子吸收法、双硫腙分光光度法等	56	学校，企业
	色谱分析技术	色谱法的分类方法和基本术语；色谱分离的原理；分配系数与保留行为的关系。	色谱仪的操作	56	学校，企业

十、岗位综合实践安排

项目名称	实习目标	时间	备注
水质指标监测	不同水源采样要求和实操培训； 各类水质指标及测定实操； 分析结果的处理及质量审核。	第五学期	企业
大气指标监测	废气的采样方法和实操培训；各类废气的指标及测定实操；分析结果处理及质量审核。	第五学期	企业
色谱分析技术	气相和液相色谱分析仪器的原理、组成，操作注意事项； 具体项目上机操作培训。	第五学期	企业
岗位综合技能实训	由企业安排到相应的岗位，参加实训。	第六学期	企业
毕业设计（论文）	根据学生在企业岗位工作遇到的问题、难点等，提出毕业设计（论文）题目，由学校老师和企业的技术人员共同指导完成。	第六学期	企业

十一、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师20余人，其中专任教师16名，企业导师8名，高级职称占专任教师总数的75%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师12名，“双师”素质教师占专任教师总数的75%，实践技能课程主要由具有相应高技能水平、企业能工巧匠的企业导师讲授。专业教师任职资格与配备要求如下：

（1）校内专任教师

1.具有本科以上学历、高等学校教师资格证书和“双师型”教师；

2.具有扎实的环境监测理论知识，能够承担1-2门专业平台课程；

3.熟悉行业企业环境监测技术现状并有一定的研究；

4.具有较强的语言表达能力和责任心；

5.能够胜任本专业教学工作的教师，能够独立承担1门以上专业课程。

（2）企业导师

企业技术骨干均具有三年以上的技术工作经历，技能熟练，且均有带学徒的经验，经校企双方考核合格，聘为企业导师。

企业导师应满足以下条件之一：

1）高级工及以上技术技能等级的生产与技术管理人员；

2）具有大专及以上学历，具有 5 年以上的生产与技术管理人员；

3）具有工程师及以上职称的生产与技术管理人员。

（3）企业师资配备

企业导师每次带的学徒人数原则上不超过 5 人。

（二）教学设施

1.教室要求

教室要求具有多媒体功能，对于工学结合的课程，要求教室具有理论教学和实训教学条件。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	环境监测实训室	污废水物理指标的测定 污废水有机物指标的监测 大气污染物监测项目	PH 计，	8
			COD 消解仪、BOD 培养箱、分光光度计	2
			大气采样器等	8
2	校企共建合作实训室	水、气、固、嗅辨、放射性检测	原子吸收	1
			气相、液相色谱、离子色谱	2
			红外测油仪	2

（2）企业基本条件

企业名称	企业类型	学徒岗位	功能	接纳人数学生	备注
广东贝源检测技术股份有限公司	技术服务公司	采样及样品管理岗	（1）按照相关标准、技术规范现场采集环境类样品。（2）根据采样计划开展采样相关工作，包括仪器的准备及校准、现场采样、采样记录、样品交接，以及采样后仪器、采样器具归位，仪器使用记录填写等；（3）保证现场监测采集的样品以及分析数据符合相关质量控制要求；（4）负责与客户办理样品的交接和登记手续；（5）负责样品的交接、流转、退回和处置；（6）对“在检”样品的流转、保管和维护进行监督；（7）对样品的保密要求负责。	25	
		检测分析岗	（1）熟练掌握业务范围内的检测标准、技术规程和规范、仪器设备的原理和使用方法，积极开展各项检测分析工作，按时按质完成检测分析任务；（2）按要求开展各项质控、比对和能力验证活动，主动接受监督员的监督，保证检测数据准确可靠；（3）负责检测数据的出具、校核和分析记录的填写及分管检测项目的数据统计工作；（4）加强业务学习，参加各类技术培训和考核；（5）负责检测工作范围内设施日常维护与环境条件的管理。	15	

		设备管理岗	（1）负责设备的调研、申购、验收，建立设备和标准物质台帐和档案，并维护其有效性；（2）负责设备的校准/检定计划的编制、实施及标识管理；（3）监督设备的维护保养和运行检查；（4）组织设备的维修；（5）阻止不符合的设备投入使用。	5	
		标准物质管理岗	（1）负责标准物质需求信息的汇总和采购申报；（2）对外购标准物质进行入库登记、验收、标识和保管，并建立使用台帐；（3）负责外购标准物质使用的监督，对本站自配标准溶液的配制和标定进行监督；（4）对标准物质使用情况进行统计分析，做好合格供应商调查评价工作。	5	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：学校图书馆馆藏有环保类专业书籍共 883 种。主要包括《环境在线监测技术与运营管理实例》、《污水处理在线监测仪器原理与应用》、《烟尘烟气连续自动监测系统运行管理》等环境监测专业教材以及《中国环境监测》、《环境科学学报》、《中国环境科学》、《环境科学》、《环境工程学报》、《环境污染与防治》等相关杂志资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：校级资源共享课《环境监测》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200980495.html。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：学校图书馆已购买中国知网期刊资源服务，包括《中国环境监测》、《环境科学学报》、《中国环境科学》、《环境科学》、《环境工程学报》、《环境污染与防治》等相关电子期刊资源。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

以能力为标准，改革以往学校自主考评的评价模式，将学生自我评价、教师评价、师傅评价、企业评价、社会评价相结合，积极构建第三方评价机制，由行业、企业对岗位培养生的岗位技能进行达标考核。理论考核与操作考核相结合，要求培养生的培养岗位须达到岗位要求，其中每人须有一核心岗位技能达到中级工以上水平，切实提高学生的就业基础能力、岗位核心能力、职业迁移能力，实现“人人有技能，个个有特长”的目标。

学生在企业岗位培养活动中的专业技术考核，由企业和学校协同完成。考核按企业管理

制度考核结果、工作表现鉴定、阶段性企业岗位培养总结、答辩等形式综合评价其专业知识技能、工作态度、职业道德以及工作能力等。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、环境监测与控制专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟环保产业发展趋势和环保行业人才需求，体现环境监测专业培养特色为目标，完善水污染自动监测系统运行管理、烟气自动监测系统运行管理等课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学校、企业多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达60%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；

4.建立毕业生跟踪调查机制。学校就业办每年指导二级学院开展毕业生就业核查工作。校友会定期对校友进行跟踪调查。

十二、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	岗位综合技能实训	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	13+0				1	2	19周	5周
二			18+1				1	1	21周	7周
三			15+4				1	1	21周	5周
四			15+2				1	1	19周	7周
五			3+15				1	1	20周	5周
六				15	1	1		3	20周	7周
合计									120周	36周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	*	*	*														—	寒 假		
	2	/																			$	—	暑假
二	3	/																$	$	$	$	—	寒假
	4	/																$	$	—	暑 假		
三	5	/			$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	/	—	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——岗位综合技能实训、毕业设计(论文)。

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表 1：环境监测与控制专业现代学徒制课程设置表

附表 2 环境监测与控制专业现代学徒制课程教学执行表

表1：　　2019级环境监测与

课程模块	序号	课程名称
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）
	TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）
	TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）
	TSB000000011	大学生职业生涯规划
	TSP000000005	职业体育（一）
	TSP000000006	职业体育（二）
	TSB000000014	军事技能训练
	TSP000000007	大学英语（一）
	TSP000000008	大学英语（二）
	TSB000000013	创新基础知识
	TSP000000009	计算机应用基础
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）
	TSB000000015	军事理论
	TSB000000017	形势与政策
	TSB000000018	大学生心理健康教育
	TSB000000019	青年学生健康教育
	TSB000000016	入学教育
	TSB000000039	劳动教育
	小计	
专业基础类课程	ZJB520801001	有机化学
	ZJB520801002	电工基础
	ZJB520801003	分析化学
	ZJB520801004	认知实习
	ZJB520801005	环境法规与标准
	ZJB520801006	仪器分析
	ZJB520801007	企业文化与岗位认知实训
	ZJB520801008	环境数理统计及计算机应用技术
	ZJB520801009	微生物学基础
	ZJB520801010	环境污染治理技术
	ZJB520801011	实验室质量管理
	ZJB520801012	环境监测综合实训
	ZJB520801013	无机化学
	ZJB520801014	PLC应用技术
	ZJB520801015	环境监测
	ZJB520801016	水污染自动监测系统运行管理
	ZJB520801017	烟气自动监测系统运行管理
	ZJB520801018	环境健康风险管控技术
	ZJB520801019	环保管家服务
	小计	

学徒岗位技术技能课程	ZGB520801006	水质指标监测	
	ZGB520801007	大气污染指标监测	
	ZGB520801008	固体废物与土壤污染指标监测	
	ZGB520801009	物理性污染监测	
	ZGB520801010	样品前处理技术	
	ZGB520801011	金属污染物检测技术	
	ZGB520801012	色谱分析技术	
	小计		
拓展类课程（含学徒自选课程）	ZTR000006020	环保产品销售	
	ZTR000006021	内审员和监督员培训	
	ZTX000000006	团队合作能力	
	ZTR000006023	环境心理学	
	ZTX000000009	大数据技术基础	
	小计		
综合能力类课程	ZHB000000005	岗位综合技能实践	
	ZHB000000004	毕业设计（论文）	
	ZHB000000002	毕业教育	
	小计		
合计（总学分/总学时）			

说明：

1、考核方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考

2、学分计算：通识基础类、拓展类课程模块理论16学时

练、岗位实践）以周为单位计算，每1周（折合28学时）为1

3、拓展课程可以由学徒自由选择，由合作企业委派师傅

4、毕业设计为学校规定学时与学分，不能随意改动。

表二：　　2019级环境监测与控制专业现代学徒制课程教学执行表

编制时间：2019.6

第一学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	2	32	26	6			笔试
TSP000000005	职业体育(一)	1	28	4	24			任务考核
TSB000000014	军事技能训练	2	56	0	56			任务考核
TSP000000007	大学英语(一)	4.5	72	42	30			笔试
TSP000000009	计算机应用基础	3	48	24	24			笔试
TSB000000015	军事理论	2	36	36	0			任务考核
TSB000000017	形势与政策	0.5	8	8	0			任务考核
TSB000000018	大学生心理健康教育	1	18	18	0			任务考核
TSB000000016	入学教育	1	28	0	28			任务考核
ZJB520801001	电工基础	2	36	36	0			任务考核
ZJB520801031	有机化学	2	36	30	6			考试
ZJB520801013	无机化学	2	36	30	6			考试

第二学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	2	32	26	6			笔试
TSB000000011	大学生职业生涯规划	1.5	24	16	8			任务考核
TSP000000006	职业体育(二)	1	28	4	24			任务考核
TSP000000008	大学英语(二)	4	64	44	20			笔试
TSB000000019	青年学生健康教育	0.5	10	10	0			任务考核
ZJB520801004	认知实习	1	28	0	28	企业	陈泽钿	任务考核/业绩考核
ZJB520801033	环境法规与标准	3	54	28	26	校内/企业	张嘉炜	笔试
ZJB520801003	分析化学	3	54	18	36			考试
ZJB520801034	仪器分析	3	54	18	36			任务考核
ZJB520801014	PLC应用技术	2	36	18	18			任务考核
TSB000000017	形势与政策	0.5	8	8	0			任务考核
TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	2	32	32	0			笔试

第三学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	26	6			笔试
ZJB520801007	企业文化与岗位认知实习	2	56	0	56	企业	陈泽钿	任务考核/业绩考核
ZJB520801036	环境数理统计及计算机应用技术	3	56	24	32			任务考核
ZJB520801015	微生物学基础	3	56	24	32			任务考核
ZJB520801022	实验室质量管理	2	36	27	9	校内/企业	王巧云	笔试/任务考核
ZJB520801043	环境监测	5	90	35	55			笔试/任务考核
ZGB520801010	样品前处理技术	2	56	0	56	企业	李丽华	任务考核/业绩考核
ZTR000006022	团队合作能力	1.5	24	24	0			任务考核
ZTR000006023	环境心理学	1.5	24	0	24			
TSB000000017	形势与政策	0.5	8	8	0			任务考核

第四学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	26	6			笔试
TSB000000013	创新基础知识	1.5	24	16	8			任务考核
ZJB520801010	环境污染治理技术	3	56	56	0			笔试
ZGB520801003	水污染自动监测系统运行管理	3	56	40	16	校内/企业	秦文淑/叶秀雅	任务考核
ZGB520801004	烟气自动监测系统运行管理	3	56	40	16	校内/企业	秦文淑/赵小娟	任务考核
ZJB520801018	环境健康风险管控技术	3	56	28	28	校内/企业	秦文淑	任务考核
ZGB520801009	物理性污染监测	1	28	0	28	企业	陈泽钿	任务考核
ZTR000006020	环保产品销售	1	16	16	0	校内/企业	赵小娟	任务考核
ZTR000006021	内审员和监督员培训	1	28	0	28	企业	黄振中	任务考核
ZTR000006024	大数据技术基础	1.5	24	24	0			任务考核
TSB000000017	形势与政策	0.5	8	8	0			任务考核

第五学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
ZJB520801042	环境监测综合实训	3	84	0	84	校内/企业		任务考核
ZJB520801019	环保管家服务	1	28	0	28	校内/企业	秦文淑/赵小娟	任务考核
ZGB520801006	水质指标监测	3	84	0	84	企业	赵小娟	任务考核/业绩考核
ZGB520801007	大气污染指标监测	2	56	0	56	企业		任务考核/业绩考核
ZGB520801008	固体废物与土壤污染指标监测	2	56	0	56	企业	陈泽钿	任务考核
ZGB520801011	金属污染物检测技术	2	56	0	56	企业		任务考核/业绩考核
ZGB520801012	色谱分析技术	2	56	0	56	企业		任务考核/业绩考核

第六学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
ZHB000000005	岗位综合技能实训	15	420	0	420	企业	陈泽钿	任务考核
ZHB000000004	毕业设计（论文）	1	28	0	28			任务考核
ZHB000000002	毕业教育	1	28	28	0			任务考核

2019级计算机信息管理专业（现代学徒制）人才培养方案

专业名称：计算机信息管理

专业代码：610203

所属专业大类、专业类：电子信息大类、计算机类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

应、往届高中毕业生、中职毕业生和同等学历企业职工等。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向广州扬海科技有限公司，针对公司服务于建材销售行业构建了“双主体、双导师、双场所”工学交替的人才培养模式，培养具有服务意识和善于沟通交流素质，掌握程序设计基础、信息系统基础和数据库管理与维护等知识，熟悉建材ERP系统的操作和维护等技能，能从事企业技术服务、项目实施或系统销售等工作岗位，培养德智体美劳全面发展的复合型技术技能人才

三、人才培养规格

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）具有扎实的计算机技术知识；；

（2）掌握程序设计的基础知识；；

（3）掌握数据库技术的基础知识；

（4）掌握企业财务基础知识；

（5）掌握市场营销基础知识；

（6）掌握现代企业管理的基础知识；

（7）掌握万维 ERP 系统的信息分析、处理的知识。

（8）掌握现代企业业务流程的基础知识；

（9）掌握信息系统分析与设计基础知识；

（10）掌握数据分析知识。

（三）能力目标

1.基本职业能力：

（1）较强的语言文字能力；

（2）交流沟通与表达能力；

（3）计算机的基本操作与应用能力；

（4）自学能力。

2.岗位核心能力：

（1）万维 ERP 系统及相关信息系统的应用与维护能力；

（2）数据库系统的开发、维护与管理能力；

（3）万维 ERP 系统及相关信息系统实施的能力。

（4）万维 ERP 系统及相关信息系统应用、管理的能力。

3.职业拓展能力：

（1）万维 ERP 及相关信息系统的分析与处理的能力；

（2）万维 ERP 及相关信息系统的市场销售和营销能力；

四、培养方式

采取双导师、双场所校企交替教学，第 1、2 学期在校学习+企业岗位认知；第 3、4 学期在学校岗位技术技能培养；第 5、6 学期在企业进行岗位综合技能培养。

五、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
万维 ERP 及相关信息系统技术支持人员	技术服务部门	系统维护和客户服务	2-02-10-08 信息系统运行维护工程技术人员
万维 ERP 及相关信息系统实施人员	系统实施部门	系统实施	2-02-10-08 信息系统运行维护工程技术人员
万维产品销售人员	销售部门	系统销售	2-02-10-08 信息系统运行维护工程技术人员

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
咨询与服务部门	建材市场数据分析人员	企业数据分析、趋势预测	2-02-10-05 信息系统分析工程技术人员

六、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 121 学分。

（二十六）1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	CEAC—信息化应用工程师证书	工业与信息化部教育与考试中心	初级	否	
	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试证书	工业与信息化部教育与考试中心	初级及以上	否	
	CEAC—信息化应用工程师证书	工业与信息化部教育与考试中心	初级	否	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。2.列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时（1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时（2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	22.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

24. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学

生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	典型工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.万维 ERP 系统售后技术服务	1-1 解决客户使用系统问题	1-1-1 熟悉系统的业务； 1-1-2 了解客户的需求； 1-1-3 良好的沟通能力，分析问题与解决问题能力。	建材 DRP 系统功能应用 亿建通协同平台功能应用 流通企业岗位职责与应用 建材行业业务流程应用 万维软件设计平台应用	建材 DRP 系统 功能，亿建通协同平台。 要求熟练掌握系统功能，能解决客户使用系统中的问题
	1-2 解决客户系统的技术问题	1-2-1 分析处理系统的常见故障 1-2-2 处理并解决系统技术问题； 1-2-3 良好的沟通能力，分析问题与解决问题能力。		
2.万维 ERP 系统实施服务	2-1 客户应用环境分析	2-1-1 熟悉系统的业务功能 2-1-2 客户应用环境基本配置 2-1-3 良好的沟通能力，分析问题与解决问题能力。	万维软件实施项目管理 建材 DRP 系统功能应用 亿建通协同平台功能应用 流通企业岗位职责与应用	熟悉流通企业岗位职责，熟悉建材行业业务流程。 掌握万维软件实施项目管理，熟悉建材 DRP 系统功能应用，熟悉亿建通协同平台功能应用
	2-2 建材信息系统部署	2-2-1 系统安装配置 2-2-2 系统初始化 2-2-3 上线和测试 2-2-4 良好的沟通能力，分析问题与解决问题能力。		
3.客户数据的分析与报表	3-1 客户数据分析	3-1-1 熟悉系统数据库 3-1-2 数据清理与分析 3-1-3 良好的沟通能力，分析问题与解决问题能力。	商务智能数据库应用基础	关系数据库基本理论，数据库基础知识，数据仓库，数据报表制作
	3-2 客户数据报表	3-2-1 熟悉数据报表工具 3-2-2 按客户需要生成数据报表 3-2-3 良好的沟通能力，分析问题与解决问题能力。		

八、 课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(四选一，最低选修 2 学分)：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

计算机导论、C 程序设计、ERP 财务基础与应用、数据库应用技术。

3.学徒岗位核心课程

建材 DRP 系统功能应用、万维软件设计平台应用、万维 ERP 与生产行业业务流程应用、亿建通协同平台功能应用。

4 拓展类课程（含学徒自选、特色课程）

时间管理、金字塔原理、SQL 的高级应用、营销心理学、演讲技巧、沟通心理学；

5.综合能力类课程

岗位综合技能训练、毕业设计（论文）、毕业教育。

（二）课程要求

实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

九、专业主干课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时	教学场所
专业核心	建材 DRP 系统功能应用	建材 DRP 系统功能、应用和维护	掌握建材 DRP 系统的功能与使用	84	企业
专业核心	万维软件设计平台应用	万维软件使用与维护	掌握万维软件功能模块与维护技术	96	企业
专业核心	万维 ERP 与生产行业业务流程应用	万维 ERP 与生产行业业务流程	掌握万维 ERP 与生产行业业务流程	84	企业
专业核心	亿建通协同平台功能应用	亿建通协同平台使用与维护	掌握亿建通协同平台使用与维护	84	企业

十、岗位综合实践安排

项目名称	实习目标	时间	备注
万维 ERP 与生产行业业务流程	掌握万维ERP与生产行业业务流程	1 学期	
亿建通协同平台使用与维护	掌握亿建通协同平台使用与维护	1 学期	

十一、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 10 余人，其中专任教师 7 名，企业导师 8 名，高级职称占专任教师总数的 86%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 5 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，实践技能课程主要由具有相应高技能水平、企业能工巧匠的企业导师讲授。专业教师任职资格与配备要求如下：

（1）校内专任教师

硕士以上学位，双师型教师。

（2）企业导师

企业技术骨干均具有 2 年以上的技术工作经历，技能熟练，且均有带学徒的经验，经校企双方考核合格，聘为企业导师。

企业导师应满足以下条件之一：

1）高级工及以上技术技能等级的生产与技术管理人员；

2）具有大专及以上学历，具有 2 年以上的生产与技术管理人员；

3）具有工程师及以上职称的生产与技术管理人员。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

多媒体教室或机房。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	企业信息化综合实训室	1 信息系统分析与设计； 2 信息系统管理与维护； 3 金蝶 ERP。	台式电脑（学生用）	54 台
			台式电脑（教师用）	1 台
			专用服务器	2 台
			投影仪	1 台
			交换机	3 台

2	信息系统开发综合实训室	1 信息系统分析与设计； 2 电子商务； 3 数据库系统管理； 4 商务智能。	台式电脑（学生用）	60 台

（2）企业基本条件

企业名称	企业类型	实习岗位	功能	接纳学生人数/年	主要设备名称（套台）
广州扬海数码科技公司	技术服务公司	技术服务部	万维 ERP 系统技术服务	20	20
		系统实施部	万维 ERP 系统实施	20	20

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：信息管理类专业书籍，以及计算类专业教材、经济管理类专业材料以衣图书。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：大部分课程在轻工教育在线平台上开设网络课程，校级资源共享课《ERP 原理与应用》。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：轻工在线图书馆。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、计算机信息管理专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟IT产业发展趋势和信信行业人才需求，完善课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计同行、督导、学生多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将信息管理专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十二、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	岗位综合技能实训	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	13+1				1	3	19周	5周
二			18+2				1		21周	7周
三			17+3				1		21周	5周
四			15+3				1		19周	7周
五			10+10				1		20周	5周
六				15	1	1		3	20周	7周
合计									120周	36周

（三）专业教学进程表

学年 \ 学期 \ 周数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	*	*	*												Y	:	寒 假		
	2																			Y	Y	:	暑假
二	3																		Y	Y	Y	:	寒假
	4																Y	Y	Y	:	暑 假		
三	5																				:	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——岗位综合技能实训、毕业设计(论文)。

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表 1：计算机信息管理专业现代学徒制课程设置表

附表 2：计算机信息管理专业现代学徒制课程教学执行表

表1：　　2019级计算机信息

课程模块	序号	课程名称	考
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	
	TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	
	TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	
	TSP000000005	职业体育（一）	
	TSP000000006	职业体育（二）	
	TSB000000014	军事技能训练	
	TSP000000007	大学英语（一）	
	TSP000000008	大学英语（二）	
	TSB000000013	创新基础知识	
	TSP000000010	高等数学（一）	
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	
	TSB000000015	军事理论	
	TSB000000017	形势与政策	
	TSB000000018	大学生心理健康教育	
	TSB000000019	青年学生健康教育	
	TSB000000016	入学教育	
	TSB000000039	劳动教育	
	小计		
专业基础类课程	ZJB610203001	计算机导论	
	ZJQ000004001	C程序设计	
	ZJB610203002	ERP财务基础与应用	
	ZJB610203003	数据库基础	
	ZJB610203004	ERP原理与应用	
	ZJB610203005	数据库系统管理	
	ZJB610203006	商务智能	
	ZJB610203007	信息系统分析与设计	
	ZJB610203008	企业文化与职业素养（一）	
	ZJB610203009	企业文化与职业素养（二）	
	ZJB610203010	企业文化与职业素养（三）	
	小计		

学徒岗位技术技能课程	ZGB610203007	流通企业岗位职责与应用	
	ZGB610203008	万维DRP系统功能应用	
	ZGB610203009	万维软件设计平台应用	
	ZGB610203010	建材行业业务流程应用	
	ZGB610203011	亿建通协同平台功能应用	
	ZGB610203012	亿建通协同平台设计应用	
	ZGB610203013	项目管理	
	ZGB610203014	企业模岗训练	
	小计		
拓展类课程（含学徒自选课程）	ZTR000004045	时间管理	
	ZTR000004046	金字塔原理	
	ZTR000004047	SQL的高级应用	
	ZTR000004048	营销心理学	
	ZTR000004049	演讲技巧	
	ZTR000004050	沟通心理学	
	小计		
综合能力类课程	ZHB000000005	岗位综合技能实践	
	ZHB000000004	毕业设计（论文）	
	ZHB000000002	毕业教育	
	小计		
合计（总学分/总学时）			

说明：

1、考核方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考

2、学分计算：通识基础类、拓展类课程模块理论16学时

练、岗位实践）以周为单位计算，每1周（折合28学时）为1

3、拓展课程可以由学徒自由选择，由合作企业委派师傅

4、毕业设计为学校规定学时与学分，不能随意改动。

表二：　　2019级计算机信息管理专业现代学徒制课程教学执行表

编制时间：2019.6

第一学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	计算机导论	3	56	56				笔试
2	C程序设计	4.5	84	56	28			笔试
3	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	2	32	26	6			
4	职业体育(一)	1	28	4	24			
5	军事技能训练	2	56		56			
6	大学英语(一)	4.5	72	42	30			
7	高等数学（一）	3	48	48				
8	军事理论	2	36	36				
9	大学生心理健康教育	1	18	18				
10	入学教育	1	28	28				

第二学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	ERP财务基础与应用	4	92	64	28			
2	数据库基础	4	92	64	28			
3	企业文化与职业素养（一）	0.5	8	8				
4	流通企业岗位职责与应用	1	16	0	0		企业师傅	任务考核
5	建材DRP系统功能应用	6	96	72	24		企业师傅	任务考核
6	时间管理	1	16	16			兼职教师/企业师傅	面试
7	金字塔原理	1	16	16			兼职教师/企业师傅	面试
8	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	2	32	26	6			
9	大学生职业生涯规划	1.5	24	16	8			
10	大学英语(二)	4	64	44	20			
11	职业体育(二)	1	28	4	24			
12	创新基础知识	1.5	24	16	8			
13	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	2	32	32				
14	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	0.5	12	12				
15	形势与政策	2	32	32				
16	青年学生健康教育	0.5	10	10				

第三学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	ERP原理与应用	4.5	92	64	28			
2	数据库系统管理	4.5	92	64	28			
3	万维软件设计平台应用	6	96	72	24		企业师傅	任务考核
4	建材行业业务流程应用	2.5	40	20	20		企业师傅	任务考核
5	营销心理学	1	16	16			企业师傅	
6	企业文化与职业素养（二）	0.5	8	8			企业师傅	任务考核
7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	26	6			
8	劳动教育	2	32	32				

第四学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	商务智能	4	92	64	28			
2	信息系统分析与设计	4	92	64	28			
3	亿建通协同平台功能应用	1.5	24	12	12		企业师傅	任务考核
4	亿建通协同平台设计应用	1.5	24	12	12		企业师傅	任务考核
5	项目管理	1	16	16			企业师傅	任务考核
6	企业文化与职业素养（三）	0.5	8	8			企业师傅	面试
7	沟通心理学	1	16	16			企业师傅	任务考核
8	SQL的高级应用	2	32	32			企业师傅	
9	演讲技巧	1	16	16			企业师傅	
10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	26	6			
第五学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	企业模岗训练	10	280		280	扬海公司 技术服务部	企业师傅	业绩考核
第六学期课程教学执行表								
序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	岗位综合技能实践	15	420		420	扬海公司 技术服务部	企业师傅	业绩考核
2	毕业设计（论文）	1	28		28			
3	毕业教育	0.5	4		4			

2019级化妆品经营与管理专业（现代学徒制）

人才培养方案

专业名称：化妆品经营与管理

专业代码：590304

所属专业大类、专业类：59食品药品与粮食大类、5903食品药品管理类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

应、往届高中毕业生、中职毕业生和同等学历企业职工等。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业与广东伊丽汇美容科技有限公司，采用“双主体、双导师、双场所”工学交替的人才培养模式，培养具有具有较强的实践操作能力、人际沟通能力、团队合作能力、创新能力和可持续发展能力，以及良好的化妆品、美容行业职业道德、健康的个性品质等素质；掌握必需文化科学基础知识与美容专业知识，具备健康美容顾问能力；熟悉中、高级美容服务、美容院店务管理、化妆品营销等技能；能从事（胜任）美容行业经营、管理、服务、培训等岗位工作的德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

三、人才培养规格

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业

沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握高职高专实用英语及口语知识和计算机应用基础知识；

（2）掌握必需的基础化妆品专业知识；

（3）掌握一定的中医养生美容专业知识；

（4）掌握美容院管理知识；

（5）掌握顾客心理的基础知识；

（6）掌握化妆品市场营销、服务、产品策划知识；

（8）熟悉化妆品公文写作基础知识；

（9）掌握化妆品法律法规专业知识；

（10）掌握美容养生人员工作职责与要求。

（三）能力目标

1.基本职业能力：

（1）能综合运用美容技术与产品，进行美容服务；

（2）具备熟练操作常用美容仪器进行服务的能力；

（3）能按照面部护理、身体护理标准流程为顾客服务；

（4）具备较好的沟通能力和沟通技巧，熟悉服务对象心理，建立良好的客服关系；

2.岗位核心能力：

（1）能准确收集、反馈市场信息；

（2）分析顾客皮肤问题及美容需求，制订个性化护理方案；

（3）挖掘客户需求，向顾客建议和销售适用的美容项目或产品；

（4）解释护理项目设计疗程的专业问题，消除顾客对产品和项目的异议，达到销售的目的；

3.职业拓展能力：

（1）能开发美容培训课件或教材，开展培训、教育活动；

（2）能制定企业、美容院产品营销方案，进行营销、策划活动；

（3）能进行美容院品牌推广和形象传播；

（4）能参与美容院或美容会所的管理。

四、培养方式

采取双导师、双场所校企交替教学，第 1、2 学期在校学习+企业岗位认知；第 3、4 学期在校学习＋企业岗位技术技能培养；第 5、6 学期在企业进行岗位综合技能培养。

五、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
中、大型美容院；综合性美容休闲中心、美容连锁机构等	美容师	运用美容专业知识解决不同类型皮肤的专业护理实践，为顾客提供优质的专业服务	**1.GBM41003 美容美发和浴池服务人员；（小类）** 1-1 4-10-03-01 美容师；（细类） **2.GBM41004 保健服务人员；（小类）** 2-1 4-10-04-02 保健按摩师 （细类） **3.GBM40102 销售人员；（小类）** 1-1 4-01-02-01 销售员；（细类） **4. GBM41402 健康咨询服务人员；（小类）** 3-1 4-14-02-01 公共营养师 （细类）
中、大型美容院；综合性美容休闲中心。	美容顾问	服务咨询、诊断顾客需求、建立顾客档案、安排或开展美容、化妆修饰服务	
中、大型美容会所；美容连锁机构，综合性美容休闲中心。	美容院店长	店务日常管理，维护客情关系，根据公司经营理念，制定销售计划，建立、完善和发展区域内营销网络与渠道、销售。	

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	《大典》对应的小类及国家标准编码
化妆品生产经营企业；化妆品贸易公司；中、大型美容会所；美容连锁机构等	美容导师/美容讲师	传播企业形象与品牌、培训产品知识与技术、诊断与协助美容院管理、收集市场信息、协助促销产品、策划或主持营销会议。	**1.GBM41003 美容美发和浴池服务人员；（小类）** 1-1 4-10-03-01 美容师；（细类） **2.GBM41004 保健服务人员；（小类）** 2-1 4-10-04-02 保健按摩师 （细类） **3.GBM40102 销售人员；（小类）** 1-1 4-01-02-01 销售员；（细类） **4. GBM41402 健康咨询服务人员；（小类）** 3-1 4-14-02-01 公共营养师 （细类）
化妆品生产经营公司；中、大型美容会所；美容连锁机构；化妆品品牌代理机构等	化妆品营销代表	制定销售计划与政策、建立、完善和发展区域内营销网络与渠道、销售、客户管理	

六、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 125 学分。

（二十七）1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书	美容师	广东省职业技能鉴定指导中心	中级	是	
	美容师	广东省职业技能鉴定指导中心	高级	否	

	保健按摩师	广东省职业技能鉴定指导中心	中级	否	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。2.列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，之外以俱乐部形式开设，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时及以上，最多可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类必修课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	选修类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向	

			从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	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。
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	23.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

25. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融

入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

七、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	典型工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1. 美容师	1-1 服务客户	1-1-1 熟练运用程服务流程，得体礼仪，形象好、服务意识强 1-1-2 娴熟掌握疗程技术 1－1-3 掌握公司品牌背景及优势 1-1-4 熟知皮肤及身体专业知识 1-1-5 具备良好的沟通能力与聆听能力，快速响应客户需求	**专业类课程：** 人体皮肤生理美容、现代中医美容技术、美容与营养、化妆品服务英语口语、美容技术实训、高级美容技术实训、顾客心理分析、化妆品化学基础、化妆品法律法规、美容化妆品功效与评价 **学徒岗位技术技能课程：** 美容手操实训、岗位认知、美容美体技能训练、客户管理与维护、美容美体护理方案订制、服务流程、美容院服务礼仪	1、掌握人体皮肤及生理功能 2、熟练掌握皮肤护理程序；掌握基本美容美体仪器操作 3、熟练掌握负责待客→迎客→护理→送客的服务流程 4、掌握经络腧穴、经络按摩、艾灸、拔罐、刮痧及耳穴等常用中医美容技术 5、掌握沟通基本技巧 6、能够独立操作客户，为客户提供技术服务 7、介绍项目卖点、分享案列 8、分析客户面部、身体等皮肤问题，根据分析结果灵活调整护理流程、技术及产品 9、处理疗程中出现的异常（如：客户超时、配错料、记错护理疗程等）
	1-2 客户管理	1-2-1 有挖掘与创造客户需求的能力， 1-2-2 客户分类及管理能力，	**专业类课程：** 人体皮肤生理美容、现代中医美容技术、美容与营养、化妆品服务英语口语、美容技术实训、高级美容技术实训、个人化妆技巧、整体形象塑造、顾客心理分析、	1、掌握顾客导向价值理论； 2、掌握管理技能 3、掌握客户资料的分析整理技巧 4、信息/微信回访客户，邀约客户到店 5、了解基本财务管理及成本核算工作 6、项目疗程中挖掘客户需求，打底铺垫，配合顾问销售

			学徒岗位技术技能课程： 客户管理与维护、岗位认知、美服务流程、美容院服务礼仪、团队合作与个人管理、解决问题能力	
	1-3 美容师五标	1-3-1 熟知美容师五标并执行	**专业类课程：** 化妆品服务英语口语、个人化妆技巧、整体形象塑造、色彩与素描、形体塑造(一)/（二） **学徒岗位技术技能课程：** 岗位认知、美容美体技能训练、美容院服务礼仪	1、严格执行美容师五标（规章制度、店内行为、员工形象、房间布草、仪器保养）
	1-4 企业文化践行	1-4-1 熟知并理解公司文化	**学徒岗位技术技能课程：** 企业文化、岗位认知、岗位综合技能实践	公司文化宣讲，公司愿景、使命及价值观自我践行
2. 美容顾问	2-1 销售管理	2-1-1 带领小组成员完成分店各项年、季、月度指标的销售任务 2-1-2 为客户提供专业咨询服务 2-1-3 独立完成客户接待、咨询、策划促成的工作	**专业类课程：** 化妆品市场营销、会务策划、化妆品服务英语口语、顾客心理分析、化妆品化学基础、化妆品法律法规、美容化妆品功效与评价 **学徒岗位技术技能课程：** 美容顾问岗位培养、营销拓展训练、客户管理与维护、岗位认知、美容美体护理方案订制、美容院服务礼仪、	1、正确理解顾问的角色和工作，能正确按照顾问工作流程工作 2、具备小组指标（业绩、消耗、到店等目标）分解与规划的能力 3、辅导并支持美容师出业绩绩效的能力 4、掌握行业基本专业及项目产品知识 5、掌握项目产品专业知识，并能结合基础的行业专业知识，为客户提供咨询与建议（咨询能力） 6、能独立服务客户，并为客户设计项目，具备独立出单的能力 7、挖掘与创造客户需求的能力
	2-2 客户管理	2-2-1 具备新客开发、促使客户愿意旧带新的能力 2—2-2 具备客户邀约，并能提炼邀约话术的能力 2-2-3 具备客户态势分析的	**专业类课程：** 会务策划、人体皮肤生理美容、现代中医美容技术、美容与营养、化妆品	1、通过电话、微信等通讯设备邀约客户到店 2、开发新客户、旧带新的工作（纳客） 3、了解客户喜好，做好客情维护，

		能力，做好客户升级、客户维护工作 2-2-4 能避免和正确处理常见客户异议事件	服务英语口语、顾客心理分析、 **学徒岗位技术技能课程：** 美容顾问岗位培养、客户管理与维护、岗位认知、美容美体护理方案订制、服务流程、美容院服务礼仪	提升客户满意度（留客） 4、客情态势分析，做客户级别的规划（养客） 5、客户疑议处理
	2-3 团队管理	2-3-1 具备指导与训练下属的能力 2-3-2 乐于支持与奉献，并具有统筹单项或多项工作的能力	**专业类课程：** 会务策划、 **学徒岗位技术技能课程：** 职业培训技能、美容顾问岗位培养、岗位认知、美容院经营与管理 **通识基础类课：** 计算机应用基础、中国传统文化、创新基础知识、	1、负责美容师的培养工作（包含绩效面谈、专业指导、职业规划等工作） 2、协助并支持店长做好分店员工考勤、员工仪容仪表、分店仪器管理等工作
	2-4 培训统筹	2-4-1 统筹及组织分店美容师项目/技术培训 2-4-2 具备授课能力（示范、辅导、评估） 2-4-3 会制作 Elcel 表		1、店内实施项目系统培训，提交考核名单 2、公司新项目学习，负责分店新项目复制
3.店长	3-1 店面管理	3-1-1 了解分店店面形象、前台物资的摆放标准，具备指导行政工作的能力 3-1-2 了解产品、杂货库存进销存情况，具有成本控制的能力 3-1-3 店务统筹管理能力，了解分店日常的店务工作 3-1-4 了解分店硬件设施等管理	**专业类课程：** 会务策划、人体皮肤生理美容、现代中医美容技术、美容与营养、化妆品服务英语口语、顾客心理分析、化妆品化学基础、化妆品法律法规、美容化妆品功效与评价 **学徒岗位技术技能课程：** 职业培训能力、美容顾问岗位培养、营销拓展训练、客户管理与维护、岗位认知、美容美体护理方案订制、服务流程、美容院服务礼仪、美容院经营与管理 **通识基础类课：**	1、分店店面形象、前台形象管理 2、了解产品、杂货的库存管理 3、店务工作管理，包含收银、布草、考勤、饭餐、宿舍等管理工作 4、分店硬件设施（电脑、仪器等）管理
	3-2 团队管理	3-2-1 具备会议统筹管理与安排的能力 3-2-2 了解各个岗位清晰的职责，具备指导与训练下属的能力 3-2-3 具备处理分店常见员工绩效问题的能力与职业规划能力 3-2-4 懂得设计激励游戏激励团队 3-2-5 具备基础的人力资源		1、组织店内例会、顾问会、早会、晚会、培训等工作，确保员工方向清晰以及目标达成 2、清晰各个岗位的职责，负责分店顾问、美容师的培养（包含绩效面谈、专业指导、关系协调、职业规划等工作） 3、负责新人下店的甄选、面谈的工作 4、激励团队、心态驱动

		管理能力（含招聘、培训、人员评估等工作）	计算机应用基础、中国传统文化、创新基础知识、	
	3-3 绩效管理	3-3-1 具备分店指标（业绩、消耗、到店等目标）分解与规划的能力 3-3-2 具备大单策划并能独立成交（5PV 或以上方案）的能力 3-3-3 具备客户管理统筹的能力，执行分店客户数量、质量的增长管理 3-3-4 能避免和正确处理常见客户异议事件 3-3-5 具备经营数据的财务报表分析能力 3-3-6 具备主题项目的营销与推广的能力		1、团队销售目标按年度、季度、月度进行规划 2、大单策划与促成 3、客户管理的统筹工作，包含拓客、养客、留客的工作安排，保证分店的客户数量、质量增长目标的实现 4、客情维护与客户异议处理 5、经营数据（到店人数、消耗数据、业绩、服务次数的数据）分析 6、每月主推项目的营销与推广工作

十三、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课(最低选修 2.5 学分)：应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

会务策划、化妆品化学基础、化妆品与法律法规、化妆品市场营销、色彩与素描、整体形象塑造、化妆品服务英语口语、顾客心理分析、美容技术实训、个人化妆技巧、美容与营养、形体塑造(一)/(二)、高级美容技术实训、美容院服务礼仪、美容化妆品技术、化妆品安全与质量、人体皮肤生理美容、现代中医美容技术。

3.学徒岗位核心课程

美容手操实训、美容院经营与管理、岗位认知、美容美体技能训练、客户管理与维护、美容顾问岗位实践、美容美体护理方案订制、服务流程、美容院服务礼仪、营销拓展训练、职业培训技能。

4 拓展类课程

企业文化、团队合作与个人管理、学徒自选课程、解决问题能力。

5.综合能力类课程

岗位综合技能训练、毕业设计（论文）、毕业教育。

（二）课程要求

实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

九、专业主干课程描述

课程模块	课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时	教学场所
专业类课程	现代中医美容技术	1.掌握经脉循行及常用腧穴定位，熟悉其美容作用； 2.掌握艾灸、刮痧、拔罐、耳穴贴压四种中医美容技术； 3.理解各种常见损美性疾病的概念及特征。	1.能准确指出经脉循行路线，能准确找到常用穴位的位置； 2.能正确操作艾灸、刮痧、拔罐、耳穴贴压四种中医美容技术； 3.能初步运用各种中医美容技术调理常见的损美性疾病。	60	校内
	美容技术实训	1.面部皮肤护理与方案； 2.局部皮肤护理； 3.基础仪器使用； 4.手操训练。	1.能对面部较复杂问题皮肤进行正确护理； 2.能按要求完成局部皮肤护理操作； 3.独立完成唇部护理操作； 4.能够正确使用常用美容仪器。	56	
学徒岗位技术技能课程	美容院经营与管理	1.掌握美容院店面管理流程； 2.掌握客户资料的整理； 3.了解店务数据处理。	1.掌握管理基本流程； 2.掌握店长作业化管理技能； 3.能管理美容院服务质量，会处理顾客投诉意见。	55	企业
	职业培训技能	1.掌握培训硬件准备； 2.掌握课程设计与实施； 3.了解培训结果评价与完善方式。	1.能确定培训方案与培训师仪表仪态要求； 2.能设计培训课程，选择、使用培训硬件； 3.能实施培训，并建立评价方式； 4.能初步确定自我培训风格方向。	72	

	美容顾问岗位培训	1、带领小组成员完成分店各项年、季、月度指标的销售任务 2、独立完成客户接待、咨询、服务、策划促成的工作 3.培训技巧训练 4.会议的策划与筹办 5.产品促销 6、统筹及组织分店美容师项目/技术培训 7、具备授课能力（示范、辅导、评估）	1.达到上岗基本能力要求、具备市场人员综合职业素质； 2.熟悉讲课培训技巧，能使用相应软件,模仿相应风格,能根据脚本制作PPT； 3.具有策划会议的能力，能协调好会间的各项活动，掌握会议的策划流程； 4.具有售后促销方案制定与实施、品牌推广等技能，具备团队协作能力，训练销售方法与技巧。	70	

十、岗位综合实践安排

项目名称	实习目标	时间	备注
客户管理与维护	美容院客户管理与维护	第五学期	
美容顾问岗位培养	美容顾问工作流程	第五学期	
美容美体护理方案订制	面部、身体的护理方案制定	第五学期	
服务流程	美容院服务的流程	第五学期	

十一、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师16余人，其中专任教师8名，企业导师8名，高级职称占专任教师总数的50%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师12名，“双师”素质教师占专任教师总数的60%，实践技能课程主要由具有相应高技能水平、企业能工巧匠的企业导师讲授。专业教师任职资格与配备要求如下：

（1）校内专任教师

1.具备本专业本科或研究生以上学历，并接受过职业教育教学方法论的培训，具有独立开发职业课程的能力；

2.校内专职实训指导教师具有3年以上相关企业工作经历。

（2）企业导师

企业技术骨干均具有5年以上的技术工作经历，技能熟练，且均有带学徒的经验，经校企双方考核合格，聘为企业导师。

企业导师应满足以下条件之一：

1）具有高级美容技师（三级）或以上等级职业资格；

2）具有大专及以上学历，具有 3 年以上的服务与管理人员；

3）具有一定培训经验、技能熟练的导师。

（3）企业师资配备

企业导师每次带教的学徒人数原则上不得超过 5 人。

（二）教学设施

1.教室要求

多媒体教室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	“好气色”专业净肤快捷美容院	岗位认知、美容院经营与管理、客户管理与维护、美容美体护理方案订制、服务流程、营销拓展训练、美容顾问岗位培养	远红外线治疗仪	1 台
			百年炙疗仪、	1 台
			SPR 美容仪	1 台
			超声波香薰机	1 台
			耳穴探测仪	1 台
			中药粉碎机	1 台
			假人穴位模型	1 台
2	多功能实训中心	美容院服务礼仪、形体塑造、会务策划、职业培训技能	电脑一体机	1 台
			电动幕布	1 台
			会议音响设备组合	1 台
			摄像机	1 台
			演讲机	1 台
3	创新创意服务中心	化妆品市场营销、顾客心理分析、团队合作与个人管理	携式计算机	9 台
			触摸屏一体机	1 台
4	整体形象造型工作坊	色彩与素描、个人化妆技巧、整体形象设计	个人彩色咨询色布盒	6 盒
			女士个人色彩分析标准色布	6 套
			整套化妆台	30 套
5	美容护理研究中心	高级美容技术实训、美容技术实训、美容与营养、现代中医美容技术、人体皮肤生理学	皮肤油脂水份黑色素测试仪	1 台
			808 半导体脱毛仪	1 台
			祛斑祛痘嫩肤多功能美容仪	1 台
			优立塑	1 台
			五光谱皮肤	1 台
			超声刀	1 台
			射频美容仪	1 台

			中医舌诊图像分析系统	1 台
			多媒体人体针灸穴位交互数字平台	1 台
			蓝光祛痘仪	1 台
			智能多效声波洁面仪	3 台
			三源射频塑颜仪	3 台
			电波拉皮紧肤美容仪	3 台
			气穴溶脂美胸仪	3 台
			铂金微电流按摩美容仪	8 台
			阴阳电离子	15 台
			皮肤检测仪	10 台
			热能减肥仪	8 台
			电子消脂减肥仪	8 台

（2）企业基本条件

企业名称	企业类型	实习岗位	功能	接纳学生人数/年	主要设备名称（套台）
广东伊丽汇美容科技有限公司	技术服务公司	美容师	技术服务	5000	30
		美容顾问	销售服务	800	30
		店长	管理	300	40

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：美容类专业书籍编号 TS97，R62，F71，R24，842 册；化妆品类专业书籍编号 TQ64，TQ65，F72，F75，F76，231 册；化妆类专业书籍编号 J81，TS97，F72，462 册；总价值约 11 万余元。《美容美体》、《美容美发企业管理》、《化妆品生产工艺》、《化妆品安全评价》、《怎样化妆》、《时尚美妆造型实战》等美容化妆专业教材以及《美容新时代》、《中国化妆品》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源： （1）校级资源精品视频公开课，《化妆品与生活》，学习网址： http://211.66.184.47/jpkc/solver/classView.do?classKey=34265523&menuNavKey=34265523 （2）校级网络课程，《化妆品市场营销》，学习网址： http://211.66.184.47/jpkc/portal/portalView.do?fwcid=portal&feature=portalCourse&action=view&courseKey=9589375&comeFrom=courseList&siteKey=0 （3）国家级精品课程，《日用化学品制造原理与工艺》，学习网址：

	http://ecourse.gdqy.edu.cn/jp_guojiaji/2007/ryhxp/ 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：维普期刊中文期刊服务平台，超星数字图书馆。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学模式，打造优质课堂。实行“学训交替”的工学结合人才培养模式，学生在校学习与在企业培训交替进行，学校承担通识类基础课程、专业知识的学习和技能训练，企业通过师傅带徒形式，依据培养方案进行岗位技能训练，真正实现校企一体化育人；根据技术技能人才成长规律和工作岗位的实际需要，校企共同开发课程内容，突出岗位能力培养；实行双导师制。教学任务由学校教师和企业师傅共同承担。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

以岗位能力培养为目标，改革以往评价模式，将学生自我评价、教师评价、师傅评价、企业评价、客户评价相结合，积极构建第三方评价机制，建立多方参与的考核评价机制，对学徒岗位技能进行达标考核。考核分为校内考核和校外考核。校内考核采取过程考核和结果考核，理论与实操考核相结合的方式，评定学生的综合成绩。校外考核将学生工作业绩和师傅评价纳入学生学业评价标准。主要考核点包括：学生的工作效率、操作流程的学习效果、工作态度、遵守管理制度情况、工作业绩等，要求学徒达到实习岗位的要求，具备企业所必需的能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、《化妆品经营与管理》专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟化妆品产业发展趋势和化妆品行业人才需求，以行业标准引领、体现德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才培养特色为目标，完善专业课程标准、顶岗实习标准、专业实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规

格要求，设计校行企多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达 50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将美容专业课程考试与中级美容师职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

5.建立定期检查、及时反馈的质量监控机制。建立院校定期检查、合作企业及时反馈的教学质量监控机制，通过采集、处理和利用各种教学反馈信息，对教学效果进行检测、鉴定和评价，并做出改进决策。建立学徒学习管理档案，实行“双班主任制”，安排学校和企业的班主任，定期检查学习实践情况，全程跟踪指导和管理学徒学习实践过程。及时采集从入校到毕业期间学徒各个阶段的数据，对毕业后的学徒进行跟踪调研，对参与现代学徒制试点的学徒进行横向和纵向比较，对教学实施效果进行综合分析。

6.指导企业制定学徒管理办法，保障学徒权益，根据教学需要，科学安排学徒岗位、分配工作任务，保证学徒合理报酬。

十二、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	岗位综合技能实训	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	+3				1	3	19 周	5 周
二			+6						21 周	7 周
三			+2						21 周	5 周
四			+19						19 周	7 周
五			+20						20 周	5 周
六				15	1	1		3	20 周	7 周
合计									120 周	36 周

（四）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	1	/	/	*	*	*											$	$	$	:	寒 假		
	2															$	$	$	$	$	$	:	暑假
二	3																			$	$	:	寒假
	4	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	暑 假		
三	5	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机

房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——岗位综合技能实训、毕业设计(论文)。

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

附表 1：化妆品经营与管理专业现代学徒制课程设置表

附表 2：化妆品经营与管理专业现代学徒制课程教学执行表

表1：　　2019级化妆品经

课程模块	序号	课程名称
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）
	TSP000000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）
	TSP000000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）
	TSB000000011	大学生职业生涯规划
	TSP000000005	职业体育（一）
	TSP000000006	职业体育（二）
	TSB000000014	军事技能训练
	TSP000000007	大学英语（一）
	TSP000000008	大学英语（二）
	TSB000000013	创新基础知识
	TSP000000009	计算机应用基础
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）
	TSB000000015	军事理论
	TSB000000017	形势与政策
	TSB000000018	大学生心理健康教育
	TSB000000019	青年学生健康教育
	TSB000000016	入学教育
	TSB000000039	劳动教育
	小计	
专业基础类课程	ZJB590304001	会务策划
	ZJB590304002	化妆品化学基础
	ZJB590304003	化妆品法律法规
	ZJB590304004	化妆品市场营销
	ZJB590304005	色彩与素描
	ZJB590304006	整体形象塑造
	ZJB590304007	美容院服务英语口语
	ZJB590304008	现代中医美容技术
	ZJB590304009	人体皮肤生理美容
	ZJB590304011	美容化妆品技术
	ZJB590304014	个人化妆技巧
	ZJB590304015	美容化妆品功效与评价
	ZJB590304016	美容技术实训
	ZJB590304017	顾客心理分析
	ZJB590304018	高级美容技术实训
	小计	

学徒岗位技术技能课程	ZGB590304001	美容手操实训
	ZGB590304002	美容院经营与管理
	ZGB590304003	岗位认知
	ZGB590304004	美容美体技能训练
	ZGB590304005	客户管理与维护
	ZGB590304006	美容顾问岗位培养
	ZGB590304007	美容美体护理方案订制
	ZGB590304008	服务流程
	ZGB590304009	美容院服务礼仪
	ZGB590304010	职业培训技能
	ZGB590304011	营销拓展训练
	小计	
拓展类课程（含学徒自选课程）	ZTR000000001	企业文化
	ZTR000000002	团队合作与个人管理
	ZTR000000003	学徒自选课程
	ZTR000000004	解决问题能力
	小计	
综合能力类课程	ZHB000000005	岗位综合技能实践
	ZHB000000004	毕业设计（论文）
	ZHB000000002	毕业教育
	小计	
合计（总学分/总学时）		

说明：

1、考核方式：①笔试，②面试，③任务考核，④业绩考

2、学分计算：通识基础类、拓展类课程模块理论16学时岗位实践）以周为单位计算，每1周（折合28学时）为1个学

3、拓展课程可以由学徒自由选择，由合作企业委派师傅

4、毕业设计为学校规定学时与学分，不能随意改动。

表二：　　2019级化妆品经营与管理专业现代学徒制课程教学执行表

编制时间：2019.6

第一学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（一）	2	32	26	6			笔试
2	职业体育(一)	1	28	4	24			任务考核
3	军事技能训练	2	56		56（2周）			笔试
4	大学英语(一)	4.5	72	42	30			笔试
5	计算机应用基础	3	48	24	24			笔试
6	军事理论	2	36	36				笔试
7	形势与政策	2	32	32				笔试
8	入学教育	1	28	28				笔试
9	化妆品化学基础	3	60	40	20			笔试
10	化妆品法律法规	1.5	32	16	16			笔试
11	色彩与素描	1	28		28			任务考核
12	美容手操实训	1	28		28	企业	企业导师	任务考核
13	影像艺术（五选一）	1	0.5	12				

第二学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	思想道德修养与法律基础（廉洁修身）（二）	2	32	26	6			笔试
2	大学生职业生涯规划	1.5	24	16	8			任务考核
3	职业体育(二)	1.5	28	4	24			任务考核
4	大学英语(二)	4	64	44	20			笔试
5	中国传统文化（四选一）	2	32	32				笔试
6	大学生心理健康教育	1	18	18				笔试
7	青年学生健康教育	0.5	10	10				笔试
8	美容院服务英语口语	1.5	33	18	15			任务考核
9	人体皮肤生理美容	3	60	30	30			笔试
10	美容化妆品技术	3	60	40	20			笔试
11	个人化妆技巧	2	56		56		校内老师＋企业导师	任务考核
12	美容技术实训	2	56		56		校内老师＋企业导师	任务考核
13	顾客心理分析	2	40	20	20			笔试＋任务考核
14	企业文化	1	16	10	6	企业	企业导师	任务考核
15	岗位认知	1	28		28	企业	企业导师	任务考核

第三学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	26	6			笔试
2	创新基础知识	1.5	24	24	8			笔试
3	会务策划	2	40	20	20			任务考核
4	整体形象塑造	2	40	20	20		校内老师＋企业导师	任务考核
8	美容化妆品功效与评价	2	40	20	20			笔试
9	高级美容技术实训	2	56		28		校内老师＋企业导师	笔试＋任务考核
10	化妆品市场营销	2.5	48	23	25		校内老师＋企业导师	笔试
11	劳动教育	2	32	4	28			

第四学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	26	6		校内老师	笔试
2	美容院经营与管理	2.5	55	23	33	企业（店长）	校内老师＋企业导师	任务考核＋业绩考核
3	美容美体技能训练	4	70		70	企业（美容师）	校内老师＋企业导师	任务考核
4	美容院服务礼仪	3	54	10	42	企业	校内老师＋企业导师	任务考核
5	团队合作与个人管理	2.5	40	0	40	企业	校内老师＋企业导师	任务考核＋业绩考核

第五学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	客户管理与维护	3	60		60	企业（客服）	企业导师	任务考核＋业绩考核
2	美容顾问岗位培养	4	70		70	企业（美容顾问）	企业导师	任务考核＋业绩考核
3	美容美体护理方案订制	3	64		64	企业（店长）	企业导师	任务考核＋业绩考核
4	服务流程	2.5	54		54	企业（美容师）	企业导师	任务考核＋业绩考核
5	学徒自选课程	3.5	56		56	企业（美容师）	企业导师	任务考核
6	解决问题能力	1.5	24		24	企业（客服、美容顾问、店长、美容师）	企业导师	任务考核＋业绩考核
7	营销拓展训练	4	72	20	52	企业（美容顾问、店长）	校内教师＋企业导师	任务考核＋业绩考核
8	职业培训技能	4	72	10	8*9	企业（美容顾问）	校内教师＋企业导师	任务考核＋业绩考核

第六学期课程教学执行表

序号	课程名称	学分	学时数	理论课时数	实践课时数	校外教学场地（校外基地、企业岗位名称）	兼职教师/企业师傅	考核方式（笔试/面试/任务考核/业绩考核）
1	岗位综合技能实践	16	448		448	企业	校内老师＋企业导师	任务考核＋业绩考核
2	毕业教育	1	28	28		企业	校内老师＋企业导师	

四、中外合作办学

2019级国际商务专业人才培养方案

专业名称：国际商务（全球化管理）

专业代码：630503

所属专业大类、专业类：财经商贸大类、经济贸易类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向现代服务行业涉外商务类企业，采用“一条主线，两个突出，三个结合”的人才培养模式，培养具有良好的政治素质、职业素养、创业精神和创新意识，具有较强的英语应用能力以及国际视野；掌握国际商务管理、客户关系管理等知识；熟悉市场营销、人力资源管理、财务管理等技能；能从事（胜任）涉外客服、商务助理、国际商务管理、市场分析、项目运营策划、财务管理、翻译等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）具有扎实的英语语言知识，具备考取雅思英语考试的知识；

（2）掌握计算机基础知识，熟悉英文环境下现代化办公软件的应用与操作；

（3）熟悉英文环境下财务管理的基础知识；

（4）掌握市场营销、客户关系管理、人力资源管理的相关知识和技能；

（5）熟悉企业商业计划制定、运营规划，风险控制的相关知识；

（6）熟悉跨境电商活动的操作流程；

（7）熟悉跨国企业经营管理操作流程以及国际企业管理知识；

（8）熟悉国际商务战略、团队协作、企业领导力培养的基本知识；

（9）熟悉国际市场客户网络建立、组织发展、组织变革等知识；

（10）了解主要英语国家的跨文化交际常识；

（11）了解创新创业相关技能知识。

（三）能力目标

（1）具有较强的从事国际商务工作所需的英语听、说、读、写、译能力；

（2）具有熟练操作英文环境下计算机办公软件的能力和熟练利用商务网络平台获取商业信息的能力；

（3）能用英文分析财务经营数据，完成财务报表；

（4）具备协助国际企业主管从事管理和协调的能力，开发客户资源、组织和管理公司；

（5）具有直接参与涉外市场的判断力、创新创业的能力；

（6）能较准确地翻译常用商务文件；

（7）具有直接参与跨文化商务交际、商务谈判的能力；

（8）具有在国际商务环境下进行市场调查，从事商品营销的能力，能对相关海外市场及客户进行调研的能力；

（9）具备多元文化环境下处理复杂跨国商务业务的能力；

（10）具备良好的团队协作能力及创业技能；

（11）具有国际视野，对国际事务和国际市场有一定分析能力。

三、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
涉外企事业单位	商务服务人员	处理商务事务、风险管理等工作	2-06-07-01 国际商务专业人员
涉外企事业单位	客户管理人员	客户关系管理与协调	4-07-02-03 客户服务管理员
各类企业单位	市场调研员	参与实施各类市场调研，数据分析	2-06-07-02 市场营销专业人员
涉外企事业单位	翻译人员	英文语言服务工作	2-10-05-01 翻译

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）

涉外企事业单位	涉外财会人员	完成涉外财务会计事务	2-06-07-01 国际商务专业人员
各类企事业单位	人力资源服务	职业指导规划，劳动关系管理与协调	4-07-03-01 职业指导员 4-07-03-02 劳动关系协调员

四、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 135 学分。

（二十八）“1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	剑桥商务英语证书（BEC）	中国教育部考试中心 剑桥大学考试委员会	初级或以上	否	三选一
	职业英语水平等级证书（托业）	中华人民共和国劳动和社会保障部职业技能鉴定中心	五级或以上	否	
	剑桥职业外语水平证书(博思)	剑桥大学	三级或以上	否	
计算机水平证书	1.全国高等学校非计算机专业计算机水平合格证书	广东省普通高校计算机应用水平考试委员会	一级	否	二选一
	2.参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准			否	

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业 课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	24.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。	

			2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

26. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计1学分，最多不超过3学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

五、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1. 商务管理	1-1 商务活动组织	1-1-1 能组织商务活动、会议	商务英语 Develop work priority	英语环境下的商务活动环节
	1-2 商务管理事务	1-2-1 能处理商务管理工作	Lead Team Effectiveness, Build business network, Develop an operational plan, Leadership, contribute to OD	英语环境下的企业管理及商务管理技能与知识
	1-3 商业计划	1-3-1 能做企业发展计划及策略管理	Develop a business plan,DAI strategic plan	企业发展计划及策略管理
2. 翻译工作	2-1 商务英语文件处理	2-1-1 能处理各类商务英语文件	商务英语	英语环境下商务活动及文件处理
	2-2 日常口语翻译	2-2-1 能进行日常英文口语对话	口语，视听英语	口头翻译及笔译
	2-3 会议、材料翻译	2-3-1 能对会议、相关材料进行中英文互译	英语阅读与写作，所有英文专业课程	英文材料翻译及完成项目作业
3. 市场调研	3-1 市场调查计划制定	3-1-1 能制定市场调查计划、确定调查目标内容	Undertake marketing activities,	市场营销理论及实务
	3-2 数据收集	3-2-1 能收集调查数据	Manage knowledge & information, Manage resources	数据信息收集及管理
	3-3 市场数据分析	3-3-1 能整理、分析数据	Forecast intl market and business needs	市场数据分析，市场预测
	3-4 撰写报告	3-4-1 能撰写市场调研报告	Develop a marketing plan	市场营销调研报告撰写
4. 涉外客服	4-1 日常客户接待	4-1-1 能接待客户到访	CIO customer service strategies	客服策略
	4-2 客户信息整理	4-2-1 能收集、整理客户的相关资料	ISC standards，Address customer needs	客服标准,客服内容
	4-3 维系客户	4-3-1 能回访、沟通和维系客户关系	Build intl client relationship	客户关系管理
	4-4 投诉处理	4-4-1 能正确处理客户投诉	Build intl client relationship	客户关系管理
5. 涉外会计实务	5-1 制单与数据录入	5-1-1 能英文财务报表编制，数据录入，手工记账	Prepare operational budgets	英文财务报表编制，数据录入,手工记账
	5-2 英文会计记账	5-2-1 能熟悉英文软件，使用英文会计软件记账	Manage Finance, Prepare operational budgets	英文财会软件，记账方法

	5-3 英文单据审核	5-3-1 能对英文凭证审核、登记	Manage Finance	英文凭证审核、登记
	5-4 账户结转	5-4-1 能做临时账户结转、期末结账	Manage Finance	临时账户结转、期末结账

六、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括模拟公司实训、跨境电商平台运营、跨文化商务沟通、商务实习。

（2）选修课程（最低选修 46.5 学分）：包括英语应用能力综合实训、英语口语（一）（二）、雅思听说(一)（二）、Manage Resources、Support the Recruit and Select Staff、Develop and Use Complex Spreadsheets、Prepare Operational Budgets、Manage Operational Plan、Lead Team Effectiveness、Manage Risk、Develop a Marketing Plan、Lead and Manage Organizational Change、Support the Recruitment, selection & induction of staff、Manage Knowledge and Information、Profile International Market、Develop and Implement a Business Plan、Forecast International Market and Business Needs、Report on Finances Related to International Business、Develop Work Priorities、Implement and monitor WHS policies procedures and programs to meet legislative requirements、C.I.O. Customer Service Strategies、I. C. S. Standards、Address Customer Needs、Provide Leadership across the Organization、D.A.I. Strategic plans、英语国家概况、商务谈判、国际贸易实务、跨境电商实务、项目管理。

3.专业核心类课程

包括雅思读写（一）（二）、Build International client relationship、Manage People Performance 、Manage Finances、Undertaking Marketing Activities。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）。Build International Business Networks、Manage Innovation and Continuous Improvement、

Manage Human Resource Strategic Planning、Contribute to Organizational Development。

院级任选课：包括 Python 编程、学术英语写作。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

七、专业核心课程

课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	学时
Build International client relationship	1.客户关系建立与开发 2.客户关系维护 3.客户沟通技巧	1.客户关系管理案例学习或评估（50%） 2.客户沟通演练（演讲 50%）	56
Manage Finance	1.按照澳大利亚，国际和海外金融监管来展示对组织的国际商业运作的财务数据的校对和分析 2.关于组织的国际商业运作的财务报告 3. 澳大利亚,国际，地方立法和惯例的相关知识	1.财务数据知识的课堂测试（50%） 2.撰写某企业相关国际商务的财务报告（35%）	56
雅思读写（一）	1.雅思读写概况 2.雅思读写语法 3.雅思阅读题型与技巧 4.雅思写作之议论文	1.小组作业、练习（30%） 2.课堂表现（20%） 3.闭卷期末考试（50%）	52
雅思读写（二）	1. 雅思读写语法 2. 雅思阅读题型与技巧 3. 雅思写作之图表	1.小组作业、练习（30%） 2.课堂表现（20%） 3.闭卷期末考试（50%）	56
Manage People Performance	1.人力资源管理 2.绩效管理 3.职业生涯规划	1.人力资源管理，绩效管理等知识考试（70%） 2.HR 实践操作（30%）	56
Undertake Marketing Activities	1.选择潜在的国际市场来进一步调查 2.确定目标市场 3. 剖析目标客户 4.开发定位战略	1.剖析某企业进入规定的国际市场报告（75%） 2.针对某国际市场情况描述的演讲（25%）	54

八、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标	时间	备注
社会实践(一)(二)	了解社会，接触社会，积累经验，提高能力	第一、二学年寒暑假期	
顶岗实习	通过在企业的顶岗实习,学以致用,积累工作经验,培养工作能力，提高自身的素质和能力	第六学期	15 周以上

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师13余人，其中专任教师10名，高级职称占专任教师总数的20%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师7名，“双师”素质教师占专任教师总数的100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

专职教师应具有高校教师资格和澳洲TAFE培训证书，有强烈的事业心和高度的责任感；具有相关专业本科以上学历；熟悉国际商务管理领域的最新发展趋势；具有较高的职教理论水平，能胜任国际商务管理专业的专业基础课或专业学习领域课程的教学与科研。

2.本专业兼职教师

兼任教师必须为企业或行业的资深管理人员或技术能手，且服务于相关工作岗位3年以上，熟悉岗位工作流程和职责，具有丰富的一线工作经验，具有本科以上学历，能够带领和指导学生从事教学计划安排的实践教学活动。

（二）教学设施

1.教室要求

优先选排专业课室，教室需配备多媒体设施，投影设备，无线网络连接，可移动课桌，空调设备等。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	商务模拟实训室	客户接待、商务谈判、会议组织、产品发布、外贸业务实训	电脑，投影仪多媒体设备	一批
2	语音实训室1-9	语音、语调实训，翻译实训，口语训练，听力训练	电脑	62*9
3	虚拟职场情境体验室	客户接待、商务谈判、会议组织、产品发布、商务职场活动	虚拟蓝箱、硅箱、演播室专用摄像机、投影仪等，职场情境体验教学系统	一批

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
企事业单位	1	广交会顶岗实习	100/年	
技术服务公司	1	广交会三千尺贸易有限公司顶岗实习	40/年	
技术服务公司	21	体验公司文化，顶岗工作	100/年	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造

类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：商务管理类以及外语类专业书籍编号 H31，322 种，专业图书约 16782 册，电子图书藏书约 20881 册，期刊 66 种。主要包括《美国英语与美国文化》、《Marketing Planning》、《Quantitative Analysis for Management 》、《Human Resource Management》等国际商务专业教材以及《中外管理》、《管理文摘》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：校级资源共享课《商务沟通》 学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200892351.html，以及学习通上 5 门在线课程。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：中国知网 www.cnki.cn、轻工教育在线等 http://gdqy.fanya.chaoxing.com/portal。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、涉外语言服务专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟现代服务产业发展趋势和涉外语言服务行业人才需求，以澳大利亚职业教育标准引领、体现中外合作办学培养特色为目标，完善课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达40%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将专业课程考试与澳大利亚TAFE职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制，每年根据学校的毕业生质量跟踪调查报告进行就业质量总结，形成报告，作为下年的人才培养方案修订的参考。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	顶岗实习	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周
一	1	2	13+0				1	3	19周
二			18+2				1		21周
三			19+1				1		21周
四			17+1				1		19周
五			15+4				1		20周
六				15	1	1		3	20周
合计									120周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	*	*	*														寒 假		
	2																			Y	Y		暑假
二	3																				Y		寒假
	4																		Y		暑 假		
三	5							#	#	#	#												寒 假
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/		暑 假

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（三）各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		30.5	22.6%	560	20.5%
专业类	专业基础类课程	54	66.3%	1117	70.5%

	专业核心类课程	18		330	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.1%	168	9.1%
	校级公选课	5		80	
合 计		135.0	100%	2735	100%
实践教学学时		1499			
实践教学占教学活动总学时比（%）		54.8%			
校内生产性实践教学（学时）		845			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		78.31%			

（四）教学安排：课程设置与教学进程表

2019级国际商务（全球化管理）专业课程设置与教学进程表（应用外语学院，三年制）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码		课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					课程类型A/B/C	考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
							理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)				第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
														19周		21周		21周		19周		20周		20周		
							理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)				理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001		思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）（一）	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002		思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）（二）	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论（一）	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论（二）	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005		职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006		职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000009		计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	k/s			4*12										
	TSB000000011		大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012		大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c										2*12			
	TSB000000013		创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c	2*12												
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038		艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												滚动开课
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028		应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化（四选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												1.滚动开课 2.财贸学院、管理学院：国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）
	TSB000000014		军事技能训练	B	2	56				2	C	c		28*2											2周/14天
	TSB000000015		军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016		入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000017		形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1～4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018		大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019		青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	TSB000000039		劳动教育	B	2	32		2	30		B	c	第五学期，32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排												
	小计				**30.5**	**560**			**150**	**84**															
专业基础类课程	ZJQ000010003	群平台课	模拟公司实训	B(P)	1	28				1	C	c						28*1							
	ZJQ000010004		跨境电商平台运营	B(P)	1	28				1	C	c								28*1					
	ZJQ000010006		跨文化商务沟通	B(P)	1.5	24		10	14		B	c							2*12						
	ZJQ000010005		商务实习	B(P)	4	112				4	C	c										28*4			
	小计		**必修学分**		**7.5**	**192**			**14**	**168**			设置6-10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理												
	ZTX630503001		英语口语（一）	X(Z)	1.5	26		16	10		B	c	2*13												首选
	ZTX630503002		英语口语（二）	X(Z)	2	34		20	14		B	c			2*17										首选
	ZTX630503003		雅思听说（一）	X(Z)	3	52		22	8		B	s	4*13												首选
	ZTX630503004		雅思听说（二）	X(Z)	3.5	68		30	38		B	s			4*17										首选
	ZTX630503005		英语应用能力实训	X(Z)	1	28				1	C	c				28*1									首选
	ZTX630503006		Develop and Use complex spreadsheets	X(Z)	1	28				1	C	c				28*1									首选
	ZTX630503007		C.I.O Customer Service Strategies	X(Z)	1.5	30		15	15		B	c			2*15										首选
	ZTX630503008		I.C.S.standards	X(Z)	1.5	30		15	15		B	c			2*15										首选
	ZTX630503009		Address customer needs	X(Z)	1.5	30		15	15		B	c			2*15										首选
	ZTX630503010		Support the Recruitment, Selection & Induction of Staff	X(Z)	2	39		29	10		B	s					3*13								首选
	ZTX630503011		Prepare operational Budgets	X(Z)	1.5	32		20	12		B	c					4*8								首选
	ZTX630503012		Develop Work Priorities	X(Z)	1.5	32		22	10		B	c					2*16								首选
	ZTX630503013		Profile international markets	X(Z)	1.5	32		20	12		B	s					4*8								首选
	ZTX630503014		Lead Team Effectiveness	X(Z)	1.5	30		20	10		B	c					6*5								首选
	ZTX630503015		Implement and monitor WHS policies, procedures and programs to meet legislative requirements	X(Z)	1.5	32		28	4		B	c					2*16								首选
	ZTX630503016		Forecast international market and business needs	X(Z)	1.5	32		22	10		B	c							2*16						首选
	ZTX630503017		Manage operational plans	X(Z)	1.5	32		22	10		B	s							2*16						首选
	ZTX630503018		Manage risk	X(Z)	1.5	32		28	12		B	c							4*8						首选
	ZTX630503019		Lead and Manage Organisational Change	X(Z)	1.5	32		22	10		B	c							2*16						首选
	ZTX630503020		Manage Knowledge and information	X(Z)	2.5	48		36	12		B	s							4*12						首选
	ZTX630503021		Develop a Marketing Plan	X(Z)	2	34		24	10		B	c							2*17						首选
	ZTX630503022		Report on finances related to International business	X(Z)	3	56		36	20		B	c							4*14						首选
	ZTX630503023		D.A.I. Strategic plans	X(Z)	2	36		26	10		B	s									4*9				首选
	ZTX630503024		Provide Leadership across the organization	X(Z)	2	36		26	10		B	s									3*12				首选
	ZTX630503025		Develop and Implement a Business Plan	X(Z)	1.5	32		22	10		B	s									4*8				首选
	ZTX630503026		Manage Resources	X(Z)	1.5	32		24	4		B	c									4*8				首选
	ZTX630503027		英语国家概况	X(Z)	1.5	26	26				A	c	2*13												
	ZTX630503028		商务谈判	X(Z)	3.5	68		58	10		B	c							4*17						
	ZTX630503029		国际贸易实务	X(Z)	3.5	68		58	10		B	c					4*17								
	ZTX630503030		跨境电商实务	X(Z)	3	52		40	12		B	c									4*13				
	ZTX630503031		项目管理	X(Z)	3.5	68		58	10		B	c							4*17						

专业基础类课程	ZTX630503008	I.C.S.standards	X(Z)	1.5	30		15	15		B	c			2*15									首选
	ZTX630503009	Address customer needs	X(Z)	1.5	30		15	15		B	c			2*15									首选
	ZTX630503010	Support the Recruitment, Selection & Induction of Staff	X(Z)	2	39		29	10		B	s				3*13								首选
	ZTX630503011	Prepare operational Budgets	X(Z)	1.5	32		20	12		B	c				4*8								首选
	ZTX630503012	Develop Work Priorities	X(Z)	1.5	32		22	10		B	c				2*16								首选
	ZTX630503013	Profile international markets	X(Z)	1.5	32		20	12		B	s				4*8								首选
	ZTX630503014	Lead Team Effectiveness	X(Z)	1.5	30		20	10		B	c				6*5								首选
	ZTX630503015	Implement and monitor WHS policies, procedures and programs to meet legislative requirements	X(Z)	1.5	32		28	4		B	c				2*16								首选
	ZTX630503016	Forecast international market and business needs	X(Z)	1.5	32		22	10		B	c						2*16						首选
	ZTX630503017	Manage operational plans	X(Z)	1.5	32		22	10		B	s						2*16						首选
	ZTX630503018	Manage risk	X(Z)	1.5	32		28	12		B	c						4*8						首选
	ZTX630503019	Lead and Manage Organisational Change	X(Z)	1.5	32		22	10		B	c						2*16						首选
	ZTX630503020	Manage Knowledge and information	X(Z)	2.5	48		36	12		B	s						4*12						首选
	ZTX630503021	Develop a Marketing Plan	X(Z)	2	34		24	10		B	c						2*17						首选
	ZTX630503022	Report on finances related to International business	X(Z)	3	56		36	20		B	c						4*14						首选
	ZTX630503023	D.A.I. Strategic plans	X(Z)	2	36		26	10		B	s								4*9				首选
	ZTX630503024	Provide Leadership across the organization	X(Z)	2	36		26	10		B	s								3*12				首选
	ZTX630503025	Develop and Implement a Business Plan	X(Z)	1.5	32		22	10		B	s								4*8				首选
	ZTX630503026	Manage Resources	X(Z)	1.5	32		24	4		B	c								4*8				首选
	ZTX630503027	英语国家概况	X(Z)	1.5	26	26				A	c	2*13											
	ZTX630503028	商务谈判	X(Z)	3.5	68		58	10		B	c						4*17						
	ZTX630503029	国际贸易实务	X(Z)	3.5	68		58	10		B	c				4*17								
	ZTX630503030	跨境电商实务	X(Z)	3	52		40	12		B	c								4*13				

2019级财务管理专业（中外合作办学）人才培养方案

专业名称：财务管理

专业代码：630301

所属专业大类、专业类：63财经商贸大类、6303财务会计类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业为中外合作办学专业，面向粤港澳大湾区，对接金融服务和财务会计专业服务类行业企业，采用“基础、实践、创新，教学做一体化”的人才培养模式，培养具有良好的职业道德、行为规范、创新创业素质；了解“互联网+”财务管理最新业态，掌握财务管理、金融理财、会计税务等知识；熟悉财务共享、云财务等业务流程，培养具有宽阔的国际视野、良好的职业道德、行为规范、创新创业素质；掌握财务管理、金融理财、会计税务、西方会计、国际税收等知识；熟悉中外财务报表编制与分析、会计核算、金融理财服务、税务处理等技能；能服务于数字经济时代企业转型，能从事企事业单位的财务会计、金融理财、涉外会计、涉外财务管理等岗位工作的，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

（2）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（3）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握本专业所必需的马克思主义基本原理、中国传统文化等文化基础知识；

（2）掌握本专业所必需的现代企业管理、金融财政一般知识；

（3）熟悉我国现行的会计准则、审计准则和相关财会制度；

（4）熟悉国外现行的会计准则、审计准则和相关财会制度；

（5）了解财务管理的内容、环境和目标；

（6）掌握财务管理专业的基础知识，包括筹资、投资、资金营运和收益分配的决策与管理方法；

（7）熟悉财务预算方法和财务分析方法；

（8）掌握财务管理专业所必需的会计知识。包括财务会计、成本会计实务、管理会计等知识；

（9）掌握财务管理专业所必需的金融、审计、税法、经济法知识；

（10）具有会计、审计信息化系统的分析、设计、运行、维护等基本知识.

（11）熟悉财务共享、云财务业务处理流程。

（三）能力目标

（1）具有熟练使用计算机办公软件的能力；

（2）具有较强的英语听、说、读、写能力；

（3）具有从事工商企业融资、投资、制度设计和各种预测和决策等能力；

（4）具有从事工商企业各种财务计划的编制以及综合分析的能力；

（5）具有从事企事业单位会计实务操作的能力；

（6）具有运用财务软件进行经济业务处理的能力；

（7）具有从事企事业单位内部审计工作的能力；

（8）具有在会计师事务所、税务师事务所、资产评估事务所从事审计、资产评估、纳税筹划的能力；

（9）能协助公司决策层制定公司年末的收益分配方案；

（10）能协助公司决策层编制公司的财务预算，阅读并分析公司的财务报表，从中洞悉公司的财务状况。

三、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
各类工商企业，事业单位	财务管理	经济预测、决策、资金管理、财务计划的编制及综合分析。	2-06-01-01 经济规划专业人员
工商企业，事业单位	出纳、会计	收银、会计凭证的编制、账簿登记、报表编制工作。	2-06-03-00 会计专业人员
金融服务业	金融理财、金融营销	个人理财规划、金融产品销售与服务等。	2-06-11-04 理财专业人员

各集团企业财务共享服务中心	财务共享中心运营岗、核算岗、信息化中心等	财务共享中心收入、费用、资产、总账等核算岗的业务处理，运营岗业务审批，信息化中心财务智能化维护等工作。	2-06-03-00 会计专业人员

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别（参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
资产评估	资产评估助理、资产评估师	资产评估计划编写、现场调查、资料收集、估算价值、报告制作、底稿编制。	2-06-06-01 资产评估专业人员
管理咨询助理	从事客户战略和经营管理诊断、分析、提供解决方案。	研究调查客户需求、诊断客户战略和经营管理状况，拟订改善方案，指导协助客户实施、实施后评价总结	2-06-06-07 管理咨询专业人员

四、毕业标准

（一）学分要求

1.三年境内学习，修满 135 学分，颁发广东轻工职业技术学院毕业证书。

2.二年境内和一年境外学习，三年修满 132.5 学分，颁发广东轻工职业技术学院毕业证书，同时获得澳大利亚阳光海岸大学颁发的相关专业副学士学位文凭（等同高级大专）。

（二十九）“1+X”证书试点要求

1. 《雅思口语与写作》与《雅思阅读与听力》以雅思考证代替课程考试，雅思考证成绩达 4.5 分或以上，考证成绩与平时成绩折合为课程成绩。

2. 职业证书要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注（任选一）
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	初级会计师	财政部、人力资源社会保障部	初级	是	选考
	初级经济师	人力资源社会保障部	初级	是	选考
	K/3 财务管理师（中级）	金蝶软件、工信部	中级	是	选考
	初级审计师	审计署、人力资源社会保障部	初级	是	选考
	初级统计师	国家统计局、人力资源社会保障部	初级	是	选考
	资产评估师	中国资产评估协会	/	是	选考
	证券从业资格	中国证券业协会	/	是	选考
	银行从业资格	中国银行业协会	/	是	选考

	税务师	中国税务师协会	/	是	选考
	K/3 财务管理师（中级）	金蝶软件、工信部	中级	是	选考
	助理国际财务管理师	国际财务管理师协会	初级	是	选考
	涉外会计岗位专业证书	中国国际贸易学会	/	是	选考
	初级管理会计师	管理会计师协会	初级	是	选考
	审计信息化合格证	审计信息化协会	/	是	选考
	代理记账合格证	广州代理记账协会	/	是	选考
高职英语证书（二选一）	1.广东省高职职业英语合格证书	广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会	/		中高职贯通32分段生源、新疆生源、对口支援生源、现代学徒制、艺术设计学院不列入毕业资格审查条件
	2.参加学校组织的外语水平测试，达到合格标准				
计算机水平证书（二选一）	1.全国高等学校非计算机专业计算机水平合格证书	广东省普通高校计算机应用水平考试委员会	一级		
	2.参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准				

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少列举3个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

（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《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5号）文件要求，体质测试成绩达不到50分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56学时（2.0学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达24学时，可兑换1学分。
2	体质测试	8学时×3学年=24学时 （1.0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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业 课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	
2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	25.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

27. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新

训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

五、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.会计核算、计划编制、财务分析	1-1 资产负债核算、收入费用核算、报表编制与分析、利润核	1-1-1 建账能力 1-1-2 会计核算能力 1-1-3 纳税申报能力	会计基础、财务会计实务、VBSE-V 财、财会商圈、成	会计员和助理会计师岗位需要的知识、技能

	算	1-1-4 财务分析能力	本会计、会计信息系统	
2.资金管理	2-1 资金预算	2-1-1 能正确预测资金需求 2-1-2 能合理编制资金预算	财务管理实务、财务大数据分析、财务管理与决策	财务管理岗位需要的知识、技能
	2-2 资金筹集	2-2-1 能合理分析融资渠道 2-2-2 能参与编制筹资方案		
3.纳税申报及税收筹划	3-1 税务审计及其他基础性工作	3-1-1 与客户沟通，获得税务审计证据的能力 3-1-2 纳税申报能力 3-1-3 与人协作高效的完成工作，沟通、交往能力	税法、纳税申报、初创企业财税实务	报税员和税务会计岗位所需知识和技能
4.金融理财	4-1 金融理财服务、金融产品营销	4-1-1 与客户沟通，获得客户财务数据和情况 4-1-2 编制家庭财务报表 4-1-3 分析财务状况，编制理财规划方案 4-1-4 销售金融产品及服务	金融学基础、商业银行综合业务、互联网金融、金融理财实务	金融理财规划和金融产品营销服务岗位所需要知识和技能
5.财务共享服务	1-1 财务共享中心运营岗	1-1-1 财务共享中心选址分析能力 1-1-2 财务共享中心流程设计能力	财务共享、集团云财务、财务大数据分析	财务共享服务中心各岗位需要的知识和技能
	1-2 财务共享中心核算岗	1-1-1 共享费用处理能力 1-1-2 应收共享处理能力 1-1-3 应付共享处理能力 1-1-4 资产共享处理能力 1-1-5 出纳共享处理能力 1-1-6 总账共享处理能力 1-1-7 分岗综合业务处理能力 1-1-8 财务大数据分析能力		

六、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、高等数学（一）、计算机

应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育、应用文写作。

（2）选修课：包括国学基础、管理学原理、中国传统文化(三选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括经济学基础、商贸管理实务、数字财税管理、数字商贸综合实训、数字供应链、商贸平台实训。

（2）选修课程（最低选修 41 学分）：包括经济法、税法、中级财务会计、会计基础、审计基础与实务、成本会计实务、Introduction to accounting、Global Marketing、Basic Management、International Business、Budget Management and Forecast、Providing Financial Decision Information、Management Accounting、剑桥英语（一）、雅思英语（一）、剑桥英语（二）、雅思英语（二）、雅思口语与写作、雅思阅读与听力、金融业务综合实训。

3.专业核心类课程

包括智能财务共享、金融理财实务、财务管理与决策、证券投资实务、ERP 业财税一体信息系统、财务大数据分析。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 10 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）、信息技术（大数据技术基础）。

院级任选课：包括概率论与数理统计、商务沟通与谈判、网中网商圈实训、初创企业财税实务、管理会计、企业经营管理对抗实训等。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置第二外语口语课。

3.设置信息技术基础课程。

4.设置人工智能技术基础课程。

七、专业核心课程

课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	学时
智能财务共享	1. 财务共享概述 2. 费用共享	1. 能够理解财务共享的目标与价值 2. 熟悉财务共享的运营流程概览	56

	3. 应收共享 4. 应付共享 5. 资产共享 6. 出纳、总账共享	3. 掌握各共享模块业务操作	
金融理财实务	1.金融理财规划 2.金融产品营销	1.编制家庭理财规划方案书 2.销售金融产品和服务	40
财务管理与决策	1．财务管理基础知识 2．财务管理活动 3．财务控制与分析	1．分析财务管理目标，能确定企业财务管理目标； 2．分析财务管理活动，能掌握财务活动分析方法； 3．预算编制与分析，掌握预算编制方法、财务分析方法。	68
证券投资实务	1. 证券投资基础知识 2. 证券投资基本面分析 3. 证券投资技术分析 4. 证券投资实务操作		40
ERP 业财税一体信息系统	1. 财务信息系统初始设置 2. 总账处理 3. 供应链业务处理 4. 薪酬业务处理 5. 固定资产业务处理 6. 应收应付业务处理	1.能够进行系统初始化设置； 2 能够操作基本的功能系统，包括总账子系统、工资管理子系统、固定资产管理子系统、应收款管理子系统、应付款管理子系统以及购销存管理子系统。	40
财务大数据分析	1. 企业经营环境分析 2. 销售哦主题分析 3. 采购主题分析 4. 存货主题分析 5. 成本费用主题分析 6. 盈利能力分析 7. 企业经营预警 8. 财务报告综合分析	1.能理解教学案例所引用行业的特点和经营模式； 2.能理解企业各经营管理模式及各环节的关注要点； 3.能掌握大数据平台建模的方法； 4.能理解企业购销存、资金管理、盈利能力等各个环节的关注要点和关键分析指标； 5.能够完成每个主题的分析报告。	56

八、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标	时间	备注
社会实践(一)(二)	了解社会对本专业的需求及相关岗位能力要求；到企业等单位了解财务管理流程、会计核算程序。	第一、二学年寒暑假期	
顶岗实习	熟悉企业财务管理的程序、金融理财业务流程、企业会计核算流程，从而具备从事财务管理、金融理财相关业务的基本技能。	第六学期	15 周以上

九、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师

30 余人，其中专任教师 8 名，高级职称占专任教师总数的 37.5%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 6 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

本专业专任教师应具备高校教师资格证书。应师德高尚、治学严谨，具有丰富的实践经验、教学经验和较强科研能力，能及时跟踪专业最新发展动向，能采用工学结合、“教、学、做”一体化的教学模式，指导学生边讲边学“双师型”师资。应具有本专业中级以上职业资格证书或相应技术职称。

2.本专业兼职教师

本专业兼任教师具有本专业中级以上职业资格证书或相应技术职称、较高的金融与财务管理水平和教学能力，实践经验丰富。

3.本专业外籍教师

本专业根据中外合作办学合同，外方提供外籍教师到校内任课，外籍教师均具有本专业中级以上职业资格证书或相应技术职称、较高的专业水平和教学能力，实践经验丰富。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

多媒体教室、多功能智慧教室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	会计手工实训室	会计单项技能实训	多媒体、实物投影仪	1
			会计教具	60
2	会计手工电算一体化实训室	财会商圈实训	多媒体、会计教具	120
			实物投影仪	2
3	企业经营模拟对抗实训室	企业经营管理对抗实训	多媒体、沙盘教具	60
			实物投影仪	1
4	财税实训室	纳税申报实训	收款机、监控设备、电脑	6
5	校内会计事务所	审计实训	电脑	3
6	企业财务知识技能训练馆	VBSE-V 财；VBSE-V 会	实物模型、电脑、软件	1

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
制造业	4	企业生产工艺流程、财务会计、成本会计核算流程实训	60	

		企业会计电算化流程实训		
技术服务公司	15	用友、金算盘等财务软件应用实训	60	
		会计岗位实训		
企事业单位	14	财务预算、财务控制、财务分析实训	60	
		会计、审计、纳税申报实训		

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源： 财会类专业书籍编号 F230，5379 册。主要包括《会计基础》、《财务管理》、《ERP 原理与应用》、《财务会计》等财务专业教材以及《会计之友》、《财会通讯》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1. 专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）： 省级精品在线开放课程《成本会计》，学习网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201567918.html 校级在线开放课程《会计基础》，学习网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/200811314.html 校级在线开放课程《智能财务共享》，学习网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/204327225.html 校级在线开放课程《财务管理》，学习网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201809030.html 2. 数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）： 期刊：《财会通讯》、《会计之友》、《财务与会计》等。

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、财务管理专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟现代服务业产业发展趋势和财会行业人才需求，以岗位能力标准引领、体现智能财务人才培养特色为目标，完善财务管理专业课程标准、顶岗实习标准、智能财务实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计教师、学生、督导、企业多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+财会职业技能等级证书”制度试点，将财务管理专业课程考试与财会职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。通过就业信息登记平台，及时进行就业情况跟踪，定期进行毕业生就业情况数据发布与就业困难预警，定期通过发函、电话、走访等形式到用人集中的单位进行毕业生用人单位评价调查，并根据调查结果修订人才培养方案。

5.建立留学阶段学生评价反馈机制。通过与外方建立有效的沟通渠道，及时掌握和了解境外求学学生的动态，为学生境外求学、就业等提供必要的支持与帮助。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	顶岗实习	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周
一	1	2	14+0				1	3	19周
二			15+5				1		21周
三			16+4				1		21周
四			17+1				1		19周
五			16+3				1		20周
六				15	1	1		3	20周
合计									120周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	*	*	*													:	寒 假		
	2																:	Y	Y	Y	Y	Y	暑假
二	3																	:	Y	Y	Y	Y	寒假
	4																		Y	:	暑 假		
三	5																	:	Y	Y	Y	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（三）各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		35.5	26.3%	640	23.1%
专业类	专业基础类课程	54	62.6%	1080	67.0%
	专业核心类课程	13		300	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.1%	196	9.9%
	校级公选课	5		80	
合 计		135.0	100.0%	2776	100%
实践教学学时		1607			
实践教学占教学活动总学时比（%）		57.9%			
校内生产性实践教学（学时）		953			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		80.29%			

（四）教学安排：课程设置与教学进程表

2019级财务管理专业课程设置与教学进程表（财贸学院，三年制，中外合作）

制定日期：2019年6月

项目 模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				课程类型A/B/C	考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	k/s	4*12												
	TSP000000010	高等数学(一)	B(P)	3	48	48				A	s	4*12												食品、轻化工、生态学院：安排第一学期
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012	大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												滚动开课
	TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												1.滚动开课 2.财贸学院、管理学院：国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）
	TSB000000025	应用文写作	B(P)	2	32	32				A	c			2*16										财贸学院、管理学院
	TSB000000014	军事技能训练	B	2	56				2	C	c		28*2											2周/14天
	TSB000000015	军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016	入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000017	形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1~4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	TSB000000039	劳动教育	B	2	32		2	30		B	c	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排												
	TSX000000029	*中国近现代史纲要	X(X)	2	32					A														自考高本衔接课程，其学分可置换校级公选课学分，不列入毕业学分
	TSX000000030	*马克思主义基本原理概论	X(X)	4	64					A														
	小计			**35.5**	**640**			**150**	**84**															
	ZJQ000009001	经济学基础	B(P)	2.5	48		24	24		B	c			4*12										

专业基础类课程	ZJQ000009003	群平台课	商贸管理实务	B(P)	2.5	48		24	24		B	c					4*12								
	ZJQ000009007		数字财税管理	B(P)	2.5	48		24	24		B	c			4*12										
	ZJQ000009013		数字技术在商贸业的应用	B(P)	2.5	48		24	24		B	c						4*12							
	ZJQ000009010		数字供应链	B(P)	2.5	48		24	24		B	c								4*12					
	ZJQ000009006		商贸平台实训	B(P)	2	56				2	C	c						28*2							
	小计		**必修学分**		**14.5**	**296**			**120**	**56**	设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理														
	ZJX630301020		经济法	X(Z)	4	72		42	30		B	c			6*12										备选
	ZJX630301023		税法	X(Z)	4	72		42	30		B	s				6*12									备选
	ZJX630301001		会计基础	X(Z)	3.5	60		30	30	0	B	s	6*10												
	ZJX630301022		审计基础与实务	X(Z)	4	72		42	30		B	c								6*12					备选
	ZJX630301033		中级财务会计	X(Z)	3.5	66		33	33	0	B	s			6*11										
	ZJX630301013		成本会计实务	X(Z)	2	40		20	20		B	s				4*10									
	ZJX630301019		金融业务综合实训	X(Z)	1	28				1	C	c									28*1				
	ZJX630301006		Introduction to accounting	X(Z)	2	56				2	C	c				28*2									
	ZJX630301004		Global Marketing	X(Z)	3	56	56			0	A	c						4*14							
	ZJX630301002		Basic Management	X(Z)	3	56		28	28	0	B	c				4*14									
	ZJX630301005		International Business	X(Z)	2.5	42		21	21	0	B	c								3*14					
	ZJX630301003		Budget Management and Forecast	X(Z)	2.5	42		21	21	0	B	c						3*14							
	ZJX630301008		Providing Financial Decision Information	X(Z)	2.5	42		21	21	0	B	c								3*14					
	ZJX630301007		Management Accounting	X(Z)	2	56				2	C	c						28*2							
	ZJX630301017		剑桥英语（一）	X(Z)	2	40	40			0	A	c	4*10												
	ZJX630301031		雅思英语（一）	X(Z)	2	40	40			0	A	c	4*10												
	ZJX630301016		剑桥英语（二）	X(Z)	2	40	40				A	c			4*10										
	ZJX630301030		雅思英语（二）	X(Z)	2	40	40				A	c			4*10										
	ZJX630301029		雅思口语与写作	X(Z)	2	40	40				A	k/c				4*10									
	ZJX630301032		雅思阅读与听力	X(Z)	2	40	40				A	k/c				4*10									
	小计		**可选修课程学分**		51.5	1000			264	140	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内；														

2019级食品营养与检测专业（中澳合作办学方向）

人才培养方案

专业名称：食品营养与检测

专业代码：590107

所属专业大类、专业类： 59 食品药品与粮食大类、5901 食品工业类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业生，或相当于高中学历的生源。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向食品及相关产品制造业、农副食品加工业、餐饮、居民服务、质检技术服务等行业及社区、医院、学校等单位，采用“外语、食品检测、营养管理技能兼备”的人才培养模式，培养具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的创新创业能力；掌握食品营养与检测专业知识和技术技能；熟悉国内外营养学的方针、政策和法规、食品检测、质量安全控制、营养与健康管理等技能；能从事（胜任）食品检验检测、品质控制、公共营养指导、营养配餐、健康管理服务等岗位工作，培养德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

1.政治思想素质：具有正确的世界观、人生观、价值观、劳动观；坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有社会责任感和参与意识。

2.身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）掌握基础化学、分析化学、生物化学、微生物学等专业基础知识；

（2）掌握营养学基础知识及人群营养、公共营养相关知识；

（3）掌握膳食调查、食谱编制、营养教育的基本方法；

（4）掌握食品检验的基础理论知识，检验检测的原理和方法，食品检验的规范和要求；

（5）掌握常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；

（6）掌握功能性食品（营养强化食品、保健食品等）开发与应用相关知识；

（7）熟悉食品安全与质量管理的基本原理和主要方法；

（8）熟悉食品行业发展动态，了解新产品、新技术、新方法；

（9）熟悉主要食品的品质特点，了解食品生产典型工艺流程；

（10）熟悉食品安全法规与国家标准，以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

（11）掌握计算机基础知识，具备计算机应用和网络信息处理的基本能力；

（12）掌握文献检索、资料查阅的基本方法；

（13）熟练掌握英语的听、说、读、写技能。

（三）能力目标

（1）能够为大众及特定人群提供饮食、营养及保健食品选择等咨询与指导，能够开展营养教育相关工作；

（2）能够正确开展不同人群的膳食调查、分析评价，并给予指导；

（3）能够为特定人群编制食谱，并进行营养配餐；

（4）能熟练查询食品标准、法律法规等，并能根据不同的检验对象和检验目的，选择合适的检验方法；

（5）能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作；

（6）能够正确配制试剂，熟练使用主要检验仪器；

（7）能够正确处理检测数据，正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析；

（8）能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范；

（9）能够正确解读食品营养标签，为产品设计营养标签；

（10）具有一定的创新创业能力；

（11）具有一定的信息加工能力和信息技术应用能力；

（12）具备英文表达、英文文献查阅、英文写作；

（13）具有探究学习和终身学习的能力。

三、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
食品、农产品加工生产企业、检测机构、食品监督与管理部门	检验检测岗位	食品指标检验、实验室组织与管理	2-02-31（GBM 20231）检验检疫工程技术人员 4-08-05（GBM 40805）检验、检测和计量服务人员
食品、农产品加工生产企业	品控与质量管理岗位	产品质量控制；产品安全与质量体系运行	2-02-29（GBM 20229）质量管理工程技术人员
餐饮行业、社区、食品与制药公司	营养指导、健康管理岗位	餐饮管理、社区营养咨询、保健产品推销	4-14-02（GBM 41402）健康咨询服务人员

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
食品加工企业、相关研究机构	产品研发岗位	执行技改或研发任务，参与技术革新或新产品、新工艺的研发	2-02-24（GBM20224）食品工程技术人员
各类食品加工企业及贸易公司	食品营销与售后服务岗位	食品营销与流通管理、售后服务	4-01-02（GBM 40102）销售人员

四、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 131.5 学分。

（三十）“1+X”证书试点要求

类型	证书名称	颁证机构名称（单位）	等级（初级、中级、高级）	是否纳入毕业条件（是/否）	备注
职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例	农产品食品检验员	农业、质检、粮食行业技能鉴定机构	中级	是	三选一
	食品检验工	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心	中级	是	
	注册营养师	美国认证协会(American Certification Institute)	中级	是	
	乳品评鉴师	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心	中级	否	
高职英语证书(二选一)	1.广东省高职职业英语合格证书（或雅思 4.5 以	广东省高职院校公共英语课程教学指导委员会	/	是	中高职贯通 32 分段生源、新疆生源、对

	上）				口支援生源、现代学徒制、艺术设计学院不列入毕业资格审查条件
	2.参加学校组织的外语水平测试，达到合格标准				
计算机水平证书（二选一）	1.全国高等学校非计算机专业计算机水平合格证书	广东省普通高校计算机应用水平考试委员会	一级	是	
	2.参加学校组织的信息技术水平测试，达合格标准				

说明：1.“1”是指高职学历文凭，“X”证书可以是国家职业资格证书、专项证书和培训证书，统称为职业技能等级证书。

2.每个专业至少列举 3 个或以上职业技能等能证书、社会认可度高的行业企业标准和证书，并注明必考或选考，X 证书是否纳入毕业条件，由二级学院组织行业企业及同行专家论证后确定。

3.参加广东省组织的或学校组织“高职英语证书、计算机水平证书”，应参照二级学院组织论证结果和专家评审结果选取其中一种；

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

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。

序号	创新创业课程模块	课程	学分/学时要求	备注
1	通识基础类课程	《创新基础知识》	1.5 学分/24 学时	以必修课形式开设
		《大学生就业创业指导》	1.5 学分/24 学时	

2	拓展类课程	《创新改变生活》	1.5 学分/24 学时	以选修课形式开设
		《优秀创业案例分析》	1.5 学分/24 学时	
		《信息处理能力》	1.5 学分/24 学时	
		《职业沟通能力》	1.5 学分/24 学时	
		《解决问题能力》	1.5 学分/24 学时	
		《团队合作能力》	1.5 学分/24 学时	
		《自我管理能力》	1.5 学分/24 学时	
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 课时，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）	《社会实践》	在第二、四学期假期开设，各计 0.5 学分，合计 1 学分。	①充分利用各种资源建设大学科技园、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。
		技能竞赛	1.开设《技能拓展类课程》，面向从校级竞赛中选拔出来的学生，参加广东省选拔赛训练，完成课程任务，达到要求的学生，计 3 学分。 2.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。	
		技术研发、发明创造、专利申请、撰写论文等	26.开设《创新型项目课程》，采用导师制形式，学生完成课程任务，达到要求的学生，计 2 学分。 2.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）。	
5	辅修专业	开设“技术创新类创新创业”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等创新创业类辅修专业		由创业学院负责实施

28. 创新创业教育类课程学分置换：

（1）学生参加创新创业教育类课程学习，包括校级及以上创新创业训练项目（含创新训练项目、创新实践项目、创业训练项目和创业实践项目）、校级及以上各类创新竞赛（含挑战杯竞赛）、创业竞赛活动等等，所获得规定的成果，按照《广东轻工职业技术学院大学生创新创业教育学分管理办法（试行）》进行学分认定和置换，其中，**创业学院学生的学生：**①创新创业方向与学生所学专业方向一致的情况下，专业核心课程学分可以置换（含实训），但必须达到该办法第四条所规定的条件；②创新创业方向与学生所学专业方向不一致，专业核心课程学分不能置换，可以采用免听不免考方式。**非创业学院学生：**专业核心课程学分不能置换。

（2）学生自第二学期起，可申请创新创业学院的“技术创新类创新创业人才”、“创意类创新创业人才”、“互联网+创新创业人才”、“职业经理人人才”等辅修专业，申请学习的学生需满足学业排名在班级前 50%，经二级学院审核推荐、指导教师面试合格，具体修读计划需参照创新创业类辅修专业人才培养方案。

4.全国自考本科课程与高职课程的学分置换：

为促进高职教育与本科教育相互衔接，体现高本课程学分互认互通，满足学生多样化、多层次、个性化的终身学习需求，学生获得的高本衔接课程学分，可参照《广东轻工职业技术学院全国自学考试高本衔接课程学分置换管理办法（试行）》进行置换。

5.专业的每个学生可选择获得以下选修课程学分：

（1）学生获得由教育部组织的职业核心课程类的相关证书，可认定为职业核心能力相应选修课程学分和成绩。

（2）为促进青少年身心健康、体魄强健，以赛促学，学生参加体育类比赛取得省级三等奖以上优异成绩的可以替代公共选修课学分，一个奖项计 1 学分，最多不超过 3 学分。

6.各类技能竞赛训练课程要求：

（1）各专业（群）要根据国内、国际技能竞赛标准制定专业（群）技能训练大纲，融入相应课程教学标准；

（2）学生参加省、国家、国际等教育主管部门及行指委（教指委）组织的各类技能大赛获得奖项的，可参照学生技能竞赛学分置换相关办法进行学分置换。

7.“德智体美劳”大素质教育要求

为促进学生德智体美劳全面发展，根据“广东轻工职业技术学院学生综合测评管理办法（2019 年修订）”要求，学生在校期间需参加第一课堂学习成绩和参与第二课堂各类综合素质活动，通过学校《德智体美劳大素质教育测评体系》综合评价，成绩合格(60 分及以上)准予毕业，并纳入人才培养方案毕业条件。

五、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.产品检验	1-1 产品检验	1-1-1 熟悉产品相关标准 1-1-2 掌握产品质量安全指标的检验方法的选择、操作步骤、数据分析、结果报告	《食品理化检验技术》、《食品微生物检验技术》、《食品仪器分析技术》、《典型食品指标检验实训》	掌握食品感官指标、食品中物理指标、食品中常见营养成分及功能性成分、食品添加剂、食品中污染物、食品中农药残留及兽药残留量、食品中真菌毒素、食品中指示菌及致病菌等检验的方法、原理及操作技能。
	1-2 实验室管理	1-2-1 人员、化学试剂、仪器设备和信息资料管理 1-2-2 实验室安全防范	《实验室组织与管理》	了解实验室的构成和功能、实验室组织机构和权责，熟悉实验室设计的内容和要求，掌握实验室检验质量保证体系的构建和管理，掌握实验室环境与安全等知识和技能。
27.产品安全与质量控制	2-1 起草食品安全企业标准	2-1-1 掌握编制食品安全企业标准的要求与格式	《食品安全与质量控制技术》	熟悉食品质量法规与标准相关知识，掌握食品安全企业标准的编写格式与要求。
	2-2 食品良好操作规范及质	2-2-1 掌握 GMP、SSOP 内容与要求 2-2-2 熟悉 ISO9001、ISO22000	《食品安全与质量控制技术》	掌握质量管理体系（ISO9000）、食品良好操作规范（GMP）、卫生标准操作程序（SSOP）、食品安全管理体系

	量安全管理	内容与要求 2-2-3 熟悉 QS 认证基本要求		ISO22000、食品质量认证内容与要求。
	2-3 起草食品加工过程 HACCP 计划	2-3-1 能起草产品 HACCP 计划书	《食品安全与质量控制技术》	掌握分析危害确定关键控制点（HACCP）的七个基本原理、具体实施步骤。
3. 健康管理	3-1 健康管理	3-1-1 健康监测与信息的收集 3-2-2 健康评估健康干预 3-2-3 生活方式指导	《食品营养与健康》	掌握健康信息的收集及管理；掌握健康风险识别的步骤和方法；掌握常见慢性病的干预方案的制定及效果监测。
	3-2 餐饮管理	3-2-1 营养配餐 3-2-2 营养调查	《食品营养与健康》	熟悉营养调查的内容、方法；掌握膳食调查结果的计算和评价的方法；熟悉营养配餐的定义及配餐的理论依据；掌握营养食谱的编制原则和编制方法。
	3-3 营养咨询	3-3-1 特定生理条件人群营养服务 3-3-2 特定环境人群营养服务 3-3-3 慢性疾病人群的营养服务	《食品营养与健康》	掌握食品营养的特点、不同人群的营养需求；了解营养与疾病的关系；掌握营养教育计划的设计、基本方法和形式；

六、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

（1）必修课：包括思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)/(二)、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)/(二)、职业体育(一)/(二)、大学英语(一)/(二)、计算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生就业创业指导、创新基础知识、军事理论、军事技能训练、形势与政策、大学生心理健康教育、青年学生健康教育、入学教育、劳动教育。

（2）选修课：包括应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化(四选一，最低选修 2 学分)；艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏(五选一，最低选修 0.5 学分)。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括 Introduction to Chemistry(化学概论)、分析化学、微生物学基础、Introduction to Nutrition(营养概论代替化工产品营销)、Introduction to Food in Society（食品概论代替 HSE 化工安全管理、化工企业管理）、大数据技术基础。

（2）选修课程（最低选修 33 学分）：包括剑桥英语基础（一）、剑桥基础英语（二）、雅思英语（一）、雅思英语（二）、雅思口语与写作、雅思阅读与听力、Food Study（食品课程）、生物化学、食品检验基础技能训练、典型食品检验技能实训、营养配餐设计与实践、细胞生物学、岗位项目操作技能实训、食品添加剂、科研方法、食品毒理学基础、保健食品、创新试验与设计、实验室组织与管理、Health Code in Australia（澳洲健康标准）、Intercultural Communication（跨文化交际）。

3.专业核心类课程

包括食品营养与健康、食品仪器分析技术、食品微生物检验技术、轻化工产品检验评价、Public Health Foundation（公共健康概论）、Principles of Nutrition（营养学原理）。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力）、人工智能概论。

院级任选课：包括医学基础、食品安全与质量控制技术、电子商务、中医概论、心理学概论、食品检验工职业技能、食品卫生管理、临床营养、乳品品评鉴职业技能、快速检验技术、产品创新案例、知识产权基础、食品企业生产安全与管理。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、社会实践。

（二）课程要求

1.实施专业课程思政改革。将立德修身廉洁守法、新时代中国特色社会主义思想、中华优秀传统文化、红色文化等知识与专业课程知识有机融合。

2.设置人工智能技术基础课程。

七、专业核心课程

课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	学时
食品营养与健康	1.特定人群营养 2.强化食品、保健食品 3.营养标签 4.营养调查 5.营养配餐 6.常见慢性疾病的营养防治 7.营养教育	1. 能为特定环境人群提供营养建议； 2. 能正确选择保健食品和强化食品； 3. 掌握营养标签的解读，能为产品设计营养标签； 4. 掌握成人体格测量器械选择和使用；能用 24h 回顾法开展膳食调查，掌握膳食调查结果的评价和分析，并且能够提出合理化改善建议； 5.掌握营养配餐的方法（计算法、食物交换份法和计算机食谱编制法）； 6. 能为常见慢性病人提供营养建议； 7.掌握营养教育计划的设计，并组织实施。	66
食品微生物检验技术	1.食品卫生细菌学检验技术 2.食品生产环境消毒效果验证 3.真菌检验技术 4.食品中常见病原微生物	1.掌握菌落总数、大肠菌群测定方法与操作步骤、结果记录及报告 2.掌握酵母菌、霉菌的菌数测定方法与操作步骤、结果记录及报告 3.内包材料、食品接触面消毒效果验证方法、结果记录及报告	52

	检验技术	4.掌握沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌的检验方法与操作、结果记录及报告	
食品仪器分析技术	1.可见见光分光光度法检测技术 2.紫外光分光光度法检测技术 3.原子吸收光谱法检测技术 4.电位分析法检测技术 5.气相色谱分析法检测技术 6.液相色谱分析法检测技术	1.掌握可见见光分光光度计使用与维护仪器的注意事项； 2.掌握紫外分光光度计的规范操作与维护； 3.掌握原子吸收使用与维护； 4.掌握酸度计使用与维护； 5.掌握气相色谱仪规范的操作与维护； 6.掌握液相色谱仪规范的操作与使用维护。	66
轻化工产品检验评价	1.食品样品的采集和预处理 2.食品的物理检验法 3.食品中一般成分的检验 4.食品添加剂的检验 5.食品中矿物质元素的检验 6.食品中有毒有害物质的检验	1.能对样品进行正确采集、制备、保存、预处理； 2.能准确测定食品的相对密度、折射率和可溶性固形物、旋光度等物理指标； 3.能准确测定食品中的水分、灰分、酸度、脂肪、碳水化合物、蛋白质、维生素、添加剂、矿物质元素及真菌毒素及污染物的含量	85
Public Health Foundation（公共健康概论）	1. 公共健康和新公共健康的发展 2. 公共健康的理论与实践 3.决定人口健康水平的因素 4. 公共卫生的不平等和不公平 5.多元化政策的贡献	1. 掌握多元化政策在公共健康下的理论、实践与证据； 2.学会利用整体、生态及模型了解公共健康问题； 3.了解各种因素对整体人口健康的影响。	64
Principles of Nutrition(营养学原理)	1.人类营养学概论 2.饮食标准 3.食物能源与消耗 4.宏量与微量营养素 5. 整个生命周期的营养，包括孕产妇营养（怀孕和哺乳期）、婴儿 、幼儿和学龄儿童、青春期、成熟和老化	1. 了解宏量与微量营养素的功能； 2. 掌握食物的类别、类型和营养贡献； 3. 了解特殊营养素； 4. 了解澳大利亚营养行业的标准； 5. 应用食物成分与构成对营养实践的影响。	64

八、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标	时间	备注
社会实践(一)(二)	培养学生实践能力和创新能力，促进应用型人才培养目标的实现。	第一、二学年寒暑假期	
顶岗实习	具备与职业岗位相关的实际问题的分析和解决能力，与就业岗位的零距离对接，使学生能够把所学的知识运用到岗位中。	第六学期	15 周以上

九、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 20 余人，其中专任教师 11 名，高级职称占专任教师总数的 55%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 7 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

需具备本科以上学历，高等学校教师资格证书和高等职业教育教师资格证书，具有扎实的食品加工和检验技术理论知识、熟悉食品科学技术的应用、熟悉食品行业的发展趋势，掌握各种食品生产加工技术和产品质量控制管理技术。具有良好的职业道德，较强语言表达能力和责任心，能胜任食品加工技术专业教学工作的具有双师素质的教学人员。

2.本专业兼职教师

具有本行业 5 年以上来自企业一线能够承担某一门专业课程或实践教学任务的专家、工程师职称以上技术人员或技师以上能工巧匠。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

安装多媒体教学设备。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	食品理化实训室	1.样品采集、制备、保存、预处理 2.食品相对密度、折射率、旋光度、比体积、膨胀率、色度、浊度、可溶性固形物等物理指标测定	电子分析天平	50
			旋光仪	8
			阿贝折光计	8
			比重计	8

		3.食品中的水分、灰分、酸度、脂类、碳水化合物、蛋白质、维生素、添加剂、矿物质元素等含量的测定。	高温炉	1
			索氏抽提器	10
			凯氏定氮仪	2
			酸度计	5
2	食品微生物检验实训室	1.菌落总数、大肠菌群测定； 2.酵母菌、霉菌的菌数测定； 3.沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌测定。	普通光学显微镜	25
			高压蒸汽灭菌锅	6
			恒温培养箱	2
			超净工作台	10
			分析天平（0.1g）	4
3	专用仪器室	1.可见光分光度计的使用与维护 2.紫外可见光分光光度计的使用与维护 3.原子吸收分光光度计的使用与维护 4.气相色谱仪的使用与维护 5.高效液相色谱仪的使用与维护 6.GC-MS 的使用与维护	可见分光光度计	3
			紫外可见分光光度计	2
			原子吸收分光光度计	1
			高效液相色谱仪	1
			气相色谱仪	3
			GC-MS	1
4	仿真实训室	1.营养调查 2.营养配餐 3.特殊人群营养管理	营养之星专家系统	1
			营养食品指导模型	1
5	食品加工技能实训室	1.果蔬产品制作 2.饮料制作 3.粮油加工 4.生产线设计	焙烤生产线、饮料生产线、乳制品生产线、罐头生产线、海产品生产线	各 1 套

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
制造类企业	30	认识实习	250	
		专业实习	250	
		社会实践	250	
企事业单位	3	专业实习	50	
		社会实践	50	
技术服务公司	10	专业实习	350	
		社会实践	350	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。

图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：食品营养与检测类专业书籍编号 F26，522 种，1775 册，价值 119424.8 元。主要包括《食品理化检验技术》、《食品微生物检验技术》、《仪器分析》、《食品加工技术》、《食品营养与健康》、《营养与食品卫生学》、《中国营养师培训教材》等食品营养与检测专业教材以及《健康与营养》、《中国保健营养》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：国家级精品资源共享课《食品理化检验技术》，学习网址 http://www.icourses.cn/sCourse/course_3376.html，校级资源共享课《食品营养与健康》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200800942.html，校级资源共享课《食品微生物检验技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/200768879.html），校级资源共享课《食品仪器分析技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/201943997.html 校级资源共享课《快速检验技术》，学习网址 http://mooc1.chaoxing.com/course/204359508.html 等 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：中国知网、百度文库等。

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、食品营养与检测专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟食品产业发展趋势和检测行业人才需求，以食品营养与检测专业标准引领、体现突出应用技能型人才培养特色为目标，完善食品营养与检测专业课程标准、顶岗实习标准、检测实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计学生自评、小组互评、教师评价多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达70%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+食品检验工职业技能等级证书”制度试点，将食品检验工职业技能专业课程考试与食品检验工职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	顶岗实习	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周
一	1	2	13+0				1	3	19周
二			18+2				1		21周
三			20+0				1		21周
四			15+3				1		19周
五			17+2				1		20周
六				15	1	1		3	20周
合计									120周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	*	*	*														寒 假		
	2																			$	$		暑假
二	3																						寒假
	4																$	$	$		暑 假		
三	5																		$	$		寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——军事教育、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； Y——上机(机房)实训； 0——金工类实习； %——装拆实验 &——课程设计、制图测绘； $——大型实验、专业实训及考证； #——生产实习、生产见习； ：——考试周； @——顶岗实习、毕业设计(论文)。

（三）各类课程学时学分比例表

课程类别	小 计		小 计	
	学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程	30.5	23.2%	560	21.6%

专业类	专业基础类课程	47	65.4%	921	69.2%
	专业核心类课程	21.5		397	
	综合能力类课程	17.5		480	
拓展类	院级选修课	10	11.4%	160	9.2%
	校级公选课	5		80	
合 计		131.5	100%	2598	100%
实践教学学时		1901			
实践教学占教学活动总学时比（%）		73.2%			
校内生产性实践教学（学时）		1247			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		84.20%			

（四）教学安排：课程设置与教学进程表

2019级食品营养与检测专业课程设置与教学进程表（食品与生物技术学院，中澳合作办学方向）

制定日期：2019年6月

项目 模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)	课程类型A/B/C		理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000001	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s	2*16												
	TSP000000002	思想道德修养与法律基础（含廉洁修身）(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s			2*16										
	TSP000000003	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(一)	B(P)	2	32		26	6		B	s					2*16								
	TSP000000004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(二)	B(P)	2	32		26	6		B	s							2*16						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	k/s	4*12												
	TSB000000011	大学生职业生涯规划	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSB000000012	大学生就业创业指导	B	1.5	24		16	8		B	c									2*12				
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSX000000034、TSX000000035、TSX000000036、TSX000000037、TSX000000038	艺术欣赏、公共艺术与生活、民间艺术、影像艺术、漆艺鉴赏（五选一）	X(P)	0.5	12	12				A	c	2*6												滚动开课
	TSX000000025、TSX000000026、TSX000000027、TSX000000028	应用文写作、国学基础、管理学原理、中国传统文化 （四选一）	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												1.滚动开课 2.财贸学院、管理学院：国学基础、管理学原理、中国传统文化（三选一）
	TSB000000014	军事技能训练	B	2	56				2	C	c		28*2											2周/14天
	TSB000000015	军事理论	B	2	36	36				A	c	第一或二学期，面授8学时，网络在线修读28学时												
	TSB000000016	入学教育	B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000017	形势与政策	B	2	32	32				A	c	第1~4学期，每学期8学时，4节/周*2周，以讲座形式开出												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育	B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	TSB000000039	劳动教育	B	2	32		2	30		B	c	第二或三学期，每学期32学时，其中理论教学2节，劳动实践30节，集中安排或分散安排												
	TSX000000029	*中国近现代史纲要	X(X)	2	32					A														自考高本衔接课程，其学分可置换校级公选课学分，不列入毕业学分
	TSX000000030	*马克思主义基本原理概论	X(X)	4	64					A														
	小计			30.5	560			150	84															
	ZJQ000002001	Introduction to Chemistry(化学概论)（代替有机化学、无机化学）	B(P)	2.5	45		10	35		B	c	5*9												
	ZJQ000002002	大数据技术基础	B(P)	1.5	24		4	20		B	c	2*12												
	ZJQ000002003	分析化学	B(P)	3	54		2	52		B	s			6*9										
	ZJQ000002004	微生物学基础	B(P)	3	54		2	52		B	s					6*9								
	ZJQ000002005	Introduction to Nutrition(营养概论)（代替化工产品营销）	B(P)	2	36		10	26		B	c			4*9										

群平台课

	ZJQ000002006	Introduction to Food in Society（食品概论）（代替HSE化工安全管理、化工企业管理）	B(P)	2	36		10	26		B	c				4*9							
	小计	**必修学分**		**14**	**249**			**211**	**0**	设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理												
	ZJB590107001	剑桥英语基础（一）	B	3	56		16	40		B	c	4*14										首选课
	ZJB590107002	剑桥基础英语（二）	B	3	56		21	35		B	c			4*14								首选课
	ZJB590107003	雅思英语（一）	B	3	56		16	40		B	c	4*14										首选课
	ZJB590107004	雅思英语（二）	B	3	56		21	35		B	s			4*14								首选课
	ZJB590107005	雅思口语与写作	B	3	56		16	40		B	k/s				4*14							首选课
	ZJB590107006	雅思阅读与听力	B	1.5	28		13	15		B	k/s				2*14							首选课
	ZJX590107001	Food Study（食品课程）	X(Z)	4.5	80		20	60		B	s								5*16			首选课
	ZJX590107002	食品检验基础技能训练	X(Z)	2	56				2	C	c				28*2							首选课
	ZJX590107003	典型食品检验技能实训	X(Z)	3	84				3	C	c							28*3				首选课
	ZJX590107004	营养配餐设计与实践	X(Z)	2	56				2	C	c									28*2		首选课
	ZJX590107015	生物化学	B(P)	3	52		2	50		B	s				4*13							首选课
	ZJX590107005	细胞生物学	X(Z)	2	36		18	18		B	c						4*9					首选课
	ZJX590107006	岗位项目操作技能实训	X(Z)	2	56				2	C	c					28*2						
	ZJX590107007	食品添加剂	X(Z)	2	36		18	18		B	c	4*9										滚动开课
	ZJX590107008	科研方法	X(Z)	1	18		9	9		B	c	2*9										
	ZJX590107009	食品毒理学基础	X(Z)	2	36		18	18		B	c						4*9					
	ZJX590107010	保健食品	X(Z)	2	36		16	20		B	c	4*9										
	ZJX590107013	Health Code in Australia（澳洲健康标准）	X(Z)	2.5	48		28	20		B	c						3*16					
	ZJX590107014	Intercultural Communication（跨文化交际）	X(Z)	2.5	48		28	20		B	c								3*16			
	ZJX590107011	创新试验与设计	X(Z)	3	84				3	C	c									28*3		
	ZJX590107012	实验室组织与管理	X(Z)	2	36		24	12		B	c	4*9										
	小计	**可选修课程学分**		52	1070			450	336	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内；												
		最低要求选修学分		33	(72			222	106													

专业基础类课程

五、来华留学生

国际经济与贸易专业（来华留学生）专业人才培养方案

专业名称： 国际经济与贸易

专业代码：630502

所属专业大类、专业类： 63 财经商贸大类、6305 经济贸易类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

母语为非汉语的外国人或海外华人华侨，要求具有高中毕业以上（含高中毕业）学历，有一定的英语基础，具备基本的汉语听说能力。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向现代服务业的商贸类企业。培养具备良好汉语理解能力和表达能力，了解中国国情及中华文化，掌握商务汉语综合知识及国际贸易基本理论、基本方法和技能，熟悉国际惯例，具备较强的创新意识和市场开拓能力，能适应互联网+新形势，现代国际贸易各个职业岗位要求，培养以就业为导向、能熟练运用现代化工具胜任外贸业务，外贸跟单、国际物流、国际市场营销及跨境电商运营等岗位工作的复合型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（2）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）具有一定的中国文化素养，对当代的中国地理、经济、法律、道德和文化的基本情况有一定的了解，能够使用汉语进行跨文化交流；

（2）通过系统的语言学习和训练，学生能够熟练使用汉语口语、能够阅读报纸、杂志和现当代文学作品，能够写作较规范的汉语书面文章；

（3）掌握国际经济与贸易的基础知识、基本理论；掌握从事外经贸工作的基本法律知识；掌握从事外经贸工作相关的国际惯例；

（4）掌握与本专业相关的基础理论知识，如国际金融、经济学、会计学等；

（5）掌握外贸专业所需要的英语知识；

（6）掌握计算机应用基础知识，常用办公软件和网络知识；

（7）掌握电子商务的基础知识和利用互联网开展国际贸易的技能；

（8）掌握运输、仓储、配送、采购、营销、信息等货代管理专业知识；

（9）掌握国际运输与成本核算：商品外汇计算，运杂费、滞箱费计算，运输全流程所有的核算,运输成本核算，风险和效益核算等知识；

（10）掌握国际贸易单证的准备与管理，具备处理各种贸易单证知识。

（三）能力目标

（1）具有熟练运用英语进行进出口业务洽谈的能力；

（2）具有商品的进出口业务操作（包含外贸跟单）的能力；

（3）具有报关、报检的业务操作能力；

（4）具有运用电子网络手段从事电子商务业务流程处理，外经贸工作的能力；

（5）具有熟练使用计算机办公软件和相关专业软件的操作能力；具有运用计算机软硬件技术进行世界市场数据采集、操作和信息处理的能力；

（6）具有较强的英语听、说、读、写能力；

（7）具有先进的国贸理念，能有效进行人际沟通、商务谈判、营销和市场开拓；

（8）具有国际贸易业务处理和应用、连锁经营和业务管理等业务拓展能力；

（9）具有外贸运作和组织管理的能力，能够从事运输调度、仓储、配送、装卸搬运、流通加工、包装、货代、成本管理、采购、信息处理等外贸业务作业工作；

（10）具有运用国际、国内外贸政策、法规，解决企业相关法律问题的能力。

三、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 125 学分。

（二）其他要求

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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	108 学时（4.0 学分）	学分已列入《教学安排：课程设置表》
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.5 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （3.0 学分）	第 1、3、5 学期举行

合计	180 学时/8.5 学分

四、课程结构

1.通识基础类课程

计算机应用基础、职业体育（一、二）、中国传统文化、商务汉语综合（一、二、三、四）、中国概况（一、二）、汉语读写（一、二）、入学教育、大学生心理健康教育、创新基础知识。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：国际贸易实务、电商运营、国际营销、物流运营管理、信息共享的一带一路。

（2）选修课程：经济学基础（一、二）、进出口业务模拟实训、会计学基础、财务报表分析、外贸单证缮制实训、国际营销实训、海关报关实训、跨境电商实训、物流综合实训、国际商法、多媒体营销、汉语视听说强化训练（一、二）、外贸业务操作与经营管理、多媒体营销实训、企业对抗与经营管理、消费者行为学。

3.专业核心类课程

包括国际贸易、跨境电商、跨文化商务沟通、外贸跟单实务、外贸单证缮制、国际物流报关与报检实务。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（信息技术：选一，云计算技术基础、大数据技术基础、物联网技术导论、VR/AR/MR 技术导论)、（人工智能：选一，人工智能概论、机器人技术应用）

院级任选课：人力资源管理、网页设计与制作。

（2）校级公选课：

5.综合能力类课程

毕业设计（论文）、毕业综合实习、、商贸综合实训、跨境电商创业实训、外贸项目开发实训毕业教育。

五、专业核心课程

课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	学时
国际贸易	1.认识国际贸易 2.国际贸易理论 3.国际贸易政策 4.经济一体化 5.国际海洋运输 6.国际航空运输 7.“一带一路”陆路运输、国际多式联运 8.国际快递业务	1.国际贸易及国际贸易理论的产生和发展； 2. 国际贸易的基本分类及常用的统计指标 3.自由贸易理论； 4.保护贸易理论 5.关税和关税壁垒 6.非关税壁垒 7.出口鼓励与限制的措施 8.地区经济一体化 9.关贸易协定与世界贸易组织 1.能操作国际海运货运流程并填制海运提单	52

		10.能操作国际航空运输货运流程并填制空运单 11.能设计陆路运输、国际多式联运线路 12.了解国际快递业务及发展趋势	
跨境电商	1.跨境（亚马逊、eBay 等）电子商务平台店铺的日常管理、营销、推广，运营销售等； 2.美工设计和客服，分析店铺；统计分析网站流量、产品排名、投放广告，最优化； 3. 研习市场营销和竞争对手，改进店铺页面和产品页面、活动页面，增加页面吸引力。 4.维持店铺页面详情维持高的转化率；社交网站品牌营销，品牌销售和影响力。	1 商业情报检索能力 2 与客户沟通洽谈能力 3 合同管理能力 4 网上订单处理与支付能力 5 处理物流配送业务的能力 6 网络调查问卷的设计能力 7 产品图像采集与处理能力 8 撰写调研分析报告的能力 9 运用网络推广工具的能力 10 制定网络营销策略的能力 11 使用网络交流工具的能力 12 商务网站搭建与维护能力	45
跨文化商务沟通	1.商务沟通技巧，含员工职能、工作过程与操作、信件传真与备忘录及总结笔记和报告等四个模块 2.对内商务沟通，含公司运作、公司框架、公司财政及市场品牌建设等四个模块 3.对外商务沟通，含贸易与服、商务旅行、商务会议及货币贸易等四个模块	1.听懂国内外有关国际经贸的英语报道、报告和国外商人的英语洽谈 2.能独立进行外贸实务活动 3.能阅读国内外经贸报刊英语文章、经贸法规、商务文件和外商的来函来电 4.能用英语撰写正确、地道的商务报告和与国外交往的各种商务函电	45
外贸跟单实务	1. 生产工厂跟单 2. 外贸企业跟单 3. 进口跟单 4. 综合训练	1.审单：制作审单记录和生产计划书 2.生产控制：根据日报表分析异常情况，提出处理意见。 3.质量监控：抽样检验 4.包装：选择纸箱和刷唛 5.选厂：验厂并制作验厂报告 6.下单：签订购销合同 7.交货：商品检验、集装箱堆码、制作报检单 8.运输：制作托运单报关单证 9.善后：客户档案、投诉处理 10.进口许可证和核销单申领 11.开立信用证、或委付 12.进口付汇和外汇核销	42
外贸单证缮制	1.进出口函电撰写 2.国际结算基础知识 3.单证审核原理、方法 4.货物出运操作基础知识 5.商品报检报关基础知识 6.货物保险基础知识	1.能根据外贸合同和 UCP600 正确审核信用证内容 2.能根据信用证、货物装运信息、UCP600 正确缮制和办理信用证项下常用外贸单证 3.能根据信用证、货物装运信息、UCP600 审核信用证项下常用外贸单证	45

		4.能根据外贸合同和货物装运信息正确缮制和办理汇款和托收项下常用外贸单证 5.能根据外贸合同和货物装运信息审核汇款和托收项下常用外贸单证 6.能准确进行外贸单证的归档处理	
国际物流报关与报检实务	1.熟练运输与通关各个业务环节应具备的基础理论和基本知识； 2.进出口货物报关程序，实际操作手段和方法； 3.深入了解有关的我国报关管理的基本制度及法律知识。	1.有关海关的基本知识，熟悉我国报关管理的基本制度的实际能力； 2.了解并我基本通关制度，了解进出口货物报关程序，学会填制进出口货物报关单等单据。 3.进出口货物的国家管制制度的内容,具有申请相关许可证能力； 4.进出口税费关税及其他税费的计算，具有税费计算能力； 5.了解我国进出口商品的归类方法，学会有关的基本技能。	42

六、毕业综合实习安排

实习阶段	实习目标	时间	备注
社会实践(一)(二)	调查了解专业有关就业岗位信息或社会经济状况，感知职业岗位技能，初步获得职业素养。	第一、二学年寒暑假期	要求取消
毕业综合实习	熟悉工作岗位流程，获取职业岗位技能。	第六学期	5周以上

七、专业教师任职资格

（一）本专业专任教师

1.具备高校教师资格证书；

2.具有良好的职业道德修养，爱岗敬业，有较强的工作责任心；

3.具有国际贸易、国际经济学或相近专业背景，专业基础扎实；有一定的海外留学经历，或雅思通过6分以上。

4.具有在企业一线专业实践经历，并持有经济类相关职业资格证书，为“双师型”教师。

（二）本专业兼任教师

1.具有本科以上学历，有至少5年以上的相关企业工作经历；有一定的海外留学经历。

2.具有相关专业中级以上职业资格证书，或在相关企业担任中层以上职位。

八、实践教学条件

（一）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量

1	在线贸易中心	进出口业务模拟实训 外贸函电写作与单证缮制实训 外贸业务操作与经营管理实训 海关报关实训 跨境电商创业实训 外贸项目开发实训	电脑	25 台
			专业实训软件	3 套
			服务器	1 台
2	ERP 实训室	企业对抗与经营管理实训	电脑	10 台
			投影仪	1 套
			物理沙盘	1 套

（二）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数	备注
生产型外贸企业	8	专业课程校外实训课堂	25	
		学生假期社会实践	25	
		专业实习与毕业顶岗实习	25	
流通型外贸企业	16	专业课程校外实训课堂	25	
		学生假期社会实践	25	
		专业实习与毕业综合实习	25	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

九、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	毕业综合实习	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	0	14+0				1	3	19 周	5 周
二			15+5				1		21 周	7 周
三			16+4				1		21 周	5 周
四			14+4				1		19 周	7 周
五			15+4				1		20 周	5 周
六				15		1		2	20 周	7 周
合计									120 周	36 周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	*																:	寒 假	
	2	Y															Y	Y	Y	Y	:	暑 假	

二	3	**Y**														Y	Y	Y	:	寒 假			
	4																Y	Y	Y	Y	:	暑假	
三	5															Y	Y	Y	Y	Y	:	寒假	
	6	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	@	@	*	暑 假			

符号说明： /——机动； *****——入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； **Y**——上机(机房)实训；**0**——金工类实习； **%**——装拆实验 **&**——课程设计、制图测绘； **$**——实验、实训； **#**——生产实习、生产见习； **：**——考试周； **@**——综合实践、毕业设计(论文)。

（三）各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		32.5	26.0%	568	22.5%
专业类	专业基础类课程	51	66.0%	1065	71.0%
	专业核心类课程	15.5		271	
	综合能力类课程	16.5		452	
拓展类	院级选修课	5	8.0%	84	6.5%
	校级公选课	5		80	
合 计		125.0	100.0%	2520	100.0%
实践教学学时		1428			
实践教学占教学活动总学时比（%）		56.7%			
校内生产性实践教学（学时）		818			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		81.15%			

（四）教学安排：课程设置与教学进程表

2019级国际经济与贸易专业（来华留学生）课程设置与教学进程表（财贸学院国际班）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称		课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				课程类型A/B/C	考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
							理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
													19周		21周		21周		19周		20周		20周		
							理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
	TSB000000040	商务汉语综合(一)		B	3	52		32	20		B	s	4*13												
	TSB000000041	商务汉语综合(二)		B	3.5	60		40	20		B	s			4*15										
	TSB000000042	商务汉语综合(三)		B	3.5	60		40	20		B	s					4*15								
	TSB000000043	商务综合汉语(四)		B	3.5	56		36	20		B	s							4*14						
	TSP000000005	职业体育(一)		B(P)	1	26		16	10		B	s	2*13												
	TSP000000006	职业体育(二)		B(P)	1	28		14	14		B	s			2*14										
	TSP000000009	计算机应用基础		B(P)	3	48		24	24		B	c	4*12												
	TSB000000044	汉语读写（一）		B(P)	2.5	39		30	9		B	s	3*13												
	TSB000000045	汉语读写（二）		B	2.5	39		30	9		B	c			3*13										
	TSX000000028	中国传统文化		X(P)	2	32	32				A	c	2*16												滚动开课
	TSB000000046	中国概况(一)		B	1.5	26	26				A	c	2*13												
	TSB000000047	中国概况(二)		B	2	32		16	16		B	c			2*16										
	TSB000000013	创新基础知识		B	1.5	24					B	c									2*12				
	TSB000000016	入学教育		B	1	28	28			1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000018	大学生心理健康教育		B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	小计				**32.5**	**568**			**162**	**28**															
专业基础类课程	ZJQ000009015	国际贸易实务	群平台课	B(P)	3	56		30	26		B	s			4*14										
	ZJQ000009016	国际营销		B(P)	3	56		30	26		B	s					4*14								
	ZJQ000009017	电商运营		B(P)	3	56		30	26		B	c			4*14										
	ZJQ000009018	物流运营管理		B(P)	4.5	114		30	84		B	s							3*10	28*3					
	ZJQ000009020	信息共享的一带一路		B(P)	2	40					B	c											10*4		
	小计	**必修学分**			**15.5**	**322**			**162**	**0**	设置6~10门群平台课，统一学分学时，课程归口管理														
	ZJX630502017	经济学基础（一）		X(Z)	2.5	45		30	15		B	s					3*15								首选
	ZJX630502018	经济学基础（二）		X(Z)	2.5	42		30	12		B	s							3*14						首选
	ZJX630502019	消费者行为学		X(Z)	3.5	60		35	25		B	c					4*15								首选
	ZJX630502020	进出口业务模拟实训		X(Z)	3	84				3	C	c			28*3										首选
	ZJX630502021	会计学基础		X(Z)	3	52		22	30		B	s	4*13												首选
	ZJX630502022	财务报表分析		X(Z)	3.5	60		35	25		B	s			4*15										首选
	ZJX630502023	外贸单证缮制实训		X(Z)	2	56				2	C	c						28*2							首选
	ZJX630502024	国际营销实训		X(Z)	1	28				1	C	c						28*1							首选
	ZJX630502025	海关报关实训		X(Z)	2	56				2	C	c								28*2					首选
	ZJX630502026	跨境电商实训		X(Z)	2	56				2	C	c										28*2			首选
	ZJX630502027	物流综合实训		X(Z)	6	168				6	C	c								28*6					备选
	ZJX630502028	国际商法		X(Z)	3.5	60		50	10		B	s									4*15				首选
	ZJX630502029	多媒体营销		X(Z)	3.5	60		30	30		B	c									4*15				首选
	ZJX630502030	汉语视听说强化训练（一）		X(Z)	2	56				2	C	c			28*2										首选
	ZJX630502031	汉语视听说强化训练（二）		X(Z)	1	28				1	C	c						28*1							首选
	ZJX630502032	外贸业务操作与经营管理		X(Z)	4	72		40	32		B	c											12*6		备选
	ZJX630502033	多媒体营销实训		X(Z)	2	56				2	C	c										28*2			备选
	ZJX630502034	企业对抗与经营管理		X(Z)	4	72		40	32		B	c											12*6		备选
	小计	**可选修课程学分**			51	1111			211	588	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学时以最低学分*28。															
		最低要求选修学分			35	743			157	364															

专业核心类课程	ZGB630502010	国际贸易			B(G)	3	52		30	22		B	s	4*13													
	ZGB630502011	跨境电商			B(G)	2.5	45		30	15		B	s									3*15					
	ZGB630502012	跨文化商务沟通			B(G)	2.5	45		30	15		B	s									3*15					
	ZGB630502013	外贸跟单实务			B(G)	2.5	42		30	12		B	s						3*14								
	ZGB630502014	外贸单证缮制			B(G)	2.5	45		30	15		B	s					3*15									
	ZGB630502015	国际物流报关与报检实务			B(G)	2.5	42		30	12		B	s						3*14								
	小计					15.5	271			91	0																
拓展类课程	ZTX000000001、ZTX000000002、ZTX000000003、ZTX000000004、ZTX000000005、ZTX000000006、ZTX000000007			创新创业、职业核心能力（选一）	创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力	X(Y)	1.5	24		16	8		B	c		2*12										滚动开课课程，七选一
	ZTX000000008			信息技术（选一）	云计算技术基础	X(Y)	0	0					B	c													
	ZTX000000009				大数据技术基础	X(Y)	1.5	24		12	12		B	c				4*6									
	ZTX0000000010				物联网技术导论	X(Y)	0	0					B	c													
	ZTX000000011				VR/AR/MR技术导论	X(Y)	0	0					B	c													
	ZTX000000012			人工智能（选一）	人工智能概论	X(Y)	2	32		12	12		A	c								2*16					
	ZTX000000013				机器人技术应用	X(Y)	0	0					A	c													
	ZTR000009034		任选	人力资源管理		X(Y)	1.5	28		15	13		B	c						2*14							
	ZTR000009035			网页设计与制作		X(Y)	3.5	56		30	26		B	c						4*14							
	小计		**可选修课程学分**				10	164			45	0	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学分10分；最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*16、专项实训学时以最低学分*28。															
			最低要求选修学分				5	84			16																
		校级公选课				X(X)	5	80	80		0	0	A	c													
综合能力类课程	ZHB000000002	毕业教育				B	0.5	4					A	c	第六学期（毕业教育）												
	ZHB630502001	毕业综合实习-商贸综合实训				B	5	140				5	C	c												28*5	
	ZHB630502002	毕业综合实习-跨境电商创业实训				B	5	140				5	C	c												28*5	
	ZHB630502003	毕业综合实习-外贸项目开发实训				B	5	140				5	C	c												28*5	
	ZHB000000004	毕业设计（论文）				B	1	28				1	C	c												28*1	
	小计						16.5	452			0	448															
合计							125	2520			588	840															

总学时	2520	实践教学学时	1428	考试科目门数	5	4	4	5	3		
总学分	125	实践教学学时占总学时之比	56.67%								

说明：1.课程属性“B”表示必修课；“P”表示平台课程；“G”表示“工学结合”课程；“X(Z)”表示专业选修课；X(Y)”表示院级选修课；“X(X)”表示校级公选课。

2.考核方式“S”表示考试；“C”表示考查；“K”表示考证。备注栏用于说明：校外教学场地、特殊要求等内容。

3.在人才培养方案设置中体现A-理论课、B-理实课（含课内实训）、C-实训课三类课程，理实课执行教学时在同一实训室开展。

酒店管理（来华留学生）专业人才培养方案

专业名称： 酒店管理

专业代码：640105

所属专业大类、专业类： 64 旅游大类、6401 旅游类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

母语为非汉语的外国人或海外华人华侨，要求具有高中毕业以上（含高中毕业）学历，有一定的英语基础，具备基本的汉语听说能力。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向国际星级酒店、餐饮企业，培养具有较强道德与文化素质和国际化视野，熟悉酒店一线岗位服务流程，具有专业服务技能，掌握产品销售技巧、各部门运营等知识，具备酒店基础管理及团队协作能力，能从事（胜任）酒店前厅、客房、餐饮等岗位工作的国际化复合型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（2）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）熟悉中国及国际旅游市场的发展情况，了解本专业的行业需求及发展方向；

（2）熟悉酒店的整体运作和管理流程；

（3）熟悉本专业相关的基础理论知识与职业技能相适应的专业技术知识及管理知识；

（4）熟悉酒店组织结构及岗位职能；

（5）熟悉酒店产品的特征及销售知识；

（6）熟悉酒店顾客心理及个性化服务知识；

（7）食品营养、菜点制作及酒水饮料的服务知识。

（三）能力目标

（1）熟练使用计算机进行文档处理；

（2）具有良好的环境适应能力；

（3）具有一定的分析和解决问题的能力。

（4）具备一线岗位的接待服务能力；

（5）准确流利的语言表达能力；

（6）灵活友善的人际交往能力；

（7）具备酒店基层管理能力。

三、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
前台接待	五星级酒店总台接待、问讯、员工管理	酒店客人的入住登记、信息咨询、日常项目服务、投诉处理、客史档案整理。	1.GBM40300 住宿和餐饮服务人员； 1-1 4-03-01（GBM40301）住宿服务人员（小类） 4-03-01-01 前厅服务员；（细类）
客房楼层	五星级酒店管家部、公寓式酒店管家、会所管家	酒店客房清扫、楼层服务、客房物资管理	1.GBM40300 住宿和餐饮服务人员； 1-1 4-03-01（GBM40301）住宿服务人员（小类） 4-03-01-02 客房服务员；（细类）
餐饮部门	五星级酒店中餐厅、西餐厅、自助餐厅接待业务、员工管理	迎宾、菜品销售、餐间服务、酒水服务	1.GBM40300 住宿和餐饮服务人员； 2. 1-1 4-03-02（GBM40302）餐饮服务人员（小类） 4-03-02-05 餐厅服务员；（细类）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
国际邮轮服务与管理岗位	国际邮轮	国际邮轮接待、客房服务与管理、餐饮服务与管理	1.GBM40300 住宿和餐饮服务人员；
旅行社接待、销售、导游等岗位	旅行社	旅行社接待、销售、导游工作	1.GBM40300 住宿和餐饮服务人员；
茶艺、咖啡销售与服务岗位	茶艺公司、咖啡厅	茶叶销售、茶艺服务	1.GBM40300 住宿和餐饮服务人员；

四、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 121 学分。

（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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，之外以俱乐部形式开设，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时及以上，最多可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

五、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
1.基础服务	1-1 前厅服务	1-1-1 客房预订、客房推销的能力 1-1-2 接待服务技能 1-1-3 商务服务技能	《前厅服务与管理》、《礼仪与形体训练》	酒店前厅接待的基本知识与技能，客房产品的销售能力。
	1-2 客房服务	1-2-1 宾客关系服务 1-2-2 客房卫生服务 1-2-3 客房对客服务 1-2-4 客房综合服务	《客房服务与管理》、《酒店服务心理》	酒店客房的服务与管理能力。
	1-3 餐饮服务	1-3-1 中西餐楼面服务 1-3-2 中西餐传菜服务 1-3-3 中西餐营养知识 1-3-4 酒水饮料服务知识 1-3-5 宴会设计与服务	《餐饮服务与管理》、《食品营养与卫生》、《酒水知识与酒吧管理》、《饮食文化》	酒店餐饮服务、酒水饮料服务等知识与技能，具备菜品营养知识及销售能力。
2.销售与管理	2-1 团队管理	2-1-1 团队计划 2-1-2 员工激励 2-1-3 团队沟通与协作	《酒店督导管理》《职业沟通能力》	具备团队意识及团队合作与沟通的能力。
	2-2 销售业务	2-2-1 推销技巧 2-2-2 产品创新	《酒店营销与策划》、《宴席服务》	酒店产品销售综合能力。

六、课程结构

1.通识基础类课程

包括计算机应用基础、民间艺术、中国传统文化、商务汉语综合、中国概况、汉语读写、商务汉语听说、入学教育、大学生心理健康教育、青年学生健康教育。

2. 专业基础类课程

包括中国饮食文化、食品营养与卫生、酒水知识与酒吧管理、酒店法规、中国旅游地理、营养配餐、点心制作、酒店督导管理、酒店服务心理、酒店服务技能综合实训、宴席设计、旅游经济基础、酒店实用美学。

3. 专业核心类课程

包括前厅服务与管理、客房服务与管理、餐饮服务与管理、酒店营销与策划、酒店人力资源管理、酒店收益管理。

4. 拓展类课程

（1）院级选修课：包括日语、新媒体策划与运营、国际金融实务、网页设计与制作、客源国概况、餐厅经营实务、茶艺、旅游电子商务、职业沟通能力。

（2）校级公选课

5. 综合能力类课程

顶岗实习、毕业设计（论文）、毕业教育、酒店管理技能综合实训。

七、专业核心课程

课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	学时
前厅服务与管理	客房预订、 宾客接待业务、商务服务	宾客预订服务、宾客迎送服务、宾客接待服务（现场考核接待服务用语）	28
客房服务与管理	客房服务项目及服务模式、客房卫生服务、客房对客服务、客房安全管理、客房部物资管理、客房部预算的制定与管理	中式铺床、西式铺床、客房的日常清扫	26
餐饮服务与管理	餐饮服务基础技能、餐饮服务分类、餐饮管理、餐厅开店服务与管理流程	餐饮服务技能、宴会服务（现场操作考核）	28
酒店营销与策划	市场调研及分析、市场细分和营销策略、市场定位、产品营销、价格策略、营销渠道、促销策略、营销策划、酒店创业流程、餐厅开店营销定位	酒店市场调查、酒店品牌营销、酒店产品促销、酒店营销项目策划	30
酒店人力资源管理	人力资源规划、员工招聘与配置、培训与开发、绩效管理、薪酬关系、劳动关系管理	酒店人力资源规划、酒店岗位设置、酒店人力资源薪酬设计、酒店激励制度制定	30
酒店收益管理	酒店产品组合与价格决策、酒店市场细分与销售渠道管理、市场预测、价格优化与动态定价、容量控制、客房超订	酒店市场细分与销售渠道管理、市场预测、价格优化与动态定价、容量控制、客房超订	32

八、顶岗实习和社会实践安排

实习阶段	实习目标	时间	备注

社会实践(一)(二)	熟悉和掌握专业技能。	第一、二学年寒暑假期	
服务技能综合实训	熟悉和掌握专业技能、工作流程。	第二、三、四、五学期	4 周/学期
酒店管理技能综合实训	熟悉和掌握专业技能、工作流程、企业运作过程、行业发展特点及前景。	第六学期	15 周以上

九、实施保障

（一）师资队伍（对专兼职教师的数量、结构、素质等三个方面分别提出有关要求）

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 30 余人，其中专任教师 16 名，高级职称占专任教师总数的 37.5%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 8 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 93%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

本专业专任教师必须具有酒店管理专业或相关专业本科以上学历，具备高校教师资格，具有助教以上职称，有一定的专业教学经验。

2.本专业兼职教师

本专业兼任教师必须是具有酒店管理专业或相关专业本科以上学历，具备教师资格，具有助教以上职称，有一定的专业教学经验；或是具有丰富企业工作经历的企业中层以上管理人员，具有中等以上职称，经学校同意聘任为讲师或以上专业资格的人员。

（二）教学设施（对教室，校内、校外实习实训基地等三个方面分别提出有关要求）

1.教室要求

一体化多媒体教室。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	前厅实训室	1.宾客预订服务;2.宾客接待服务;3.商务中心服务。	前厅实训室	1
			前厅预订系统	1
2	客房实训室	1. 中、西式铺床；2.客房的清扫。	客房套间	1
			客房标准间	1
			客房铺床练习室	1
3	餐饮实训室	1.中餐摆台；2.西餐摆台；3.调酒；4.茶艺。	中餐实训室	1
			西餐实训室	1
			酒吧实训室	1
			茶艺实训室	1

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
星级酒店	20	学生专业见习	200 人/年	
		学生专业实习	200 人/年	
		学生顶岗实习	200 人/年	
		学生就业	200 人/年	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源（对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等三个方面分别提出有关要求）

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：酒店管理类专业书籍编号 F35，610 种，1880 册，价值 169424.8 元。主要包括《前厅服务与管理》、《客房服务与管理》、《餐饮服务与管理》、《酒店人力资源管理》、《酒店营销与策划》等酒店管理专业教材以及《酒店风云》、《饭店 HOTEL》等杂志相关资源）
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：国家级精品共享课《前厅服务与管理》、省级精品开放课程《酒店营销与策划》、校级精品开放课程《餐饮服务与管理》、《酒店英语》等。 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：酒店管理专业资源库。

（四）教学方法（对实施教学应采取的方法提出要求和建议）

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价（对学生学习评价的方式方法提出要求和建议）

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理（对专业人才培养的质量管理提出要求）

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效

果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、旅游管理专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟旅游产业发展趋势和酒店行业人才需求，以国际星级酒店标准引领、体现“就业+创业”培养特色为目标，完善课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计教师、督导、企业多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+职业技能等级证书”制度试点，将酒店管理专业专业课程考试与职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。建立学校、学院、专业三级联动的组织体系。一是建立并持续更新维护毕业生信息数据库。二是多层次、多种方式做好跟踪调查。三是科学合理地整理和分析调查信息。四是做好以促进学生发展为目标的双向信息反馈。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

学期	入学教育	军事教育	理论教学 + 实践教学	综合实践	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周	寒暑假期
一	1	2	14+0				1	2	20周	5周
二			15+4				1		20周	7周
三			14+4				1		19周	5周
四			16+4				1		21周	7周
五			16+4				1		21周	5周
六			0+16			1		2	19周	7周
合计									120周	36周

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	*	*	*																寒 假	
	2							#	#	#	#											暑 假	
二	3							#	#	#	#											寒 假	
	4							#	#	#	#												暑假

三	5							#	#	#	#												寒假
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	暑 假		

符号说明： /——机动； *——入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； **Y**——上机(机房)实训；**0**——金工类实习； **%**——装拆实验 **&**——课程设计、制图测绘； **$**——实验、实训； **#**——生产实习、生产见习； **：**——考试周； **@**——综合实践、毕业设计(论文)。

（二）各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		34	22.1%	638	24.7%
专业类	专业基础类课程	43	62.4%	981	65.6%
	专业核心类课程	9		174	
	综合能力类课程	20		536	
拓展类	院级选修课	10	12.4%	170	9.7%
	校级公选课	5		80	
合 计		121.0	96.9%	2579.0	100%
实践教学学时		1301			
实践教学占教学活动总学时比（%）		50.4%			
校内生产性实践教学（学时）		773			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		87.74%			

（三）教学安排：课程设置与教学进程表

酒店管理专业课程设置与教学进程表（适用来华留学生，三年制）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称		课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型				课程类型A/B/C	考核方式	各学期课内学时分配（周学时*周数）												备注说明
							理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
													13周		15周		16周		14周		16周		15周		
							理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	实践教学	理论教学	实践教学	理论教学	实践教学	理论教学	实践教学	理论教学	实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSP000000005	职业体育(一)		B(P)	1	28		4	24		B	s	2*14												
	TSP000000006	职业体育(二)		B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000009	计算机应用基础		B(P)	3	48		24	24		B	s			4*12										
	TSB000000013	创新基础知识		B	1.5	24		16	8		B	c			2*12										
	TSX000000036	民间艺术		B(P)	0.5	12	12				A	c									2*6				
	TSX000000028	中国传统文化		B(P)	2	32	32				A	c									2*16				
	TSB000000040	商务汉语综合（一）		B	3	52	52				A	c	4*13												
	TSB000000041	商务汉语综合（二）		B	3.5	60	60				A	c			4*15										
	TSB000000042	商务汉语综合（三）		B	3.5	60	60				A	c					4*15								
	TSB000000043	商务汉语综合（四）		B	3.5	56	56				A	c							4*14						
	TSB000000044	汉语读写（一）		B	2.5	39	39				A	c	3*13												
	TSB000000045	汉语读写（二）		B	2.5	39	39				A	c			3*13										
	TSB000000046	中国概况（一）		B	1.5	26	26				A	c	2*13												
	TSB000000047	中国概况（二）		B	2.5	39	39				A	c			3*13										
	TSB000000016	入学教育		B	1	28				1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000018	大学生心理健康教育		B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	TSB000000019	青年学生健康教育		B	0.5	10	10				A	c	第二或三学期，每学期10学时，10节/周*1周												
	小计				**34**	**638**			**80**	**28**															
专业基础类课程	ZJQ000008001	现代礼仪	群平台课	B(P)	1.5	24		12	12		B	c	2*12												
	ZJQ000008002	公共关系		B(P)	1.5	30		16	14		B	c							2*15						
	ZJQ000008003	旅游概论		B(P)	1.5	28	28				A	c			2*14										
	ZJQ000008004	演讲与口才		B(P)	2	39		24	15		B	c					3*13								
	ZJQ000008005	旅游客源国概况		B(P)	1.5	26		8	18		B	c							2*13						
	ZJQ000008006	消费心理与行为		B(P)	1.5	26		8	18		B	c					2*13								
	小计	**必修学分**			**9.5**	**173**			**77**	**0**	设置4~6门群平台课，统一学分学时，课程归口管理														
	ZJX640105012	职业语言能力训练		X(Z)	1.5	28		10	18		B	c			2*14										
	ZJX640105005	食品营养与卫生		X(Z)	1.5	28		14	14		B	s					2*14								
	ZJX640105006	酒水知识与酒吧管理		X(Z)	1.5	30		20	10		B	s									2*15				
	ZJX640105007	酒店法规		X(Z)	1.5	30		20	10		B	c							2*15						
	ZJX640105013	营养配餐		X(Z)	1.5	30		20	10		B	s									2*15				
	ZJX640105008	酒店督导管理		X(Z)	1.5	30		20	10		B	s							2*15						
	ZJX640105010	中国饮食文化		X(Z)	1.5	28		20	8		B	c			2*14										
	ZJX640105014	中国旅游地理		X(Z)	1.5	30		15	15		B	s							2*15						
	ZJX640105015	烹饪工艺		X(Z)	2.5	42		22	20		B	c			3*14										
	ZJX640105016	汉语视听说强化训练（一）		X(Z)	2	56				2	C	c				28*2									
	ZJX640105017	汉语视听说强化训练（二）		X(Z)	1	28				1	C	c						28*1							
	ZJX640105018	汉语视听说强化训练（三）		X(Z)	2	56				2	C	c								28*2					
	ZJX640105019	酒店服务技能综合实训（一）		X(Z)	3	84				3	C	c				28*3									
	ZJX640105020	酒店服务技能综合实训（二）		X(Z)	4	112				4	C	c						28*4							
	ZJX640105021	酒店服务技能综合实训（三）		X(Z)	3	84				3	C	c								28*3					
	ZJX640105022	酒店服务技能综合实训（四）		X(Z)	4	112				4	C	c										28*4			
	小计	**可选修课程学分**			33.5	808			115	532	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学时以最低学分*28。															
		最低要求选修学分			33.5	808			115	532															

		毕业最低选修学分																						
专业核心类课程	ZGB640105001	前厅服务与管理		B(G)	1.5	28		14	14		B	s	2*14											
	ZGB640105003	客房服务与管理		B(G)	1.5	26		16	10		B	s				2*13								
	ZGB640105002	餐饮服务与管理		B(G)	1.5	28		18	10		B	s		2*14										
	ZGB640105004	酒店营销与策划		B(G)	1.5	30		20	10		B	s								2*15				
	ZGB640105006	酒店收益管理		B(G)	1.5	32		16	16		B	s								2*16				
	ZGB640105005	酒店人力资源管理		B(G)	1.5	30		20	10		B	s						2*15						
	小计				9	174			70	0														
拓展类课程	ZTX000000001、ZTX000000002、ZTX000000003、ZTX000000004、ZTX000000005、ZTX000000006、ZTX000000007	二级学院选修课	限选	创新创业、职业核心能力（选一）	创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力	X(Y)	1.5	24		15	15		B	c	2*12									滚动开课课程，七选一	
	ZTR000008023		任选	日语口语		X(Y)	2	30		15	15		B	c					2*15					
	ZTR000008020			茶艺		X(Y)	1.5	28		18	10		B	c		2*14								
	ZTR000008001			新媒体策划与运营		X(Y)	1.5	26		16	10		B	c				2*13						
	ZTR000008024			国际金融实务		X(Y)	1.5	28		12	16		B	c				2*14						
	ZTR000008025			网页设计与制作		X(Y)	1.5	28		14	14		B	c						2*14				
	ZTR000008003			餐厅经营实务		X(Y)	2	30		10	20		B	c						2*15				
	ZTR000008026			旅游电子商务		X(Y)	2	30		15	15		B	c						2*15				
	ZTR000008027			商务汉语听说		X(Y)	2.5	39		27	12		B	c				3*13						
	ZTR000008028			商务汉语听说		X(Y)	3	52		30	22		B	c					4*13					
	小计			**可选修课程学分**			19	315			149	0	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*16、专项实训学时以最低学分*28。										
				最低要求选修学分			10	170		156	85														
		校级公选课				X(X)	5	80	80		0	0	A	c									28*5	
综合能力类课程	ZHB000000003	顶岗实习				B	5	140				5	C	c									28*5	
	ZHB640105001	酒店管理技能综合实训				B	12	336				12	C	c									28*12	
	ZHB000000004	毕业设计（论文）				B	2	56				2	C	c									28*2	
	ZHB000000002	毕业教育				B	1	4					A	c	第六学期《毕业教育》									
	小计						20	536			0	532												
合计							121	2579			427	1092												

总学时	2579	实践教学学时	1301	考试科目门数	2	3	2	3	4		
总学分	121	实践教学学时占总学时之比	50.45%								

说明：1.课程属性“B”表示必修课；“P”表示平台课程；“G”表示“工学结合”课程；“X(Z)”表示专业选修课；X(Y)”表示院级选修课；“X(X)”表示校级公选课。
2.考核方式“S”表示考试；“C”表示考查；“K”表示考证。备注栏用于说明：校外教学场地、特殊要求等内容。
3.在人才培养方案设置中体现A-理论课、B-理实课（含课内实训）、C-实训课三类课程，理实课执行教学时在同一实训室开展。

2019 级产品艺术设计专业人才培养方案

（来华留学生--许鸿飞国际班）

专业名称：产品艺术设计

专业代码：650105

所属专业大类、专业类：65 文化艺术大类、6501 艺术设计类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业或具有同等学历（参照《国际教育分类标准法（ISCED2011）》3 级或 4 级且通向高等教育）的非中国国籍人员，年龄在 18--35 周岁之间。有一定的汉语基础，达到《国际汉语能力标准》四级。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向数字创意设计产业，融入新兴信息技术，实施“工学商一体化”产教融合人才培养模式，培养适应轻工业智能+、泛在互联背景下的产业发展趋势，具备大设计意识、国际视野、新技术素养与工匠精神，能满足数字创意产业链中产品设计岗位群需求，“精设计、懂科技、通商道、厚人文”的复合型创新型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（2）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）了解工业设计发展的历程及相关知识；

（2）掌握产品设计的程序和方法；

（3）了解大数据与人工智能等相关知识；

（4）掌握工程制图国家标准及相关知识；

（5）掌握产品造型原理与方法；

（6）掌握设计与数字创意思维的原理与方法；

（7）熟悉产品的结构与构造原理；

（8）掌握产品设计相关材料及加工工艺的基本知识；

（9）掌握在产品设计中人机尺寸应用的原则与方法；

（10）掌握市场、用户、行业调研的方法；

（11）熟悉产品交互界面设计的理论知识与方法；

（12）掌握版面设计的相关原理与方法；

（13）了解大数据商业策略的知识与方法；

（14）了解知识产权成果保护的相关知识与法规。

（三）能力目标

（1）具备调研与发现问题的能力；

（2）具备良好的团队协同能力；

（3）具备较强的手绘表达能力；

（4）大数据与人工智能等相关技术的应用能力；

（5）具备工程制图能力；

（6）具备较强的产品模型制作的能力；

（7）具备较强的计算机辅助静态与动态表现能力；

（8）具备较强的立体造型设计能力；

（9）具备一定的商业思维能力与转化能力；

（10）具备智能产品的设计创新能力；

（11）具备良好的口头表达与沟通能力；

（12）具备良好的平面视觉设计能力。

三、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
在制造业、旅游业、服务业、文化产业等领域，从事产品创意设计、造型艺术设计、服务设计及咨询服务的工程技术人员	产品设计师 3D 打印造型师 产品动画制作师	1.构思设计概念，确定设计方向及设计方案，并指导实施； 2.根据地域特点，制订产品整体规划与设计方案，并指导实施； 3.应用美学基础，提供符合大众审美和生产需求的产品艺术造型； 4.提供制造业企业产品定位、产品线布局、产品营销等咨询服务； 5.以消费者为中心，提供人性化设计服务。	产品设计工程技术人员 （2-02-34-01）
在高端智能装备业、商业、移动互联网、服务业、	交互设计师 UI 设计师 用户研究助理	1. 设计调研，构思设计概念； 2. 进行企业商业规划与商业模式设计； 3. 制定技术整合与产业化设计方案；	工业设计工程技术人员 （2-02-34-02）

文化创意等领域，从事商业模式设计、技术产品产业化设计、服务与体验设计等规划编制、技术集成、设计开发和营销传播的工程技术人员	客户专员	4．分析产品美学等特性，进行产品外观形态等设计； 5．应用实验科学与设计手段，优化产品服务与体验； 6．提供人机交互界面，增强人机互动； 7．模型、样品制作与测试； 8．提供工业设计咨询服务； 9．提供广告营销传播服务。	
家具行业	家具设计师	从事工业化生产和个性化定制家具设计开发工作	家具设计师（4-08-08-12）
玩具行业	玩具设计师	从事玩具和玩具类儿童用品设计开发工作	玩具设计师（4-08-08-10）

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
从事广告创意、宣传、形象设计的人员	品牌策划师 广告策划师	1.分析宣传物的内容及相关资料； 2.依广告内容进行构思、策划，以及平面、立体形象或多媒体形象设计； 3.设计文案和美术图稿； 4.进行广告美术的制作、监督和检查。	广告设计师(4-08-08-08)
在书籍、印刷、形象识别、环境视觉等领域运用可视艺术形式，从事设计的专业人员	平面设计师	1.进行视觉传达设计调研； 2.进行视觉传达设计创意与构思； 3.编写视觉传达设计文案； 4.绘制视觉传达设计图稿； 5.进行视觉传达计算机辅助设计； 6.制作、测试视觉传达模型、样品； 7.选择视觉传达设计材料； 8.参与工艺流程制订与工艺图纸绘制。	视觉传达设计人员 (2-09-06-01)
在广播、电视、网络、电影、会展、娱乐等领域，从事数字艺术、媒体、游戏、动画、图形与图像、界面、交互设计的专业人员。	虚拟现实应用开发	1.进行数字媒体艺术设计调研； 2.进行数字媒体艺术设计创意与构思； 3.进行数字媒体艺术设计文案编写； 4.进行数字媒体艺术设计图稿绘制； 5.进行数字媒体艺术计算机辅助设计； 6.进行数字媒体艺术原型制作、测试； 7.参与数字媒体艺术软件和代码编写。	数字媒体艺术专业人员 (2-09-06-07)
从事计算机和移动终端应用程序设计、编制工作的人员	大数据开发 JavaWeb 开发 前端开发 python 开发	主要工作任务： 1.分析开发需求的概要和细节； 2.编写、提交模块设计详细文档； 3.编写、修改程序代码； 4.验证程序代码的正确性和模块功能的实现程度。	计算机程序设计员 (4-04-05-01)

四、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 120 学分。

（二）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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

五、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
产品创新设计	1-1 产品设计前期调研	1-1-1 具备市场调研与用户调研能力 1-1-2 具备良好的团队协同能力 1-1-3 具备良好的口头表达与沟通能力	设计方法 产品行业调研	掌握用户调研程序与方法 掌握市场调研程序与方法 掌握产品行业调研程序与方法
	1-2 产品设计表达	1-2-1 具备较强的手绘表达能力 1-2-2 具备工程制图能力 1-2-3 具备较强的产品模型制作的能力 1-2-4 具备较强的计算机辅助静态与动态表现能力 1-2-5 具备良好的平面视觉设计能力	设计素描 产品手绘效果图 产品手绘表达 工程制图（CAD） 计辅一（平构、色构&AI） 计辅二（Rhino 产品外观建模） 计辅三（产品工程建模） 计辅四（三维渲染&后期处理） 产品动画设计与制作 模型制作一（草模制作） 模型制作二（外观手板制作） 模型制作三（结构手板制作） 模型制作四（样机制作） 商业摄影 简历设计与制作	掌握产品手绘表现的方法与技巧 掌握工程制图国家标准及相关知识 掌握产品计算机辅助表现的方法与技巧 掌握产品模型制作的方法与技巧 掌握版面设计的相关原理与方法 掌握产品商业摄影的方法与技巧
	1-3 产品技术、	1-3-1 大数据与人工	大数据与人工智能导论	了解大数据与人工智能等

	工艺与材料应用	智能等相关技术的应用能力 1-3-2 产品材料应用能力 1-3-3 人机工程数据运用能力 1-3-4 产品结构改良的能力	人机工程应用 应用材料	相关知识 熟悉产品的结构与构造原理 掌握产品设计相关材料及加工工艺的基本知识 掌握在产品设计中人机尺寸应用的原则与方法
	1-4 产品创新与转化	1-4-1 具备较强的立体造型设计能力 1-4-2 具备智能产品开发设计及创新能力 1-4-3 具备良好的团队协同能力 1-4-4 具备良好的口头表达与沟通能力 1-4-5 具备一定的商业思维能力与转化能力	数字创意思维 大数据商业策略 知识产权成果 界面设计 竞赛专项(智能类) 竞赛专项(出行类) 竞赛专项(家电类) 交互设计 产品功能与结构设计 产品形态语意设计 产品形态设计 企业实训 智能产品设计与开发 产品整合创新设计	掌握产品设计的程序和方法 了解大数据与人工智能等相关知识 掌握产品造型原理与方法 掌握设计与数字创意思维的原理与方法 熟悉产品交互界面设计的理论知识与方法 了解大数据商业策略的知识与方法 了解知识产权成果保护的相关知识与法规

六、课程结构

（一）课程结构

1.通识基础类课程

职业体育(一)/(二)/、商务汉语综合(一)/(二)/（三）/（四)、中国传统文化、中国概况(一)/(二)、汉语读写(一)/(二)、计算机应用基础、大学生心理健康教育、创新基础知识、入学教育。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括大数据与人工智能导论、知识产权成果、数字创意思维、设计方法、大数据商业策略、界面设计、交互设计。

（2）选修课程（最低选修 23.5 学分）**：**

包括专业色彩、构成设计、手绘基础、设计素描、计算机辅助设计一、计算机辅助设计二、计算机辅助设计三、竞赛专项(智能类)、竞赛专项(出行类)、竞赛专项(家电类)、产品动画设计与制作、商业摄影、模型制作二（外观手板制作)、交互设计、模型制作三（结构手板制作)、企业实训、产品行业调研、模型制作四（样机制作)、版式设计。

3.专业核心类课程

功能与结构设计、产品形态语意设计、产品形态设计、企业实训、智能产品设计与开发、产品整合创新设计。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：最低选修3.0学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力。

院级任选课：包括专业认知、设计审美、工程制图（CAD）、一带一路国家概况、工业设计发展历程、人机工程应用、应用材料、影视欣赏、民间工艺、传统漆艺、漆艺赏析。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

毕业综合实习、毕业设计（论文）、毕业教育。

七、专业核心课程

课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	学时
产品功能与结构设计	1.产品功能设定的方法 2.产品结构原理	1.用户调研与报告：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 2.产品功能设定：思维活跃、创新性强 3.产品结构改良设计：思维严谨、设计合理、创新性强 4.产品方案制作：利用所掌握的知识和技能正确、完成的表达设计作品	96
产品形态语意设计	1.产品语意分析 2.产品语意传达 3.产品语意设计	1.产品语意市场调研：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 2.产品语意初步设计：问题的解决程度、方案的创新程度、徒手描绘的技能、实现的可能性 3.产品文化语意深入设计：创新性、执行及表达的完善度	64
产品形态设计	1.影响产品形态设计的客观因素 2.影响产品形态设计的主观因素 3.产品形态设计方法	1.产品市场调研：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 2.产品形态特征比较分析：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 3.产品工艺等相关因素分析：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 4.产品初步设计：问题的解决程度、方案的创新程度、徒手描绘的技能、实现的可能性 5.产品深入设计：创新性、执行及表达的完善度	112
企业实训	1.产品开发设计方法 2.产品专项设计	1.市场调研：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 2.初步设计：问题的解决程度、方案的创新程度、徒手描绘的技能、实现的可能性 3.深入设计：创新性、执行及表达的完善度	60
智能产品设计与开发	1.智能产品及商业策略规划 2.智能产品初步设计策略	1.商业策略规划报告：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美	160

	3.智能产品深入设计与形象设计 4.智能产品测试、改进与营销推广 5.智能产品发布 6.智能产品跟踪	2.设计策略：创新性、可行性强 3.智能产品方案：作品商业转化率考核	
产品整合创新设计	1.产品行业调研方法 2.产品创新设计方法	1.产品行业调研与报告：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 2.产品迭代创新设计：创新性、执行及表达的完善度	100

八、毕业综合实习安排

实习阶段	实习目标	时间	备注
毕业综合实习	通过顶岗实习，使学生了解设计公司的组织架构、工作岗位与运作模式，培养学生适应工作环境与工作压力的能力，并使学生获得沟通能力、自我管理、数字创意等职业能力；为学生即将进入的职业生涯做好衔接与过渡。	第六学期	15周以上

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师60余人，其中专任教师25名，高级职称占专任教师总数的36%；具有3年以上行业企业工作经历专业专任教师18名，“双师”素质教师占专任教师总数的100%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

具有本专业或数字技术、智能类专业本科以上学历和高等学校教师资格证书，具有较深的专业基本理论知识与实践能力，具有一定的一线设计经验的双师素质的人员。

2.本专业兼职教师

具有本专业工作3年以上的经验，熟悉产品设计行业、数字创意产业工作流程的专业设计、设计管理及相关技术研发人员。

（二）教学设施

1.教室要求

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.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求

			主要设备名称	数量
1	产品设计创新孵化中心	1、产品设计创新与研发 2、设计方案发布 3、产品三维建模和渲染 4、产品外观模型制作	3D 打印机（光固化）	6
			小型精密车床	6
			雕刻机	7
			3D 头盔虚拟现实眼镜	2
			图形工作站（苹果）	20
			图形工作站（HP）	60
			3D 打印机(台面)	20
2	产品模型实训室	1、产品结构模型制作 2、产品草模制作 3、产品外观模型制作	DIMINSION 工业级三维打印机	1
			CNC 四轴加工机床	2
			激光切割机	1
			激光打标机	1
			电动打磨机	15
			光度颜色采集系统	1
			精雕机	1
			立体雕刻机	1
3	生活品设计工作室	1、项目创新开发与研究 2、设计方案发布 3、产品三维建模和渲染 4、产品外观模型制作	真空机	1
			空气压缩机	3
			电动打磨机	20
			3D 打印机	20
4	玩具研发工作室		模型处理工作站	15
			三维抄数机	1
			逻辑分析仪	3
5	交互设计实训室		扫描机（中晶）	3
			交互式液晶大屏	3
			小型精密车床（先导）	6
6	家具实训室	1、家具模型（产品）制作 2、家具设计与研发	平刨、压刨、推台锯、钻床、车床、铣床、带锯	1
			榫孔机	2
			封边机	1
			雕刻机	1
			曲线锯	4
			调色机	1
			模型制作与雕刻工具套装	20
7	陶瓷制作模型实训室	1、陶瓷模型（产品）制作 2、陶瓷产品设计与研发	小型电窑	3
			五合一制陶机	4
			变速拉坯机	10
			石膏车模机	10
8	工业设计文	1、工业设计文化与产业研究	PC 电脑	6

	化与产业研究所	2、工业设计活动策划	爱普生 Perfection V200 PHOTO 扫描仪	1
			爱普生 Stylus Photo R270 打印机	2
9	摄影实训室	1、商业摄影 2、作品拍摄	大疆航拍精灵	4
			戴尔工作站及主机	5
			Hp 打印机	1
			佳能 5D4X2/索尼 a7s2 x2/索尼 a7m2	5
10	软件开发实训室	1、面向对象程序设计实训 2、web 应用开发实训 3、数据库应用技术实训 4、python 编程实训 5、HTML5 应用实训 6、智能产品设计与开发	PC	60
			交换机	2
11	大数据技术实训室	1、数据库应用技术实训 2、web 应用开发实训 3、python 编程实训 4、智能产品设计与开发	PC	60
			交换机	2
			虚拟云服务器	1
12	软件工程综合实训室	1、Java Web 开发框架实训 2、Android 基础编程实训 3、智能产品设计与开发	PC	120
			交换机	4
			小型机	1

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
设计类企业	52	产品设计认知与实习	245	
制造类企业	16	工艺认知与设计实践实习	200	
企事业单位	4	设计咨询服务、品牌策划与推广	10	
技术服务公司	3	产品设计上下游技术服务支持	15	
设备供应商	2	产品设计技术支撑与服务支持	15	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：产品类专业书籍编号 J524，2731 种，7491 册，价值 324518.5。主要包括《产品设计与品牌管理》、《产品设计与手绘表达》、《产品设计程序与方法》、《产品设计三维表现技法》等产品专业教材技等相关资源。

数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1. 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）：产品艺术设计专业省级教学资源库，学习网址： https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/2mt4aocoilfbwhdizlh9tq/sta_page/index.html?projectId=2mt4aocoilfbwhdizlh9tq 2. 国家级精品资源共享课程《产品设计》，学习网址： http://www.icourses.cn/sCourse/course_3370.html 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：装饰期刊 http://www.izhsh.com.cn/、视觉中国 www.shijue.me、设计在线 www.dolcn.com。

（四）教学方法

本专业依托项目制教学，打造由企业项目导师、学校创意设计导师、信息技术导师高度融合的“三导师”分工协作的模块化教学模式。企业项目导师负责商业策略和方案落地执行等教学内容；创意设计导师负责创意发想、方案的形成和表达等教学内容；信息技术导师负责大数据分析、软件编程、虚拟现实制作等教学内容。

运用 VR / AR / MR 等数字技术改变设计创意教学手段，实现从平面到立体，从静态到动态、从实地教学到远程教学的改变。对接国际生态设计促进中心、中国工业设计协会、粤港澳数字创意职业教育产教联盟等行业组织，引设计大师入“虚拟工坊”，跨地域远程指导。通过线上线下与大师互动，拓展多元化学习渠道，提高学生学习动力与专业自信。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

建构多元化评价主体。产教融合的“双导师”团队，学生自身和项目小组成员组成四元评价主体，企业导师和专职教师分别独立给予评分，代表企业和学校的评价，学生自评代表学生对自我的认知，小组互评代表其在团队中的作用，从而使学生充分意识到企业导师的指导意义，保证企业方意见的贯彻实施，又考虑到学生的主体地位，提高学生的自主学习性，发挥学生的主观能动作用，同时强调团队合作精神，以多元评价主体激发学生潜在的创造能力，以商业转化率为主要指标进行项目课程考核，促进课堂作品的商品化。

（六）质量管理

1．项目建设质量保障机制

成立专业群建设项目工作组，明确各级项目负责人，实行项目负责人责任制，层层落实到位。制订《专业群项目管理办法（试行）》《专业群项目资金管理办法（试行）》，细化目标任务，明确路径和时间节点，对专业群项目建设和资金使用进行规范管理，提高建设质量，保障建设效果。

2．专业建设动态调整机制

依托“粤港澳数字创意职业教育产教联盟”、广东轻工职教集团艺术设计专委会和信息技术专委会等政校行企资源，成立“产品艺术设计专业群专业建设指导委员会”，指导专业

群人才培养、师资队伍建设、产教融合等建设。建立专业群多元协同动态调整机制，及时进行资源整合和专业结构优化，实现人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合。

3．课程项目引入和教学成果转化机制

制定《工学商一体化项目制课程项目引进和成果转化管理办法（试行）》等制度文件，从项目引入方式、项目运行管理、项目成果认定、项目成果转化、考核激励机制等方面，规范课程运行管理，支持课程项目导入和课程成果转化的有序进行。保障“工学商一体化”产教融合的人才培养模式顺利实施，打通从设计成果到商业转化的“最后一公里”。

十一、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	理论教学 + 实践教学	顶岗实习	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周
一	1	12+0				1	5	19 周
二		20+0				1		21 周
三		20+0				1		21 周
四		18+0				1		19 周
五		19+0				1		20 周
六			15	1	1		3	20 周
合计	120 周							

（二）专业教学进程表

学年	学期 \ 周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	/	/	*													:	寒 假		
	2																					:	暑假
二	3																					:	寒假
	4				$	$														:	暑 假		
三	5	$	$	$												$	$	$	$	$	:	寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； **Y**——上机(机房)实训；**0**——金工类实习； **%**——装拆实验 **&**——课程设计、制图测绘； **$**——大型实验、专业实训； **#**——生产实习、生产见习； **：**——考试周； **@**——毕业综合实习、毕业设计(论文)。

（三）各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		32.5	26.9%	568	21.4%
专业类	专业基础类课程	33	60.7%	792	69.2%

	专业核心类课程	24.5		592	
	综合能力类课程	16.5		452	
拓展类	院级选修课	10	12.4%	168	9.4%
	校级公选课	5		80	
合 计		121.0	100%	2652	100%
实践教学学时		1657			
实践教学占教学活动总学时比（%）		62.5%			
校内生产性实践教学（学时）		923			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		74.62%			

（四）教学安排：课程设置与教学进程表

2019级产品艺术设计专业课程设置与教学进程表（来华留学生—许鸿飞国际文化创意学院，三年制）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）					考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)	课程类型A/B/C		理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSB000000040	商务汉语综合(一)	B(P)	3	52		20	40		B	s	4*13												
	TSB000000041	商务汉语综合(二)	B(P)	3.5	60		20	40		B	s			4*15										
	TSB000000042	商务汉语综合(三)	B(P)	3.5	60		20	40		B	s					4*15								
	TSB000000043	商务综合汉语(四)	B(P)	3.5	56		20	32		B	s							4*14						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	26		4	24		B	s	2*13												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	c	4*12												
	TSB000000044	汉语读写（一）	B(P)	2.5	39		15	24		B	s	3*13												
	TSB000000045	汉语读写（二）	B	2.5	39		15	30		B	c			3*13										
	TSX000000028	中国传统文化	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												滚动开课
	TSB000000046	中国概况(一)	B	1.5	26	26				A	c	2*13												
	TSB000000047	中国概况(二)	B	2	32		16	8		B	c			2*16										
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24					B	c									2*12				
	TSB000000016	入学教育	B	1	28	28			1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	小计			**32.5**	**568**			**286**	**28**															
专业基础类课程	ZJQ000007001	大数据与人工智能导论	B(P)	1	24				1	B	s		24*1											首选12*2
	ZJQ000007002	知识产权成果	B(P)	0.5	12	12				A	s					2*6								首选2*6
	ZJQ000007003	数字创意思维	B(P)	1	24				1	B	c				24*1									首选12*2
	ZJQ000007004	设计方法	B(P)	1.5	36		4	8	1	B	c			12*1	24*1									首选12*3
	ZJQ000007005	大数据商业策略	B(P)	1.5	32		8	24		B	c					16*2								首选16*2
	ZJQ000007006	界面设计	B(P)	1.5	32		4	28		B	c					16*2								首选16*2
	ZJQ000007007	交互设计	B(P)	2	48				2	B	c								24*2					首选16*3
	小计	**必修学分**		**9**	**208**			**60**	**140**															
	ZJB650105083	专业色彩	X(Z)	1.5	36		4	8	1	B	c	12*1	24*1											首选12*3
	ZJB650105084	构成设计	X(Z)	2	48				2	B	c				24*2									首选12*4
	ZJB650105085	计算机辅助设计一	X(Z)	2	48				2	B	c				24*2									首选12*4
	ZJB650105086	计算机辅助设计二	X(Z)	2	48				2	B	c				24*2									首选12*4
	ZJB650105087	计算机辅助设计三	X(Z)	1.5	36		4	8	1	B	c			12*1	24*1									首选12*3
	ZJB650105088	手绘基础	X(Z)	1.5	36		4	8	1	B	c	12*1	24*1											首选12*3
	ZJB650105089	设计素描	X(Z)	2	48				2	B	c		24*2											首选12*4
	ZJB650105011	竞赛专项(智能类)	X(Z)	2	48				2	B	c					24*2								首选16*3
	ZJB650105012	竞赛专项(出行类)	X(Z)	2	48				2	B	c					24*2								备选16*3
	ZJB650105013	竞赛专项(家电类)	X(Z)	2	48				2	B	c					24*2								备选16*3
	ZJB650105014	产品动画设计与制作	X(Z)	2	48				2	B	c					24*2								首选16*3
	ZJB650105015	商业摄影	X(Z)	1	32				1	B	c					32*1								首选16*2
	ZJB650105016	模型制作二（外观手板制作）	X(Z)	1	32				1	B	c					32*1								首选16*2
	ZJB650105017	产品行业调研	X(Z)	1	32				1	C	c								32*1					首选16*2
	ZJB650105018	模型制作三（结构手板制作）	X(Z)	1	32				1	B	c								32*1					首选16*2
	ZJB650105019	模型制作四（样机制作）	X(Z)	2	40		4	36		B	c									20*2				首选20*2
	ZJB650105020	版式设计	X(Z)	1	20		4	16		B	c									20*1				首选20*1
	小计	**可选修课程学分**		27.5	680			76	23			要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学时以最低学分*28。													
		最低要求选修学分		23.5	584			544																

专业核心类课程	ZGB650105001	产品艺术设计方向	产品功能与结构设计	B(G)	4	96				4	B	s						24*4							首选16*6
	ZGB650105002		产品形态语意设计	B(G)	3	64		4	12	2	B	c							16*1	24*2					首选16*4
	ZGB650105003		产品形态设计	B(G)	4	112		4	12	3	B	s							16*1	32*3					首选16*7
	ZGB650105004		企业实训	B(G)	3.5	60					C	c									20*3				首选20*3
	ZGB650105005		智能产品设计与开发	B(G)	6	160		12	28	4	B	s									20*2	30*4			首选20*8
	ZGB650105006		产品整合创新设计	B(G)	4	100		12	28	2	C	c									20*2	30*2			首选20*5
	小计				24.5	592			80	15															
拓展类课程	ZTX000000001 ZTX000000002 ZTX000000003 ZTX000000004 ZTX000000005 ZTX000000006 ZTX000000007	限选	创新创业、职业核心能力（七选一）	创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力	X(Y)	1.5	24		16	8		B	c	2*12											滚动开课课程，七选一
	ZTR000007002	一级学院选修课	任选	专业认知	X(Y)	1	16		8	8		B	c	4*4											
	ZTR000007020			设计审美	X(Y)	0.5	12		6	6		B	c		2*6										
	ZTR000007034			工程制图（CAD）	X(Y)	1.5	24		12	12		B	c		4*6										
	ZTR000007010			一带一路国家概况	X(Y)	1	16	16				A	c		4*4										
	ZTR000007033			工业设计发展历程	X(Y)	1	18	18				A	c				2*9								
	ZTR000007023			人机工程应用	X(Y)	1	16		8	8		B	c				4*4								
	ZTR000007007			应用材料	X(Y)	1	18		12	6		B	c				2*9								
	ZTR000007008			影视欣赏	X(Y)	1	18		12	6		B	c				2*9								
	ZTR000007026			民间工艺	X(Y)	1	18		12	6		B	c				2*9								
	ZTR000007035			传统漆艺	X(Y)	1.5	24		12	12		B	c						2*12						
	ZTR000007024			漆艺赏析	X(Y)	1.5	24		12	12		B	c						2*12						
	小计	**可选修课程学分**				13.5	228			84	0	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学分10分；最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*16、专项实训学时以最低学分*28。											
		最低要求选修学分				10	168			56															
		校级公选课		X(X)	5	80	80		0	0	A	c													
	ZHB000000002	毕业教育		B	0.5	4					A	c	第六学期《毕业教育》												
	ZHB000000004	毕业综合实习		B	15	420				15	C	c											28*15		
	ZHB000000003	毕业设计（论文）		B	1	28				1	C	c											28*1		
	小计				16.5	452			0	448															
合计					121	2652			1026	631															

总学时	2652	实践教学学时	1657	考试科目门数	3	2	2	2	1		
总学分	121	实践教学学时占总学时之比	62.48%								

说明：1.课程属性“B”表示必修课；“P”表示平台课程；“G”表示“工学结合”课程；“X(Z)”表示专业选修课；X(Y)”表示院级选修课；“X(X)”表示校级公选课。

2.考核方式“S”表示考试；“C”表示考查；“K”表示考证。备注栏用于说明：校外教学场地、特殊要求等内容。

3.在人才培养方案设置中体现A-理论课、B-理实课（含课内实训）、C-实训课三类课程，理实课执行教学时在同一实训室开展。

2019 级广告设计与制作专业

人才培养方案（来华留学生-许鸿飞国际班）

专业名称：广告设计与制作

专业代码：650103

所属专业大类、专业类：65 文化艺术大类、6501 艺术设计类

一、招生对象、学制及学历

（一）招生对象

高中毕业或具有同等学历（参照《国际教育分类标准法（ISCED2011）》3 级或 4 级且通向高等教育）的非中国国籍人员，年龄在 18--35 周岁之间。有一定的汉语基础，达到《国际汉语能力标准》四级。

（二）学制及学历

三年（全日制），专科层次。

二、人才培养目标

本专业面向数字创意设计产业，融入新兴信息技术，实施“工学商一体化”产教融合人才培养模式，培养适应互联网+、轻工业智能+、泛在互联背景下的广告行业发展趋势，具备大设计意识、国际视野、新技术素养与工匠精神，能满足数字创意产业链中广告设计岗位的需求，“精设计、懂科技、通商道、厚人文”的复合型创新型技术技能人才。

（一）素质目标

（1）身心素质和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格和运动技能；具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（2）职业道德和职业素养：具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识；具有团队精神、创新精神；具有一定的职业沟通能力和信息素养。

（二）知识目标

（1）了解视觉传达设计的基础理论体系与职业技能相适应的专业技术知识及管理知识；

（2）了解广告视觉设计基本要素，掌握创意设计方法和设计表达能力；

（3）掌握商业导向的设计策略与定位技巧；

（4）了解商业视觉设计的整体设计流程；

（5）掌握不同行业品牌的视觉形象的创意设计、图文编排及系统设计整合能力；

（6）掌握在网络交互等新形态媒体环境下数字创意思维与广告的关系；

（7）了解本专业的国内外最新发展动向；

（8）掌握品牌、视觉、广告及传播等范畴内的英语基本读写能力；

（9）掌握传统平面纸媒与动态化媒体环境下的设计执行能力；

（10）了解大数据商业策略与人工智能等对广告设计的影响；

（11）了解大数据与人工智能时代交互设计与界面设计的变化；

（12）掌握软件编程与创意的关系；

（13）了解知识产权成果保护的相关知识与法规。

（三）能力目标

1.基本职业能力

（1）具备视觉传达设计基本理论和广告创意设计的基本技能；

（2）具备较高的设计审美和较公正的设计批判能力；

（3）具备熟练使用计算机办公软件以及电脑辅助设计操作的能力。

2.岗位核心能力

（1）具备大数据与人工智能时代下较好的市场定位、竞争策略、核心价值等商业策略思维能力；

（2）具备系统的创业设计专业能力，特别是整合营销设计、品牌识别设计、跨媒体设计等整合设计能力；

（3）具备广告及文创行业工作的主要职业能力，包括广告设计行业在媒体、设计、客户沟通、预算报价等方面的基础规范与工作流程；

（4）具备整合广告设计、商业平面设计、影视广告、交互广告、界面设计、编程设计、产品设计、包装装潢设计、终端空间设计、网络设计等所有品牌与消费者的接触点的视觉设计与传播能力；

（5）具备数字化时代品牌视觉设计师的媒体导向意识、商业导向意识。

3.职业拓展能力

（1）具备通过互联网及各类渠道查阅搜索信息及素材的能力；

（2）具备适应不同服务主体的快速深入的专业创作服务能力；

（3）具备较强的跨专业跨行业的品牌资讯整合和分析能力；

（4）具备基础的专业领域英语读写能力；

（5）具备较高的专业素养及利用各种手段的提案表达能力。

三、职业范围

（一）就业岗位

就业范围	就业岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
各类广告设计公司、媒介代理公司	广告设计师、广告运营	广告设计、包装设计、品牌识别设计及印刷设计	2-09-06-01 视觉传达设计人员

品牌咨询顾问机构、企业品牌推广部门	品牌设计师、客户服务、品牌运营	品牌形象设计、品牌维护与运营	4-08-08-08 广告设计师 4-08-08-06 装潢美术设计师 4-08-08-09 包装设计师 2-09-06-07 数字媒体艺术专业人员
各类互联网公司、电子商务公司	设计师、广告运营	UI 设计、信息图形设计、网络广告设计、交互设计、界面设计	
新兴社会化媒体机构	品牌设计师、影像设计师、跨部门协作、文案	品牌推广设计、文案撰写、社会化传播设计	
在高端智能装备业、商业、移动互联网、服务业、文化创意等领域，从事商业模式设计、产品策划设计、服务与体验设计等规划编制、设计开发和营销传播的工程技术人员	交互设计、界面设计、UI 设计师、大数据分析师、广告运营、商业策划。	1.利用大数据进行设计调研、构思设计概念； 2.进行企业商业模式规范； 3.参与产品的人机交互、界面设计； 4.产品的运营与推广	

（二）拓展岗位

就业范围	拓展岗位	主要业务工作	主要职业类别 （参照《国家职业分类大典》对应的小类及国家标准编码）
从事计算机和移动终端应用程序设计、编制工作的人员	大数据开发 JavaWeb 开发 前端开发 python 开发	主要工作任务： 1.分析开发需求的概要和细节； 2.编写、提交模块设计详细文档； 3.编写、修改程序代码； 4.验证程序代码的正确性和模块功能的实现程度。	2-09-06-01 视觉传达设计人员 4-08-08-08 广告设计师 4-08-08-06 装潢美术设计师 4-08-08-09 包装设计师 2-09-06-07 数字媒体艺术专业人员 4-04-05-01 计算机程序设计员
在广播、电视、网络、电影、会展、娱乐等领域，从事数字艺术、媒体、游戏、动画、图形与图像、界面、交互设计的专业人员。	虚拟现实应用开发	1.进行数字媒体艺术设计调研； 2.进行数字媒体艺术设计创意与构思； 3.进行数字媒体艺术设计文案编写； 4.进行数字媒体艺术设计图稿绘制； 5.进行数字媒体艺术计算机辅助设计； 6.进行数字媒体艺术原型制作、测试； 7.参与数字媒体艺术软件和代码编写。	
小而美创新创业	品牌创始人、创业合伙人	运用品牌视觉设计专业知识从事创新创业相关的工作	

四、毕业标准

（一）学分要求

三年内修满 120 学分。

（二）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《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

（2）根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》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。

序号	体育类课程	学时（学分）	备注
1	职业体育	56 学时（2.0 学分）	第一、二学期以必修课程形式开设，第三、四学期以俱乐部形式开设选修，学生参加俱乐部体育活动累计达 24 学时，可兑换 1 学分。
2	体质测试	8 学时×3 学年=24 学时 （1.0 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	校运会	16 学时×3 学年=48 学时 （2.0 学分）	第 1、3、5 学期举行
合计		128 学时/5.0 学分	

五、典型工作任务与职业能力分析

任务领域	工作任务	职业能力	对接课程	主要教学内容及要求
数字时代下的广告设计与制作	1. 全媒体广告设计	1-1 广告主题概念的提取与应用，收集设计元素 1-2 学习提炼、概括并掌握广告诉求点等前期工作步骤的程序、方法	整合营销设计（一）、整合营销设计（二）、广告设计与制作（一）、移动应用产品设计与开发、数字创意思维	1-1-1 利用大数据了解广告设计市场的行情 1-1-2 熟悉广告设计的专业知识意流程与方法
	2. 广告文案创作	2-1 掌握广告设计的策略梳理、定位技巧 2-2 熟悉对复杂的市场环境、竞争企业与品牌的整体分析能力	广告策划、广告设计与制作（二）	2-1-1 了解广告文案包括广告语广告标题等方面的基本写作方法 2-1-2 掌握广告文案包括广告语广告标题等方面的创作技巧
	3.客户服务、媒介运作与市场推广	3-1 了解广告设计与制作评价体系 3-2 对项目从市场、创意以及设计执行等角度对广告设计作品进行综合评价并向客户推荐	大数据商业策略、设计策略、市场与消费者心理、数字创意思维	3-1-1 学会与客户沟通的方式与技巧 3-1-2 掌握不同特征媒体下的广告发布技巧和评估的能力
	4. 设计思维工程师	4-1 了解大数据与人工智能等相关技术的应用能力 4-2 洞察数字时代的市场需求，规划商业策略 4-3 参与产品交互设计、界面设计等开发。	数字创意思维、大数据商业策略、大数据与人工智能导论、交互设计、界面设计、标志与 vi 设计、包装设计、整合营销、广告设计与制作、移动应用产品设计	4-1 了解大数据与人工智能等相关技术的应用能力 4-2 了解洞察数字时代的市场需求，掌握规划商业策略的方法 4-3 掌握产品交互设

		4-4 产品的形象设计 4-5 产品的商业运营与推广	与开发、知识产权成果	计、界面设计等祥相关内容。 4-4 掌握产品的形象设计等相关内容 4-5 掌握产品的商业运营与推广等相关内容

六、课程结构及教学内容要求

（一）课程结构

1.通识基础类课程

职业体育(一)/(二)/、商务汉语综合(一)/(二)/（三）/（四)、中国传统文化、中国概况(一)/(二)、汉语读写(一)/(二)、计算机应用基础、大学生心理健康教育、创新基础知识、入学教育。

2.专业基础类课程

（1）必修课程（群平台课）：包括包括大数据与人工智能导论、知识产权成果、数字创意思维、设计方法、大数据商业策略、界面设计、交互设计。

（2）选修课程（最低选修 26 学分）：

广告设计与制作方向：包括专业色彩、构成设计、手绘基础、设计素描、计算机辅助设计一、计算机辅助设计二、计算机辅助设计三、版式设计、数字技术基础、三维设计基础、传统装饰设计、包装设计、专题项目设计、影视广告设计、装置设计、影视语言、综合创意。

3.专业核心类课程

字体设计、图形创意设计、标志与 vi 设计、广告设计与制作（二)、智能产品设计与开发、整合营销。

4.拓展类课程

（1）院级限选课：（最低选修 3.0 学分，七选二：创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力)。

院级任选课：包括专业认知、设计审美、广告文案、一带一路国家概况、消费者心理、广告欣赏、应用材料、影视欣赏、民间工艺、时尚品赏析、传统漆艺、漆艺赏析、游戏程序语言基础。

（2）校级公选课程

5.综合能力类课程

毕业综合实习、毕业设计（论文)、毕业教育。

七、专业核心课程

广告设计与制作方向：

课程	主要教学内容	技能考核项目与要求	学时

字体设计	1.字体设计规范 2.字体设计的灵感来源 3.字体设计的应用	1.字体设计的规范 2.字体设计的创意性 3.字体设计海报的设计与制作	64
广告设计与制作（二）	1. 提炼概括广告诉求点等前期作业步骤与程序、方法 2.广告主题概念的提取与应用，并了解广告设计与制作评价体系	系列商业广告与文化广告设计与制作（课程对接全国大学生广告大赛）	64
标志与 vi 设计	1. 标志设计的基本要素 2. vi 设计的基本要素 3. 标志与 vi 设计的延展应用	1. 标志与 vi 设计的实用性 2. 标志与 vi 设计的探索性	64
整合营销	1. 广告主题概念的提取与应用，在互联网+时代的策划与推广。 2. 在互联网+时代，专业边界相互融合的时代，广告设计的形式的新颖化与多元化特征。	1. 互联网+时代，跨专业、跨学科广告的策划与推广 互联网+时代，跨专业、跨学科广告新形式的探索与制作	100
图形创意设计	1. 图形创意的基本概念 2. 图形创意的原理与同构的基本形式 3. 同构在设计中的应用	1. 理解同构的基本形式的特点 2. 深入理解图形创意原理在各个形式设计当中的应用	64
移动应用产品设计与开发	1.移动应用产品商业策略规划 2.移动应用产品初步设计策略 3.移动应用产品交互设计与界面设计 4.移动应用产品测试、改进与推广 5.移动应用产品发布 6.移动应用产品运营	1.商业策略规划报告：资料收集完整，分析中肯、报告书规范和精美 2.设计策略：创新性、可行性强 3.移动应用产品方案：作品商业转化率考核	160

八、毕业综合实习安排

实习阶段	实习目标	时间	备注
毕业综合实习	通过顶岗实习，使学生了解设计公司的组织架构、工作岗位与运作模式，培养学生适应工作环境与工作压力的能力，并使学生获得沟通能力、自我管理、数字创意等职业能力；为学生即将进入的职业生涯做好衔接与过渡。	第六学期	15 周以上

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专兼职教师 13 余人，其中专任教师 12 名，高级职称占专任教师总数的 38%；具有 3 年以上行业企业工作经历专业专任教师 10 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 77%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职资格要求如下：

1.本专业专职教师

应具有较强的职业道德，爱岗敬业，具有本科以上学历并获得高等职业技术教师资格和专业技能证书，同时具备丰富的知识理论与实战经验以及过硬的专业素养与文化底蕴，具有效强的语言表达能力与沟通能力，具备深厚的专业理论基础、较强的专业研究和专业实践能力。并能胜任品牌视觉设计专业双师型的教学人员。专业核心与综合训练类课程教师一般应具有中级以上技术职称、双师素质，有在专业相关工作岗位任职三年以上的经历。

2.本专业兼职教师

具有本科及以上学历，具备中级及以上专业技术职称，应具有在设计公司工作 5 年以上的从业经验，熟悉平面设计行业工作流程的设计师、设计总监、创意总监以及客服总监等一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

（二）教学设施

1.教室要求

教室需要配备多媒体设备，空调，画图桌椅。

2.实训要求

（1）校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	摄影实训室	1、 商业摄影 2、 作品拍摄	大疆航拍精灵	4
			戴尔工作站及主机	5
			Hp 打印机	1
			佳能 5D4X2/索尼 a7s2 x2/索尼 a7m2	5
2	三维成品制作实训室	1、包装容器的设计 2、包装容器的模型制作	F-PrintA 三维打印机	1
			PC 电脑	
			爱普生 Perfection V200 PHOTO 扫描仪	
			爱普生 Stylus Photo R270 打印机	
			影青牌 YQ2005-50B 型石膏车模机	
3	手绘电脑室	1， 电脑手绘 2， 手绘课程	Wacom24 寸触控液晶数位屏（DTH-2421/K0-F）	30
4	红楼工作室	1、学院设计工作 2、横向课题项目 3、实训课程	苹果 iMac	10
			苹果笔记本	10
			Pc 电脑	10
			液晶电视及触屏电视	6
5	三维成品制作实训室	1、包装容器的设计 2、包装容器的模型制作	F-PrintA 三维打印机	1
			PC 电脑	2

			爱普生 Perfection V200 PHOTO 扫描仪	1
			爱普生 Stylus Photo R270 打印机	1
			影青牌 YQ2005-50B 型石膏车模机	4

（2）校外实训基地

企业类型	数量	功能	接纳学生人数/年	备注
广告设计类企业	8	1.企业形象识别的设计实践 2.全媒体广告的设计实践 3.专业客户沟通的服务实践	12	深圳飞人谷营销策划有限公司 广州市狮域设计顾问有限公司 广东省广告集团股份有限公司 广州集和品牌管理顾问股份有限公司 广州聚名家居用品有限公司 广州玩味工艺品有限公司 广州广印传媒广告有限公司 广府文化发展推广中心 广州艾地广告有限公司 广州市印记广告有限公司 广州无所广告有限公司 深圳爱琳国际品牌管理有限公司 广州市沣高数码科技有限公司
			8	
			12	
			8	
			8	
			8	
			12	
出版印刷类企业	3	1.纸张印刷的设计实践 2.书刊编辑与版式的设计实践 3.书刊装帧与工艺的设计实践	5	
			10	
			3	
			5	
网络通讯类电子商务企业	2	1.网站及 APP 的设计实践 2.UI 与信息化视觉的设计实践 3.电子商务类企业的综合性设计实践	5	
			5	
			8	
创意产业类企业	5	1.各类宣传品的设计实践 2.创新创业的设计实践	5	
			8	
			5	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

（三）教学资源

资源类型	有关要求
教材选用	严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。推荐使用十三五高职高专规划教材，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。
图书文献配备	配置与课程配套的图书文献资源：广告类专业书籍编号 J524，2731 种，7491 册，价值 324518.5。主要包括《字体与版式设计》《 图形创意设计》等广告专业教材以及《brand》《包装&设计》《Design 360°》《艺术与设计》等杂志相关资源。
数字资源配备	配置与课程配套的相关数字化教学资源： 1.专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）： 国家级资源库《广告设计与制作》，学习网址 http://www.icve.com.cn/guanggao 2.数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）：https://huaban.com。

（四）教学方法

本专业采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

（五）学习评价

本专业每门课程针对学生学习效果设计多样化评价体系，构建多元参与、过程评价与终结考核相结合的课程教学评价体系，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

（六）质量管理

1.建立课堂教学质量保证体系。坚持“四位一体三结合”的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2.建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立广东轻工职业教育集团理事会、广东轻工职业教育集团秘书长联席会、广告设计与制作专业建设指导委员会三级指导，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟广告产业发展趋势和广告行业人才需求，以广告行业标准引领、体现广告设计与制作培养特色为目标，完善广告设计与制作专业课程标准、顶岗实习标准、广告实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3.健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计任课教师、二级督导、学生多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩占比达50%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4.建立毕业生跟踪调查机制。

十、教学安排

（一）专业教学周历表（周）

内容 / 学期	入学教育	理论教学 + 实践教学	顶岗实习	毕业设计（论文）	毕业教育	考试周	机动周	总教学周
一	1	12+0				1	5	19周
二		20+0				1		21周
三		20+0				1		21周
四		18+0				1		19周

五		19+0				1		20 周
六			15	1	1		3	20 周
合计	120 周							

（二）专业教学进程表

学年	学期	周数 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
一	1	/	/	/	/	/	*										Y	Y	Y	Y	寒 假		
	2					Y	Y	Y	Y														暑假
二	3															Y	Y	Y					寒假
	4	Y	Y	Y																	暑 假		
三	5																					寒 假	
	6	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	*	/	/	/	暑 假	

符号说明： /——机动； *——、入学教学、毕业教育； 空格——理论课程教学； **Y**——上机(机房)实训；**0**——金工类实习； **%**——装拆实验 **&**——课程设计、制图测绘； **$**——大型实验、专业实训； **#**——生产实习、生产见习； ：——考试周； **@**——毕业综合实习、毕业设计(论文)。

（三）各类课程学时学分比例表

课程类别		小 计		小 计	
		学 分	比 例	学 时	比 例
通识基础类课程		32.5	26.9%	568	21.4%
专业类	专业基础类课程	35	60.7%	868	69.2%
	专业核心类课程	22		516	
	综合能力类课程	16.5		452	
拓展类	院级选修课	10	12.4%	168	9.4%
	校级公选课	5		80	
合 计		121.0	100%	2652	100%
实践教学学时		1682			
实践教学占教学活动总学时比（%）		63.4%			
校内生产性实践教学（学时）		948			
校内生产性实训占校内实训教学学时比（%）		75.12%			

（四）教学安排：课程设置与教学进程表

2019级广告设计与制作专业课程设置与教学进程表（许鸿飞国际文化创意学院，三年制）

制定日期：2019年6月

项目/模块	课程编码	课程名称	课程属性	课程学分	教学总学时	课程类型（三选一）				课程类型A/B/C	考核方式	各学期课内学时分配（填写格式：周学时*周数）												备注说明
						理论课(A)	理实课(B)		实践课(C)			第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
												19周		21周		21周		19周		20周		20周		
						理论学时	其中理论学时	其中实训学时	专项实训(周)			理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	理论教学	集中实践教学	实践教学		
通识基础类课程	TSB000000040	商务汉语综合(一)	B(P)	3	52		20	40		B	s	4*13												
	TSB000000041	商务汉语综合(二)	B(P)	3.5	60		20	40		B	s			4*15										
	TSB000000042	商务汉语综合(三)	B(P)	3.5	60		20	40		B	s					4*15								
	TSB000000043	商务综合汉语(四)	B(P)	3.5	56		20	32		B	s							4*14						
	TSP000000005	职业体育(一)	B(P)	1	26		4	24		B	s	2*13												
	TSP000000006	职业体育(二)	B(P)	1	28		4	24		B	s			2*14										
	TSP000000009	计算机应用基础	B(P)	3	48		24	24		B	c	4*12												
	TSB000000044	汉语读写（一）	B(P)	2.5	39		15	24		B	s	3*13												
	TSB000000045	汉语读写（二）	B	2.5	39		15	30		B	c			3*13										
	TSX000000028	中国传统文化	X(P)	2	32	32				A	c	2*16												滚动开课
	TSB000000046	中国概况(一)	B	1.5	26	26				A	c	2*13												
	TSB000000047	中国概况(二)	B	2	32		16	8		B	c			2*16										
	TSB000000013	创新基础知识	B	1.5	24					B	c									2*12				
	TSB000000016	入学教育	B	1	28	28			1	C	c	第一学期《入学教育》												
	TSB000000018	大学生心理健康教育	B	1	18	18				A	c	第一或二学期，每学期18学时，3节/周*6周												
	小计			**32.5**	**568**			**286**	**28**															
专业基础类课程	ZJQ000007001	大数据与人工智能导论	B(P)	1	24				1	B	s		24*1											首选12*2
	ZJQ000007002	知识产权成果	B(P)	0.5	12	12				A	s					2*6								首选2*6
	ZJQ000007003	数字创意思维	B(P)	1	24				1	B	c				24*1									首选12*2
	ZJQ000007004	设计方法	B(P)	1.5	36		4	8	1	B	c			12*1	24*1									首选12*3
	ZJQ000007005	大数据商业策略	B(P)	1.5	32		8	24		B	c							16*2						首选16*2
	ZJQ000007006	界面设计	B(P)	1.5	32		4	28		B	c					16*2								首选16*2
	ZJQ000007007	交互设计	B(P)	2	48				2	B	c						24*2							首选16*3
	小计	**必修学分**		**9**	**208**			**60**	**140**															
	ZJX650103033	专业色彩	X(Z)	1.5	36		4	8	1	B	c	12*1	24*1											首选12*3
	ZJX650103034	构成设计	X(Z)	2	48				2	B	c				24*2									首选12*4
	ZJX650103035	计算机辅助设计（一）	X(Z)	2	48				2	B	c				24*2									首选12*4
	ZJX650103036	计算机辅助设计（二）	X(Z)	2	48				2	B	c				24*2									首选12*4
	ZJX650103037	计算机辅助设计（三）	X(Z)	1.5	36		4	8	1	B	c			12*1	24*1									首选12*3
	ZJX650103038	手绘基础	X(Z)	1.5	36		4	8	1	B	c	12*1	24*1											首选12*3
	ZJX650103039	设计素描	X(Z)	2	48				2	B	c		24*2											首选12*4
	ZJX650103008	版式设计	X(Z)	2	64				2	B	c						32*2							首选16*4
	ZJX650103009	数字技术基础	X(Z)	2	48				2	B	c						24*2							首选16*3
	ZJX650103010	三维设计基础	X(Z)	2	48				2	B	c								24*2					首选16*3
	ZJX650103011	传统装饰设计	X(Z)	2	48				2	C	c								24*2					首选16*3
	ZJX650103012	包装设计	X(Z)	1.5	32		8		1	C	c							8*1	24*1					首选16*2
	ZJX650103013	专题项目设计	X(Z)	4	120				4	B	c									30*4				首选20*6
	ZJX650103015	影视广告设计	X(Z)	2	48				2	B	c						24*2							备选16*3
	ZJX650103016	装置设计	X(Z)	2	48				2	C	c								24*2					备选16*3
	ZJX650103017	影视语言	X(Z)	1	32				1	C	c								32*1					备选16*2
	ZJX650103018	综合创意	X(Z)	3	80		16	64	2	B	c									20*1	30*2			备选20*4
	小计	**可选修课程学分**		34	868			88	868			要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*18、专项实训学时以最低学分*28。														
		最低要求选修学分		26	660			132	416															

专业核心类课程	ZGB650103001	广告设计与制作方向	字体设计	B(G)	3	64		4	12	2	B	c				16*1	24*2						首选16*4
	ZGB650103002		图形创意设计	B(G)	3	64		4	12	2	B	c				16*1	24*2						首选16*4
	ZGB650103003		标志与vi设计	B(G)	3	64		4	12	2	B	c						16*1	24*2				首选16*4
	ZGB650103004		广告设计与制作（二）	B(G)	3	64		4	12	2	B	c						16*1	24*2				首选16*4
	ZGB650103005		智能产品设计与开发	B(G)	6	160		12	28	4	B	c								20*2	30*4		首选20*8
	ZGB650103006		整合营销	B(G)	4	100		12	28	2	B	c								20*2	30*2		首选20*5
	合计				22	516			104	14														
拓展类课程	ZTX000000001 ZTX000000002 ZTX000000003 ZTX000000004 ZTX000000005 ZTX000000006 ZTX000000007	二级学院选修课	限选	创新创业、职业核心能力（七选二）	创新改变生活、优秀创业案例分析、信息处理能力、职业沟通能力、解决问题能力、团队合作能力、自我管理能力	X(Y)	1.5	24		16	8		B	c	2*12									滚动开课课程，七选二
						X(Y)	1.5	24		16	8		B	c	2*12									
	ZTR000007002		任选	专业认知		X(Y)	1	16		8	8		B	c	4*4									
	ZTR000007020			设计审美		X(Y)	0.5	12		6	6		B	c		2*6								
	ZTR000007029			广告文案		X(Y)	1.5	24		12	12		B	c		4*6								
	ZTR000007010			一带一路国家概况		X(Y)	1	16	16				A	c		4*4								
	ZTR000007014			消费者心理		X(Y)	1	18		12	6		B	c			2*9							
	ZTR000007028			广告欣赏		X(Y)	1	16	16				A	c			4*4							
	ZTR000007007			应用材料		X(Y)	1	18		12	6		B	c			2*9							
	ZTR000007008			影视欣赏		X(Y)	1	18		12	6		B	c			2*9							
	ZTR000007026			民间工艺		X(Y)	1	18		12	6		B	c			2*9							
	ZTR000007035			传统漆艺		X(Y)	1.5	24		12	12		B	c				2*12						
	ZTR000007024			漆艺赏析		X(Y)	1.5	24		12	12		B	c				2*12						
	小计		可选修课程学分			22	252			90	0	要求：1.设置可供选修课程学分应达到最低要求选修课程学分的1.3倍以上； 2.最低选修学分10分；最低选修学时、课内实训学时、专项实训学时需手工计算后再填入表中相应单元格内； 3.最低学时计算标准：课内实训学时以最低学分*16、专项实训学时以最低学分*28。											
			最低要求选修学分			10	168			54														
		校级公选课			X(X)	5	80	80		0	0	A	c											
	ZHB000000002	毕业教育			B	0.5	4					A	c	第六学期（毕业教育）										
	ZHB000000004	毕业综合实习			B	15	420				15	C	c									28*15		
	ZHB000000003	毕业设计（论文）			B	1	28				1	C	c									28*1		
	小计					16.5	452			0	448													
合计						121	2652			636	1046													
总学时		2652		实践教学学时		1682		考试科目门数			3	2	2	1	0									
总学分		121		实践教学学时占总学时之比		63.42%																		

说明：1.课程属性“B”表示必修课；“P”表示平台课程；“G”表示“工学结合”课程；“X(Z)”表示专业选修课；X(Y)”表示院级选修课；“X(X)”表示校级公选课。

2.考核方式“S”表示考试；“C”表示考查；“K”表示考证。备注栏用于说明：校外教学场地、特殊要求等内容。

3.在人才培养方案设置中体现A-理论课、B-理实课（含课内实训）、C-实训课三类课程，理实课执行教学时在同一实训室开展。

六、“四年制”高本联培

（一）4+0 模式

2019 级生物与食品工程学院食品质量与安全专业人才培养方案

专业代码：082702

一、培养目标

本专业培养具有健全人格、社会责任感、创新精神和实践能力，掌握食品质量与安全专业的基础理论和基本技能，具备提升人生价值的多方面素养，能够胜任食品生产、加工和流通企业，食品检验机构、监督管理部门和科研院所等相关部门的食品生产技术管理、品质控制评价、分析检测检疫、安全监督管理、产品技术开发，以及教学科学研究等工作，具有初步研究能力和良好职业道德的应用型人才。

（一）学生核心素养培养目标

以培养“全面发展的人”为核心，学生发展核心素养目标可概括为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六个方面。

1. 人文底蕴：具有深厚的人文知识积淀和人文情怀，形成健康向上的情感态度和价值观，理解人文思想中所蕴含的认识方法和实践方法。

2. 科学精神：具有理性思维、批判质疑精神和严谨的求知态度，崇尚真知，乐于探究并善于用新方法来提高解决问题的有效性。

3. 学会学习：具有自主学习和终身学习的能力和习惯，能够熟练掌握和运用信息技术辅助和促进学习。

4. 实践创新：具有将专业知识和技能灵活应用于社会实践活动的能力，能够综合运用已有的知识和技能形成新观点、新方法。

5. 健康生活：具有积极稳定的心理品质，养成健康文明的行为习惯和生活方式，能够正确认识和评估自我，乐于善于与人沟通和合作。

6. 责任担当：具有强烈的国家意识和开放的国际视野，能够积极参与社会活动，主动履行公民义务和行使公民权利。

（二）专业人才培养规格要求

1. 专业知识

（1）学科基础：掌握数学、化学和生命科学等基础学科的基本理论和知识。

（2）食品科学：掌握食品科学的基本理论和技术；掌握食品营养与卫生、

毒理学的基本理论和常用技术。

（3）分析检测：掌握食品分析检测方法的原理与技术。

（4）监督管理：掌握食品质量与安全控制和管理的基本理论和基本方法；熟悉国内国际食品标准与法规。

2. 专业能力

（1）解决问题：具有综合运用所掌握的专业理论知识和技能解决食品质量与安全领域实际问题的能力。

（2）检测分析：具有在食品企业、市场和质检机构从事分析检验、质量控制和评价的能力。

（3）监督管理：具有在食品质量、安全监督中从事管理工作的能力。

（4）信息检索：具有综合运用专业外语和计算机等手段获取食品科技信息及进行专业文献检索的能力。

（5）创新研究：具有较强的专业创新思维和初步的科学研究能力。

（6）国际交流：具有一定的食品行业的国际视野及跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

3. 专业素质

职业理想、道德与能力：热爱食品质量与安全专业，具有良好的职业理想。践行社会主义核心价值体系，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有正确的职业观和良好的职业行为。具有创新思维和食品安全意识，能运用专业理论知识和技能解决食品安全领域实际问题。

二、课程修读要求与授予学位

1.学制 4 年。提前修满学分可以申请提前毕业，最长修业年限 8 年。总学分 162 分。

2.主干学科：食品科学、卫生学、生命科学。

3.核心课程：食品生物化学、食品化学、食品微生物学、食品卫生学、食品营养学、食品分析、食品毒理学、食品微生物检验学、食品工艺学、食品标准与法规、食品质量管理学。

课程分必修课、选修课两大类。必修课 107 学分，其中公共必修课 34 学分，专业必修课 47 学分，职业必修课 26 学分。选修课不少于 55 学分，其中公共选修课下限为 15 学分，专业选修课下限为 36 学分，职业课程选修课下限为 4 学分。

4.课外活动与社会实践：10 学分，不计入总学分，纳入毕业审核条件。

5.授予学位：工学学士学位。

三、学分分布与教学时间表

表 1 各类课程学分分布表

课程 \ 学期		一	二	三	四	五	六	七	八	总计	百分比
通识课程必修课		10.3	10.3	4.3	6.3	1.2	1.2	0.2	0.2	34	21.0%
专业课程必修课		11	9	13	0	8	0	0	6	47	29.0%
职业课程必修课		0	0	1	9	4	4	8	0	26	16.1%
必修课合计		21.3	19.3	18.3	15.3	13.2	5.2	8.2	6.2	107	66.1%
通识课程选修课（下限）		1	4	4	5	1	0	0	0	15	9.3%
专业类选修课	计划开设	0	0	4	8	19	25	0	4	60	/
	下限	0	0	2	5	9	18	0	2	36	22.2%
职业类选修课	计划开设	0	0	0	4	4	0	0	0	8	/
	下限	0	0	0	2	2	0	0	0	4	2.5%
选修课合计（下限）		1	4	6	12	12	18	0	2	55	33.8%
总计（选修课计算下限）		22.3	23.3	24.3	27.3	25.2	23.2	8.2	8.2	162	100%

表 2 教学时间分配表

项目	学分	学时（各学期分配情况）								
		一	二	三	四	五	六	七	八	学时小计
军训与入学教育	0	2 周	/	/	/	/	/	/	/	/
课程教学	144	390	424	436	468	412	358	4	36	2528
毕业论文/毕业设计	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
见习	4	/	/	1 周	1 周	1 周	1 周	/	/	/
实习	8	/	/	/	/	/	/	18 周	/	/
小计	162	390	424	436	468	412	358	4	36	2528

四、课程方案表

食品质量与安全专业课程方案

课程模块	课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式
通识课程	公共必修	BZ1100001	军训与入学教育	Military Training and Matriculation Education	0	2 周	/	/	1	考试
		BZ1120001	军事理论课	Military Theory	2	36	24	12	2	考试
		BM1150001	毛泽东思想和中国特色社会主义	Mao Zedong Thought and	5	80	72	8	4	考试

课程模块	课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式
			理论体系概论	Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics						
		BM1130001	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	48	40	8	3	考试
		BM1130002	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Bases of Law	3	48	40	8	1	考试
		BM1130003	中国近现代史纲要	Modern and Contemporary History of China	3	48	40	8	2	考试
		BM1103001	形势与政策 Ⅰ	Situation and Policies Ⅰ	0.3	4	4	0	1	考试
		BM1103002	形势与政策 Ⅱ	Situation and Policies Ⅱ	0.3	4	4	0	2	考试
		BM1103003	形势与政策 Ⅲ	Situation and Policies Ⅲ	0.3	4	4	0	3	考试
		BM1103004	形势与政策 Ⅳ	Situation and Policies Ⅳ	0.3	4	4	0	4	考试
		BM1102001	形势与政策 Ⅴ	Situation and Policies Ⅴ	0.2	4	4	0	5	考试
		BM1102002	形势与政策 Ⅵ	Situation and Policies Ⅵ	0.2	4	4	0	6	考试
		BM1102003	形势与政策 Ⅶ	Situation and Policies Ⅶ	0.2	4	4	0	7	考试
		BM1102004	形势与政策 Ⅷ	Situation and Policies Ⅷ	0.2	4	4	0	8	考试
		BD1140001	英语 Ⅰ	English Ⅰ	4	64	64	0	1	考试
		BD1140002	英语 Ⅱ	English Ⅱ	4	64	64	0	2	考试
		BK1110001	计算机基础	Computer Fundamentals	1	16	16	0	1	考试
		BI1110001	体育 Ⅰ	Physical Education Ⅰ	1	32	0	32	1	考试
		BI1110002	体育 Ⅱ	Physical Education Ⅱ	1	32	0	32	2	考试
		BI1110003	体育 Ⅲ	Physical Education Ⅲ	1	32	0	32	3	考试
		BI1110004	体育 Ⅳ	Physical	1	32	0	32	4	考试

课程模块		课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式
					Education IV						
			BZ1110002	大学生职业发展与就业指导 I	Career Planning and Employment Guidance for College Students I	1	18	16	2	1	考试
			BZ1110003	大学生职业发展与就业指导 II	Career Planning and Employment Guidance for College Students II	1	18	16	2	6	考试
			BZ1110001	创新创业教育△	Innovation and Entrepreneurship Education	1	16	16	0	5	考试
		公共选修	人文社科类		创新创业类公选课学分下限 5 学分。人文社科类公选课中大学生心理健康教育系列课程为大一学生限选课。按照《广东第二师范学院公共选修课管理办法》（教字〔2014〕33号），文科专业学生修读人文社科类公选课、理工科专业学生修读自然科学类公选课的学分均不得高于公选课总学分的 50%。建议学生修读艺术审美类公选课学分不低于 2 学分，修读技术技能类公选课学分不低于 1 学分。					
			自然科学类								
			艺术审美类								
			技术技能类								
			创新创业类△								
通识课程学时合计		公共必修课小计				34	616	440	176	/	/
		公共选修课下限				15	240	/	/	/	/
专业课程	学科基础	专业必修	BH2130011	无机及分析化学	Inorganic and Analytical Chemistry	3	48	48	0	1	考试
			BH2110015	无机及分析化学实验	Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry Experiments	1	32	0	32	1	考查
			BE2140002	高等数学 II	Advanced Mathematics II	4	64	64	0	1	考试
			BH2130001	概率与线性代数	Probability & Linear Algebra	3	48	48	0	2	考试
			BH2120013	有机化学	Organic Chemistry	2	32	32	0	2	考试
			BH2110012	有机化学实验	Experiment of Organic Chemistry	1	32	0	32	2	考查
			BH2120009	食品生物化学☆	Biochemistry	2	32	32	0	2	考试
			BH2110010	食品生物化学实	Experiment of	1	32	0	32	2	考查

课程模块		课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式
				验	Biochemistry						
			BH2160002	毕业论文（设计）	Graduate Thesis(Design)	6	/	/	/	8	评定
	专业教育	专业必修	BH2130007	生命科学概论	Introduction of Life Science	3	48	42	6	1	考试
			BH2120008	食品化学☆	Food Chemistry	2	32	32	0	3	考试
			BH2120010	食品微生物学☆	Food Microbiology	2	32	32	0	3	考试
			BH2110011	食品微生物学实验	Experiment of Food Microbiology	1	32	0	32	3	考查
			BH2120005	人体解剖生理学	Human Anatomy and Physiology	2	32	32	0	3	考试
			BH2110005	人体解剖生理学实验	Experiment of Human Anatomy and Physiology	1	32	0	32	3	考查
			BH2120011	食品营养学☆	Food Nutrition	2	32	32	0	3	考试
			BH2120006	食品分析☆	Food Analysis	2	32	32	0	3	考试
			BH2110008	食品分析检测	Experiment of Food Analysis	1	32	0	32	3	考查
			BH2120007	食品工艺学☆	Food Technology	2	32	32	0	5	考试
			BH2110009	食品工艺学实验	Experiment of Food Technology	1	32	0	32	5	考查
			BH2125001	仪器分析	Food Analysis	2.5	40	40	0	5	考试
			BH2105004	仪器分析实验	Experiment of Food Analysis	0.5	16	0	16	5	考查
			BH2120001	创新创业实践指导△	Innovation and Entrepreneurship Practice Guidance	2	32	8	24	5	考查
		专业选修	BH2220044	细胞生物学	Cell Biology	2	32	32	0	3	考查
			BH2220030	食品环境学	Food Environment	2	32	32	0	3	考查
			BH2230008	药理学	Pharmacology	3	48	33	15	4	考查
			BH2230007	食品原料学	Food Material	3	48	33	15	4	考查
			BH2220041	文献检索与论文写作	Document Retrieval and Writing of Dissertation	2	32	32	0	4	考查

课程模块		课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式
			BH2220034	食品原料生产安全控制	Food Raw Materials Production Safety Control	2	32	32	0	5	考查
			BH2220032	食品免疫学	Food Immunology	2	32	32	0	5	考查
			BH2220007	功能性食品	Functional Foods	2	32	32	0	5	考查
			BH2220020	健康教育学	Health Education	2	32	32	0	5	考查
			BH2220006	公共营养学	Public Nutrition	2	32	32	0	5	考查
			BH2220033	食品市场营销学	Food Marketing	2	32	32	0	5	考查
			BH2230006	食品安全保藏学	the Safety of Food Storage	3	48	33	15	5	考查
			BH2220035	食用菌栽培学	Edible Fungus	2	32	17	15	5	考查
			BH2220047	预防医学	Preventive Medicine	2	32	32	0	5	考查
			BH2220029	食品工程原理	Pharmaceutical Botany	2	32	32	0	6	考查
			BH2220003	动植物检疫学	Animal and Plant Quarantine	2	32	32	0	6	考查
			BH2220026	实验设计与统计分析	Experimental Design and Statistical Analysis	2	32	32	0	6	考查
			BH2220004	发酵工程与设备	Fermentation Engineering and Equipment	2	32	32	0	6	考查
			BH2230002	分子生物学与食品检验	Molecular Biology Technology Applied in Food Testing	3	48	33	15	6	考查
			BH2220018	检测实验室的质量控制	Quality Control in Testing Laboratory	2	32	32	0	6	考查
			BH2220045	药用植物学	Principles of Food	2	32	32	0	6	考查

课程模块		课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式
					Engineering						
			BH2220028	食品高新技术	New Technology in Food	2	32	32	0	6	考查
			BH2220027	食品包装学	Food Packaging	2	32	32	0	6	考查
			BH2220031	食品酶学	Food Enzymology	2	32	32	0	6	考查
			BH2220046	饮食文化概论	Introduction of Food Culture	2	32	32	0	6	考查
			BH2220040	微生物学与感染性疾病	Microbiology and Infectious Disease	2	32	32	0	6	考查
			BH2210006	中医药膳制作	Traditional Chinese Medicated Dietetics	1	32	0	32	8	考查
			BH2210001	公共营养学实践	The Practice of Public Nutrition	1	32	0	32	8	考查
			BH2220009	管理学原理	Principles of Management	2	32	32	0	8	考查
专业课程学时合计		专业必修课小计				47	776	506	270	/	/
		专业选修课下限				36	576	/	/	/	/
职业课程	职业理论基础	职业必修	BH3130003	食品卫生学☆	Food Hygiene	3	48	48	0	4	考试
			BH3120004	食品添加剂☆	Food Additive	2	32	32	0	4	考试
			BH3110003	食品微生物检验学☆	Food Microbiological Testing	1	16	16	0	4	考试
			BH3120005	食品质量管理学☆	Quality Control of Food	2	32	32	0	5	考试
			BH3110001	食品安全监督管理	Supervision and Management of Food Safety	1	16	16	0	5	考试
			BH3110002	食品标准与法规☆	Food Standard and Law	1	16	16	0	6	考试
			BH3120003	食品毒理学☆	Food Toxicology	2	32	32	0	6	考试
	职业技能训练	职业必修	BH3110005	食品卫生学实验	Experiment of Food Hygiene	1	32	0	32	4	考查
			BH3110004	食品微生物检验学实验	Experiment of Food	1	32	0	32	4	考查

课程模块		课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式
					Microbiological Testing						
		职业选修	BH3220005	考证考级指导	The Guidance of Professional Certificates	2	32	32	0	5	考查
			BH3220007	食品感官评定	Sensory Evaluation of Food	2	32	16	16	5	考查
			BH3220006	食品安全快速检测	Adulteration Food Test	2	32	16	16	4	考查
			BH3220009	专业英语	Food Professional English	2	32	32	0	4	考查
	职业实践	职业必修	BH3110010	见习 Ⅰ	Fieldwork Ⅰ	1	1周	/	1周	3	/
			BH3110011	见习 Ⅱ	Fieldwork Ⅱ	1	1周	/	1周	4	/
			BH3110012	见习 Ⅲ	Fieldwork Ⅲ	1	1周	/	1周	5	/
			BH3110013	见习 Ⅳ	Fieldwork Ⅳ	1	1周	/	1周	6	/
			BH3180002	实习	Internship	8	18周	/	18周	7	/
职业课程学时合计		职业必修课小计				26	256	192	64	/	/
		职业选修课下限				4	64	/	/	/	/
课外活动与社会实践		项目1（国内外食品行业发展调查）Project 1 (Investigation of the Development in Food Field of Domestic and Overseas)				2	64	0	64	3	考查
		项目2（国内食品行业从业人员访谈）Project 2 (Interview Practitioners from Domestic Food Enterprises)				2	64	0	64	4	考查
		项目3（社会服务）Project 3(Social Services)				1	32	0	32	5	考查
		项目4（专业知识竞赛或科技文化活动）Project 4 (Specific Knowledge Contests or Science, Technological and Cultural Activities)				3	96	0	96	6	考查
		项目5（课题研究或项目开发）Project 5 (Research Project or Create Project)				2	64	0	64	7	考查
总学分总学时		必修课合计				107	1648	1122	526	/	/
		选修课合计				55	880	/	/	/	/
		课外活动与社会实践合计				10	320	0	320	/	/
		毕业合计				162+10	2528+320	/	/	/	/

注：

1. ☆表示核心课程，△表示创新创业教育类课程。

2. 课外活动与社会实践贯穿于人才培养全过程，课程方案表中的开课学期均填写考核学期，即成绩录入学期。建议师范专业三字一话、微课制作活动安排在第 6 学期前完成，教师访谈、教育调查活动安排在第 4 学期前完成 。

3. 根据《教育部办公厅关于加强高校教学实验室安全工作的通知》（教高厅〔2017〕2 号）文件精神，高校创新举措，推进教学实验室安全宣传教育，未经相关安全教育并取得合格成绩者不得进入教学实验室。各理工科专业必须在新生入学教育中加入实验室安全教育内容，并组织相关考试，考试合格者方可进入教学实验室。其他开设具有一定安全危险的实验课程的专业可酌情开展实验室安全教育。

（二）2+2 模式

高分子材料与工程（联合培养）专业人才培养方案

（英文名称：Polymer Science and Technology）
（专业代码：080407）

一、培养目标

实行“以典型塑料产品加工过程为主线，职业典型工作任务教学与顶岗实习相结合为主体”的人才培养模式。培养适应地方经济建设和社会发展需要，德、智、体全面发展的，掌握高分子材料加工基础知识和专业知识，具有创新精神和独立分析问题、解决实践问题的能力，具备较高的综合素质，能在高分子材料的成型加工、改性及应用等领域从事技术开发、工艺设计、生产、分析检测及经营管理等方面工作的应用型高级工程技术技能人才。

二、毕业要求

本专业学生除了必备的外语、计算机知识外，专业知识体系分为三个相对独立又有密切关系的方块：高分子材料结构与性能、成型加工方法和高聚物合成。每一方块从理论基础开始逐步深入到实用专业技能。努力为国家和地方经济发展培养高聚物合成和高分子材料成型加工方面的技术人才，满足高聚物生产和高分子材料成型加工行业的需要。

本专业毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

掌握高分子材料的结构与性能的相关理论知识，熟悉高分子材料的加工与改性技术；

掌握聚合物加工流变学、成型加工工艺学和成型模具设计的基本理论和基本技能；

具有从事高分子材料工艺研究、设计和分析测试，以及开发新型高分子材料的能力；

具有高分子材料工艺过程进行技术经济分析和管理能力；

能够熟练应用计算机和常用软件；

三、课程对毕业要求支撑关系矩阵

四、专业核心课程

高分子化学、高分子物理、高分子材料加工基础、塑料注射成型、塑料挤出成型、塑料配混技术、塑料测试技术等。

五、主要实践教学环节

主要有认识实习、金工实习、CAD 实训、高分子物理实验、高分子化学实验、毕业设计（论文）、顶岗实习等实践教学环节，共 42 周。

六、学制、学位

授予学位：工学学士。学生在学校规定年限内，达到《广东石油化工学院学士学位授予工作细则》所规定的学位授予条件，可授予学位。

毕业条件：学生在学校规定年限内，达到《广东石油化工学院本科生学籍管理规定》所规定的毕业条件要求，可予以毕业。

毕业条件：学生在学校规定年限内，达到《广东石油化工学院本科生学籍管理规定》所规定的毕业条件要求，可予以毕业。

七、教学进度表

1. 学历表

2. 毕业生学分要求

3. 课程计划表

1、学历表

学期\周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
一	√	√	√	←	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	:	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
二	←	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	16	—	—	—	—	:	:	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
三	←	—	—	—	—	—	—	—	S	—	—	—	16	—	—	—	—	¤	:	¤	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
四	←	—	—	—	—	—	—	—	◇	—	—	—	15	—	—	—	¤	:	¤	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
五	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	→	:	□	□	〓	〓	〓	〓	〓	〓
六	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	→	Σ	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
七	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	△	△	△	△	△	△	△	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
八	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	ф	∧	∧	√	√	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓

符号说明：上课— 考试：技能训练、科研实践□ 课程设计○ 毕业设计（论文）△ 认识实习◇ 创新实践周＋ 实习(包括教育实习)◎ 市场调查※ 机动√ 取证考试/化学综合设计试验▲ 集中上机＃ 机泵拆装⊙ 单周上课* 双周上课** 金工实习 S 电工实习◆ 电工综合实验 D 制图测绘■ 会计实务● 学年论文㊣ 讲座 B 会计技能实习∽ 物化试验▼ 技能考核、毕音会§ 综合实验☆ 专业实验¤ 毕业教育∧ 专业考察≌ 课程实习♀ 新生教育、军训∨ 微格教学∮ 见习π 生产、专业实习ф 实训Σ 竞赛专题设计 J 假期〓

2、毕业生学分要求

类别			学时数		学分数	学分比%	学时比%	备注
			理论学时	实验、上机、课外等学时				
理论教学	通识教育课程	必修	504	120	57	32.39%	33.88%	
	全校性公共选修课	选修	96	0	6	3.41%	5.21%	
	学科基础课	必修	240	8	15	8.52%	13.46%	
		选修	152	0	11.5	6.53%	8.25%	
	专业领域课	必修	264	240	29	16.48%	27.36%	

		选修	176	8	7.5	4.26%	9.99%	
	创新创业教育课	必修	34	0	4	2.27%	1.85%	
		选修	0	0	4	2.27%	0.00%	
	小计		1466	376	134	76.14%	100.00%	
实践性教学			/	/	42	23.86%	/	
合计			1466	376	176	100.00%	/	

3. 课程计划表

类型	序号	课程编码	课程名称	考核学期	学时数					学分数	学时数按学期分配							
					总学时	理论	实验	上机	课外		一	二	三	四	五	六	七	八
											27	28	19	19	15	19	11	0
通识教育课	通识教育课程				通识教育课程													
	1	00000100112	思想道德修养与法律基础	1	48	36			12	3	3*12							
	2	00000100312	马克思主义基本原理概论	2	48	36			12	3		3*12						
	3	00000100412	中国近现代史纲要	3	32	24			8	2			2*12					
	4	00000100512	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5，6	96	72			24	6					3*12	3*12		
	5	00000100607	高等数学（一）	1	84	84				5	6*14							
	6	00000100707	高等数学（二）	2	84	84				5		6*14						
	7	00000102007	线性代数	3	32					2			2*16					
	8	00000100807	大学物理（一）	2	48					3		3*16						
	9	00000100907	大学物理（二）	3	32					2			2*16					
	10	00000101007	大学物理实验	23	36					2		2*9	2*9					
	11	00000101106	大学英语读写（一）	1	32					2	3*11							
	12	00000101206	大学英语读写（二）	2	32					2		2*16						
	13	00000101306	英语视听说（一）	1	32					2	3*11							
	14	00000101406	英语视听说（二）	2	32					2		2*16						
			大学英语拓展课程[1]	3/4	64					4			2*16	2*16				
	15	00000101513	大学计算机	1	40	20		20		2.5	3*14							
	16	00000101613	计算机类第二层次课程（化学化工软件应用）	2	48	24		24		3		3*16						
	17	00000101710	大学体育	1-4	144	124			20	4	2*14	2*16	2*16	2*16				
	18	00000101816	青年学生健康教育（一）	1	14					1	1*14							
	19	00000101916	青年学生健康教育（二）	1	8					0.5	1*8							
	23	00000102217	军事理论[2]		36					1								
	小计				986	504	0	44	76	57	22	23	13	4	3	3	0	0
全校性公共选修课[3]					96	96				6								
学科基础课	学科基础课（必修）				学科基础课（必修）													
	1	02051300102	无机及分析化学[4]	1	72	64	8			4	5*13							
	2	02051300202	有机化学	2	64	64				4		5*13						
	3	02051300302	物理化学	3	64	64				4			4*16					
	4	02051300402	化工原理	4	48	48				3				4*12				
	小计				248	240	8	0	0	15	5	5	4	4	0	0	0	0
	学科基础课程（选修）				学科基础课（选修）													
	1	02052300202	文献检索	4	24	16		8		1.5				2*8				
	2	02051300502	仪器分析	4	36	24	12			2				2*12				
	3	02052300305	电工与电子技术	3	32	32				2			2*16					
	4	02052300404	机械设计基础	5	48	36			12	3					3*12			
	5	02052300504	高分子材料加工机电控制	5	48	48				3					3*16			
	6	02052300602	塑料材料及助剂	5	48	48				3					3*16			
	7	02052300702	CAD绘图及实体造型	5	48	48				3					3*16			
	8	02052300802	材料科学与工程概论	4	24	24				1.5				2*12				
	9	02052300902	实验方法与数据处理	5	32	32				2					3*11			
	小计				152	152	0	0	0	11.5	0	0	2	2	12	0	0	0
专业领域课	专业领域课（必修）				专业领域课（必修）													
	1	02051300602	高分子化学	3	64	64				4			4*16					
	2	02051300702	高分子物理	4	64	64				4				5*13				
	3	02052300102	高分子材料加工基础	4	48	48				3				4*12				
	4	02051400102	塑料注塑成型	6	126	66	60			4.5						4*17		
	5	02051400202	塑料挤出成型	6	126	66	60			4.5						4*17		
	6	02051400302	塑料配混技术	6	126	66	60			4.5						4*17		
	7	02051400402	塑料测试技术	6	126	66	60			4.5						4*17		
	小计				504	264	240	0	0	29	0	0	4	9	0	16	0	0
	专业领域课（选修）				专业领域课（选修）													
	1	02051500102	聚合物加工流变学	5	34	34				2					2*17			
	2	02051500202	涂料与粘合剂	7	34	34				2							3*12	
	3	02051500302	高分子材料工厂设计概论	7	34	34				2							3*12	
	4	02051500402	功能高分子材料	7	34	34				2							3*12	
	5	02051500502	专业英语	7	24	24				1.5							2*12	
	6	02051500602	高分子材料与循环经济	7	24	16		8		1.5							2*12	
	小计				184	176	0	8	0	7.5	0	0	0	0	0	0	11	0

创新创业教育	创新创业教育课			创新创业教育课															
	创新创业教育课（必修）																		
	1	00000102015	大学生就业指导	7	18	18				1							2*9	
	2	00000102115	大学生职业生涯与发展规划	3	16	16				1			2*8					
	创新创业训练项目（必修）[4]				0					2								
	创新创业教育课（选修）[2]																	
	大学生素质拓展[5]			1-8	0					4								
	小计				34	34	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
实践教学	实践教学			实践教学															
	1	军事技能[1]		1	3周					1	√							
	2	创新实践周[5]		1	1周					1								
	3	02051600404	金工实习	3	1周					1			√					
	4	02051600502	化工原理实验[8]	4	1周					1				√				
	5	02051600602	化学设计实验[8]	3	1周					1			√					
	6	02051600702	无机及分析化学实验[8]	1	1周					1	√							
	7	02051600802	物理化学实验[8]	3	1周					1			√					
	8	02051600902	有机化学实验[8]	2	1周					1		√						
	9	02052600102	认识实习	4	1周					1				√				
	10	02052600202	高分子化学实验	3	2周					2			√					
	11	02052600302	高分子物理实验	4	2周					2				√				
	12	02052600402	CAD应用实训	5	2周					2					√			
	13	02052600502	塑料成型制作高级工考证实训	6	1周					1						√		
	14	02052600602	毕业论文设计	7	10周					10							√	
	15	02052600702	顶岗实习	8	16周					16								√
	小计									42								

备注：

1.大学英语拓展课程在商务英语和职场英语或者其它跨文化交际英语中选择

2.《军事理论》课，36学时，安排在军训期间，与《军事技能》课程合计2学分。

3. 全校性公共选修课修满6学分，96学时。此类课程分为：“人文社科类”、“艺术、体育、卫生类”、“自然科学类”、“创新创业教育选修课”、“其他”五个模块；学生必须在“”创新创业教育选修课“中任选1-2学分选修课程，其余学分从其他四个模块课程获得；全校性公共选修课所选课程不得与本专业所开设的课程相同或相似，具体开课课程见各学期公布的选课课程名单；“创新创业教育选修课”所修得的学分同时作为“创新创业教育课”的“创新创业教育课（选修）”。

4.《创新创业训练项目（必修）》，由各二级教学单位、各专业统筹组织规划项目的设计与实施；原则上要求以先后开出的两门或多门课程融合开展设计性学习项目。学生完成的项目作品，经指导教师推荐、开课单位批准后组织学生答辩，根据答辩成绩高低选取不超过70%的项目计入创新创业教育模块中“创新创业训练项目和课程”（必修），并颁发项目修读证书。原则上基于两门课程设计的学习项目计0.5学分，基于四门课程设计的学习项目计1学分。

5. 大学生素质拓展课程。共计4学分，其中学术科技与专业技能模块2 学分、文化艺术与体育竞技模块1 学分、社会实践与志愿服务模块1学分，具体要求仍按《广东石油化工学院大学生素质拓展学分实施办法》（广油〔2016〕12 号）执行。

5.《创新实践周》，1周1学分。前2天为公益劳动实践，由学校后勤服务与管理处安排，后3天为创新实践活动，由学生所在专业的专业主任负责安排。

机械设计制造及其自动化专业本科人才培养方案

（英文名称：Mechanical Design Manufacturing and Automation）
（专业代码：080202）

一、培养目标

构建以典型精密机械产品设计与制造过程为主线，以钟表等精密计时机械与电子产品为载体，适合广东先进制造业发展需求的工学结合人才培养模式；造就掌握精密机械与电子产品设计与制造基础的专业知识与技能以及可持续发展能力的，从事精密机械与电子产品技术开发、工艺设计、生产、质量检测与分析以及经营管理等工作的高素质技能型四年制应用型本科人才。预期在 5-8 年成为所从事的岗位的技术骨干。

二、毕业要求

要求 1：（**工程知识**）具有从事机械设计制造及其自动化专业相关工作的扎实数学和其他相关自然科学知识，具有机械工程学科的知识和应用能力。

要求 2：（**问题分析**）具有应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，制定实验方案，研究分析复杂机械工程问题，进行实验、处理和分析数据的能力。

要求 3：（**设计/开发解决方案**）针对精密机械加工领域内的负责工程问题能提出合理、有效的解决方案，具有设计机械系统、部件和工艺的能力。

要求 4：（**研究**）具有针对精密机械加工工程问题进行系统表达、

建立模型、分析求解和论证的能力。

要求 5：（**使用现代工具**）初步掌握机械工程实践中的各种技术和技能，具有使用现代化工程工具的能力。

要求 6：（**工程与社会**）能够正确认识机械工程对于客观世界和社会的影响，懂得基于机械工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

要求 7：（**环境和可持续发展**）能够了解与本专业相关的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针和政策。

要求 8：（**职业规范**）具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

要求 9：（**个人和团队**）能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有团队合作精神和较强的交流沟通的能力。

要求 10：（**沟通**）能够就精密机械加工领域中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言等。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

要求 11：（**项目管理**）理解并掌握机械工程项目管理原理与经济决策方法，并能在机械工程项目管理中应用。

要求 12：（**终身学习**）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、课程与学生知识、能力、素养达成情况关系矩阵

课程类别	课程、实践	要求1		要求2		要求3		要求4		要求5		要求6		要求7		要求8		要求9		要求10		要求11		要求12	
		T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
公共基础课	思想道德修养与法律基础											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础课	马克思主义基本原理概论											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础课	中国近现代史纲要											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础课	毛泽东思想和中国特色社会											★		★		★		★		√		√		√	

	主义理论体系概论																								
公共基础课	高等数学（一）	★		★		★		★		√		√								√		√		√	
公共基础课	高等数学（二）	★		★		★		★		√		√								√		√		√	
公共基础课	大学物理（一）	★		★		★		★		★		√		√						√					
公共基础课	大学物理（二）	★		★		★		★		★		√		√						√					
公共基础课	大学物理实验	★		★		★		★		★		√		√						√					
公共基础课	大学英语读写	★		√						√								√		★				★	
公共基础	英语视听	★		√						√								√		★				★	

课	说																								
公共基础课	职场英语	★		√						√								√		★				★	
公共基础课	计算机语言与程序设计	★		★		★		★		★		√												√	
公共基础课	大学体育															√		★						★	
公共基础课	青年学生健康教育（一）															★		★		★				√	
公共基础课	青年学生健康教育（二）															★		★		★				√	
公共基础课	线性代数	★		★		★		★		√		√								√					
公	数	★		★		★		★		√		√								√					

共基础课	理统计与概率																								
公共基础课	实用写作与口才	★		★		★		★		√		√				★				√				√	
公共基础课	工程师职业道德与责任	★		★		★		★		√		√		√		★				√				√	
公共基础课	军事理论[1]											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础课	公共基础选修课											√		√		★		★		★		★		√	
专业基础课	画法几何与机械制图（一）		★		★		★		★		★												√		√

专业基础课	画法几何与机械制图（二）含AUTOCAD（12）		★		★		★		★		★												√		√
专业基础课	工程力学（一）		★		★		★		★		★											√		√		√
专业基础课	工程力学（二）		★		★		★		★		★											√		√		√
专业基础课	电工与电子技术（一）		★		★		★		★		★													√		
专业基础课	电工与电子技术（二）		★		★		★		★		★													√		
专业基	机械工		★		★		★		★		★				√							√				

础课	程材料																								
专业基础课	互换性及测量技术基础		★		★		★		★		★														
专业基础课	计算机辅助设计(Pro/E)		★		★		★		★		★														
专业基础课	机械原理		★		★		★		★		★											✓			✓
专业基础课	现代钟表计时原理与结构		★		★		★		★		★											✓			✓
专业基础课	机械设计		★		★		★		★		★											✓			✓
专业基础	机械工程		★		★		★		★		★														✓

课	控制基础																								
专业基础课	液压与气压传动		★		★		★		★		★														√
专业基础课	现代钟表机械制造技术		★		★		★		★		★														√
专业基础课	专业基础选修		★		★		★		★		★														√
专业课	可编程控制器原理及应用		★		★		★		★		★											√			√
专业课	机器人技术		★		★		★		★		★														√
专业课	钟表维修与		★		★		★		★		★														√

	保养																								
专业课	数控加工技术		★		★		★		★		★														√
专业课	专业选修课		★		★		★		★		★														√
创新创业教育	大学生就业指导														★		★				★				√
创新创业教育	大学生职业生涯与发展规划														★		★				★				√
实践环节	制图集中测绘		★		★		★		★		★				√		√						√		√
实践环节	金工实习		★		★		★		★		★				√		√						√		√
实践环节	认识实习		★		★		★		★		★				√		√						√		√
实践	创新														★		√	√		√			√		

环节	实践周																								
实践环节	社会实践		★		★		★		★		★				√		√						√		√
实践环节	电工、电子实习		★		★		★		★		★				√		√		√				√		√
实践环节	机电产品设计与制造		★		★		★		★		★				√		√		√				√		√
实践环节	机械原理课程设计		★		★		★		★		★				√		√		√				√		√
实践环节	钟表生产与维修见习		★		★		★		★		★				√		√		√				√		√
实践环节	机械制造技术实践		★		★		★		★		★				√		√		√				√		√
实	专		★		★		★		★		★				√		√		√				√		√

践环节	业考察																								
实践环节	专业技能训练		★		★		★		★		★				√		√		√				√		√
实践环节	项目（岗位）实习		★		★		★		★		★				√		√		√		√		√		√
实践环节	毕业实习		★		★		★		★		★				√		√				√		√		√
实践环节	毕业设计（论文）		★		★		★		★		★				√		√				√		√		√
T 表示该门课程偏重理论基础、P 表示该门课程偏重应用； 若某课程或实践环节支撑某个目标达成，则在相应空格处打“★”或“√”，“★”表示对达成此要求非常重要；“√”表示有帮助，但不起主要作用。																									

四、专业核心课程

画法几何与机械制图、工程力学、机械工程材料、机械原理、现代钟表计时原理与结构、钟表测试技术、电工与电子技术、钟表电子与电路、现代钟表机械制造技术、机电传动控制、液压与气压传动、微型计算机原理与应用、钟表维修与保送、数控机床、PLC 原理及应用、CAD/CAM 等。

五、主要实践教学环节

制图集中测绘、金工实习、认识实习、电工/电子实习、机械原理课程设计、钟表生产与维修见习、机械制造技术实践、专业考察、专业技能训

练、项目(岗位)实习/考核/考证、毕业设计（论文）/顶岗实习等。

六、学制、学位

四年制，工学学士。

七、教学进度表

1. 学历表
2. 毕业生学分要求
3. 课程计划表

1、学历表

学期\周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
一	∨	∨	∨	←	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	→	：	：	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
二	¤	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	→	■	S	S	：	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
三	S	S	←	—	—	◇	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	→	：	+	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
四	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	→	◆	◆	：	：	〓	※	※	〓	〓	〓	〓	〓
五	○	○	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	→	：	ф	ф	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
六	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	→	：	¤	¤	¤	≦	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
七	≦	≦	←	—	—	—	—	—	—	—	—	→	12	→	：	Σ	□	□	π	π	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
八	◎	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	∧	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓

符号说明：上课— 考试：数控机床技能训练□ 课程设计○ 毕业设计（论文）△ 认识实习◇ 创新实践周＋ 毕业实习◎ 社会实践※ 机动√ 机械制造技术实践▲ 集中上机＃ 机泵拆装⊙ 单周上课* 双周上课** 金工实习S 电工实习◆ 电工综合实验D 制图测绘■ 钟表生产与维修见习● 学年论文㊣ 讲座B 会计技能实习∽ 物化试验▼ 技能考核、毕音会§ 综合实验☆ 机电产品设计与制造¤ 毕业教育∧ 专业考察≦ 课程实习♀ 新生教育、军训∨ 微格教学∮ 项目（岗位）实习π 模具设计与制造实践ф 实训Σ 竞赛专题设计 J 假期〓

2、毕业生学分要求

类别			学时数		学分数	学分比%	学时比%	备注
			理论学时	实验、上机、课外等学时				
理论教学	通识教育课程	必修	843	230	59.5	34.49%	46.31%	
	全校性公共选修课	选修	96	0	6	3.48%	4.14%	
	学科基础课	必修	624	104	43	24.93%	31.42%	
		选修	94	12	6	3.48%	4.57%	
	专业领域课	必修	136	32	10	5.80%	7.25%	
		选修	108	0	5	2.90%	4.66%	
	创新创业教育课	必修	38	0	4	2.32%	1.64%	
		选修	0	0	4	2.32%	0.00%	
	小计		1939	378	137.5	79.71%	100.00%	
实践性教学			/	/	35	20.29%	/	
合计			1939	378	172.5	100.00%	/	

3. 课程计划表

类型	序号	课程编码	课程名称	考核学期	学时数					学分数	学时数按学期分配							
					总学时	理论	实验	上机	课外		一	二	三	四	五	六	七	八
											14	14	15	15	15	14	10	0
通识教育课	通识教育课程										通识教育课程							
	1	00000100112	思想道德修养与法律基础	1	48	36			12	3	3*12							
	2	00000100212	马克思主义基本原理概论	2	48	36			12	3		3*12						
	3	00000100312	中国近现代史纲要	3	32	24			8	2			2*12					
	4	00000100412	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5,6	96	58			38	6					2*15	2*14		
	5	00000100512	廉洁修身	3	18	0			18									
	6	00000100607	高等数学（一）	1	84	84				5	6*14							
	7	00000100707	高等数学（二）	2	70	70				5		5*14						
	8	00000100807	大学物理（一）	2	56	56				4		4*14						
	9	00000100907	大学物理（二）	3	45	45				3			3*15					
	10	00000101007	大学物理实验（一）	2	28		28			1		2*14						
	11	00000101107	大学物理实验（二）	3	24		24			1			2*12					
	12	00000101206	大学英语读写1	1	32	28			4	2	2*14							
	13	00000101306	大学英语读写2	2	32	28			4	2		2*14						
	14	00000101406	英语视听说1	1	32	28			4	2	2*14							
	15	00000101506	英语视听说2	2	32	28			4	2		2*14						
	16	00000101606	职场英语	3	32	30			2	2			2*15					
	17	00000101713	大学计算机	1	40	20		20		2	4*10							
	18	00000101813	计算机语言与程序设计	2	48	24		24		3		2*12						
	19	00000101910	大学体育	1-4	144	116			28	4	2*14	2*14	2*15	2*15				
	20	00000102016	青年学生健康教育（一）	3	14	14				1			1*14					
	21	00000102116	青年学生健康教育（二）	3	8	8				0.5								
	22	00000102207	线性代数	2	28	28				1.5		2*14						
	23	00000102307	数理统计与概率	3	28	28				1.5			2*14					
	24	00000102405	实用写作与口才	5	26	26				1					2*13			
	25	00000102503	工程伦理与工程师思维	6	28	28				1						2*14		
	26	00000102617	军事理论[1]		36	36				1								
	小计				###	843	52	44	134	59.5	19	24	14	2	4	4	0	0
全校性公共选修课[2]					96	96				6								
学科基础课	学科基础课（必修）										学科基础课（必修）							
	1	03011300103	画法几何与机械制图（一）	1	56	56				3.5	4*14							
	2	03011300203	画法几何与机械制图（二）含AUTOCAD （12）	2	56	56				3.5		4*14						
	3	03011300303	工程力学（一）	3	56	56				3.5			4*14					
	4	03011300403	工程力学（二）	4	48	40	8			3				4*12				
	5	03011300503	电工与电子技术（一）	3	42	34	8			2.5			3*14					
	6	03011300603	电工与电子技术（二）	4	52	44	8			3				4*13				
	7	03011300703	机械工程材料	3	45	39	6			2.5			3*15					
	8	03011300803	互换性及测量技术基础	4	30	24	6			1.5				2*15				
	9	03011300903	计算机辅助设计(Pro/E)	4	52	26		26		3				4*13				
	10	03011301003	机械原理	4	45	39	6			2.5				3*15				
	11	03011301103	现代钟表计时原理与结构	5	60	50	10			3.5					4*15			
	12	03011301203	机械工程控制基础	5	42	36	6			2.5					3*14			
	13	03011301303	液压与气压传动	5	42	36	6			2.5					3*14			
	14	03011301403	机械设计	5	42	36	6			2.5					3*14			
	15	03011301503	现代钟表机械制造技术	6	60	52	8			3.5						4*15		
	小计				728	624	78	26	0	43	4	4	10	17	13	4	0	0
	学科基础课程（至少选修6学分）										学科基础课（选修）							
	1	03011301603	专业导论	1	12	12				1	1*12							
	2	03011301703	机电传动控制	5	42	36	6			2					3*14			
	3	03011301803	机械工程（钟表）测试技术	6	42	36	6			2						3*14		
	4	03011301903	文献检索与科技论文写作	6	20	14		6		1						2*10		
	5	03011302003	机械创新设计	6	28	28				1.5						2*14		
	6	03011302103	钟表文化与企业文化	6	28	28				1.5						2*14		
	小计				106	94	12	0	0	6	1	0	0	0	3	5	0	0
专业领域课	专业领域课（必修）										专业领域课（必修）							
	1	03011400103	可编程控制器原理及应用	6	42	34	8			2.5						3*14		
	2	03011400203	机器人技术	6	42	34	8			2.5						3*14		
	3	03011400303	钟表维修与保养	7	36	32	4			2							3*12	
	4	03011400403	数控加工技术	7	48	36	12			3							4*12	
	小计				168	136	32	0	0	10	0	0	0	0	0	6	7	0
	专业领域课（至少选修5学分）										专业领域课（选修）							
	1	03011500103	特种加工	7	36	30	6			2							3*12	
	2	03011500203	模具数控加工 (MasterCAM)	7	36	27	9			2							3*12	
	3	03011500303	先进制造技术/计算机辅助制造	7	36	20	16			2							3*12	
	4	03011500403	机械装备设计	7	36	36				2							3*12	
	5	03011500503	数控机床故障维修	7	36	20	16			2							3*12	
	6	03011500603	自动化制造系统	7	36	20	16			2							3*12	
	7	03011500703	现代设计方法	7	36	36				2							3*12	
	8	03011500803	钟表电子与电路	7	36	36				2							3*12	
	9	03011500903	钟表维护与保养(含钟表文化)	7	36	20	16			2							3*12	
	10	03011301003	钟表专业英语	7	36	36				2							3*12	
	11	03011501103	学科前沿讲座	7	36	36				2							3*12	
	小计				108	108				5	0	0	0	0	0	0	9	0

创新创业教育	创新创业教育课			创新创业教育课																
	创新创业教育课（必修）																			
	1	00000100115	大学生就业指导	6	18	18				1						2*9				
	2	00000100215	大学生职业生涯与发展规划	3	20	20				1			2*10							
	创新创业训练项目（必修）[3]				0					2										
	创新创业教育课（选修）[2]																			
	大学生素质拓展[3]			1-8	0					4										
	小计				38	38	0	0	0	8	0	0	2	0	0	2	0	0		
实践教学	实践教学			实践教学																
	1	03011600117	军事技能[1]	1	2周					1	√									
	2	03011600203	创新实践周[5]	3	1周					1			√							
	3	03011600303	制图集中测绘	2	1周					1		√								
	4	03011600403	机电产品设计与制造	2	1周					1		√								
	5	03011600503	金工实习	2,3	4周					4		√	√							
	6	03011600603	认识实习	3	1周					1			√							
	7	03011600703	社会实践	4	2周					0				√						
	8	03011600803	电工、电子实习	4	2周					2				√						
	9	03011600903	机械原理课程设计	5	2周					2					√					
	10	03011601003	钟表生产与维修见习	5	2周					2					√					
	11	03011601103	机械制造技术实践（含机械工程测试技术实训）	6	3周					3						√				
	12	03011601203	专业考察	6,7	3周					3						√	√			
	13	03011601303	专业技能实训	7	2周					1							√			
	14	03011601403	项目（岗位）实习	7	2周					1							√			
	15	03011601503	数控机床技能训练	7	2周					1							√			
	16	03011601603	毕业见习	8	1周					1								√		
	17	03011601703	毕业设计（论文）/顶岗实习	8	17周					10								√		
	小计									35										

备注：

1.《军事理论》课，36学时，安排在军训期间，与《军事技能》课程合计2学分。

2. 全校性公共选修课修满6学分，96学时。此类课程分为：“人文社科类”、“艺术、体育、卫生类”、“自然科学类”、“创新创业教育选修课”、“其他”五个模块；学生必须在“”创新创业教育选修课“中任选1-2学分选修课程，其余学分从其他四个模块课程获得；全校性公共选修课所选课程不得与本专业所开设的课程相同或相似，具体开课课程见各学期公布的选课课程名单；“创新创业教育选修课”所修得的学分同时作为“创新创业教育课”的“创新创业教育课（选修）”。

3.《创新创业训练项目（必修）》，由各二级教学单位、各专业统筹组织规划项目的设计与实施；原则上要求以先后开出的两门或多门课程融合开展设计性学习项目。学生完成的项目作品，经指导教师推荐、开课单位批准后组织学生答辩，根据答辩成绩高低选取不超过70%的项目计入创新创业教育模块中“创新创业训练项目和课程”（必修），并颁发项目修读证书。原则上基于两门课程设计的学习项目计0.5学分，基于四门课程设计的学习项目计1学分。

4. 大学生素质拓展课程。共计4学分，其中学术科技与专业技能模块2 学分、文化艺术与体育竞技模块1 学分、社会实践与志愿服务模块1 学分，具体要求仍按《广东石油化工学院大学生素质拓展学分实施办法》（广油〔2016〕12 号）执行。

5.《创新实践周》，1周1学分。前2天为公益劳动实践，由学校后勤服务与管理处安排，后3天为创新实践活动，由学生所在专业的专业主任负责安排。

课程与学生知识、能力、素养达成情况关系矩阵

课程类别	课程、实践	要求1		要求2		要求3		要求4		要求5		要求6		要求7		要求8		要求9		要求10		要求11		要求12	
		T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
公共基础	思想道德修养与法律基础											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础	马克思主义基本原理概论											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础	中国近现代史纲要											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础	毛泽东思想和中国特色社会											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础	高等数学（一）	★		★		★		★		√		√								√		√		√	
公共基础	高等数学（二）	★		★		★		★		√		√								√		√		√	
公共基础	大学物理（一）	★		★		★		★		★		√		√						√					
公共基础	大学物理（二）	★		★		★		★		★		√		√						√					
公共基础	大学物理实验	★		★		★		★		★		√		√						√					
公共基础	大学英语读写	★		√						√								√		★				★	
公共基础	英语视听说	★		√						√								√		★				★	
公共基础	职场英语	★		√						√								√		★				★	
公共基础	计算机语言与程序设计	★		★		★		★		★		√												√	
公共基础	大学体育															√		★						★	
公共基础	青年学生健康教育（一）															★		★		★				√	
公共基础	青年学生健康教育（二）															★		★		★				√	
公共基础	线性代数	★		★		★		★		√		√								√					
公共基础	数理统计与概率	★		★		★		★		√		√								√					
公共基础	实用写作与口才	★		★		★		★		√		√				★				√				√	
公共基础课	工程师职业道德与责任	★		★		★		★		√		√		√		★				√				√	
公共基础	军事理论[1]											★		★		★		★		√		√		√	
公共基础	公共基础选修课											√		√		★		★		★		★		√	
专业基础课	画法几何与机械制图（一）		★		★		★		★		★												√		√
专业基础课	画法几何与机械制图（二）含AUTOCAD（12）		★		★		★		★		★												√		√
专业基础	工程力学（一）		★		★		★		★		★										√		√		√
专业基础	工程力学（二）		★		★		★		★		★										√		√		√
专业基础	电工与电子技术（一）		★		★		★		★		★												√		
专业基础	电工与电子技术（二）		★		★		★		★		★												√		
专业基础	机械工程材料		★		★		★		★		★				√						√				
专业基础	互换性及测量技术基础		★		★		★		★		★														
专业基础	计算机辅助设计(Pro/E)		★		★		★		★		★														
专业基础	机械原理		★		★		★		★		★										√				√
专业基础课	现代钟表计时原理与结构		★		★		★		★		★										√				√
专业基础	机械设计		★		★		★		★		★										√				√
专业基础	机械工程控制基础		★		★		★		★		★														√
专业	液压与气压传																								

专业基础	液压与气压传动		★		★		★		★		★													√
专业基础课	现代钟表机械制造技术		★		★		★		★		★													√
专业基础	专业基础选修		★		★		★		★		★													√
专业课	可编程控制器原理及应用		★		★		★		★		★										√			√
专业课	机器人技术		★		★		★		★		★													√
专业课	钟表维修与保养		★		★		★		★		★													√
专业课	数控加工技术		★		★		★		★		★													√
专业课	专业选修课		★		★		★		★		★													√
创新创业	大学生就业指导														★		★				★			√
创新创业	大学生职业生涯与发展规划														★		★				★			√
实践环节	制图集中测绘		★		★		★		★		★				√		√						√	√
实践环节	金工实习		★		★		★		★		★				√		√						√	√
实践环节	认识实习		★		★		★		★		★				√		√						√	√
实践环节	创新实践周														★		√	√		√			√	
实践环节	社会实践		★		★		★		★		★				√		√						√	√
实践	电工、电子实																							