



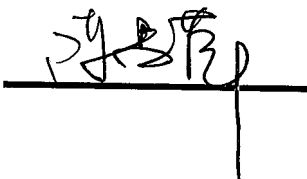
廈門海洋職業技術學院
XIAMEN OCEAN VOCATIONAL COLLEGE

2020 級

人才培養方案

誠以待人 毅以處事

2020 級
人才培養方案

簽發： 

廈門海洋職業技術學院

二〇二〇年七月

目 录

厦门海洋职业技术学院《关于制定、修订高职专业人才培养方案的原则和实施意见》	(1)
信息工程学院	
电子商务技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0206/0.....	(16)
电子信息工程技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0201/0.....	(35)
电子信息工程技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-5-0201/0.....	(56)
光电技术应用专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0202/0.....	(78)
数字媒体应用技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0203/0.....	(98)
物联网应用技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0204/0.....	(116)
智能终端技术与应用专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0205/0.....	(133)
厦门海洋职业技术学院校企“二元制”（云天班）电子信息工程技术专业人才培养方案	(155)
厦门海洋职业技术学院校企“二元制”（士兰明镓班）电子信息工程技术专业人才培养方案	(164)
厦门海洋职业技术学院校企“二元制”（通富班）电子信息工程技术专业人才培养方案	(174)
厦门海洋职业技术学院校企“二元制”协同育人光电技术应用专业人才培养方案.....	(184)
海洋机电学院	
制冷与空调技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0401/0.....	(195)
机电一体化技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0402/0.....	(215)
模具设计与制造专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0403/0.....	(239)
模具设计与制造专业中高职衔接人才培养方案 XH04JW-FA2020-5-0403/0.....	(263)
模具设计与制造专业“二元制”人才培养模式专业人才培养方案.....	(289)
机械设计与制造专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0404/0.....	(305)
数控技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0405/0.....	(330)
工业机器人技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0406/0.....	(352)

国际商贸学院

物流管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0301/0.....	(375)
国际商务专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0302/0.....	(396)
旅游管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0303/0.....	(417)
厦门海洋职业技术学院旅游管理专业“二元制”改革试点人才培养方案.....	(436)
厦门海洋职业技术学院旅游管理专业“二元制”改革试点人才培养方案.....	(445)
国际金融专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0304/0.....	(453)
港口物流管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0329/0.....	(472)
国际邮轮乘务管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0306/0.....	(492)
商务英语专业人才培养方案 XH04JW-FA2020-3-0307/0.....	(509)

厦门海洋职业技术学院

关于制定、修订高职专业人才培养方案的原则和实施意见

人才培养方案是人才培养目标、基本规格以及培养过程和方式的总体设计，是学校组织教学和进行教学管理的基本依据，是学院人才培养的纲领性文件。为了适应 21 世纪政治、经济、科技、文化和社会发展的需要，适应培养生产、建设、管理和服务第一线高素质技术技能人才的需求，在充分借鉴国内外高职人才培养工作的先进理念和做法，全面总结我院高职人才培养工作的成功经验和不足的基础上，根据《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新若干意见》、《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定工作的指导意见》、《福建省教育厅关于深化高等学校创新创业教育改革十六条措施的通知》及《教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见》（教体艺〔2019〕2 号）、《中共中央、国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》等文件要求，特提出我院高职人才培养方案制定（修订）的原则意见。

1. 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实全国教育大会精神，坚持立德树人，坚持培育和践行社会主义核心价值观，把劳动教育纳入人才培养全过程。坚持党的领导，围绕培养担当民族复兴大任的时代新人，着力提升学生综合素质，促进学生全面发展、健康成长。紧紧围绕经济建设和行业发展需要，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向；坚持产教融合，深化校企合作、工学结合、订单培养；围绕技术技能人才的培养目标，积极推行“教、学、做”合一的教学改革和工学交替、任务驱动、项目导向、顶岗实习等有利于增强学生能力的教学模式；以增强学生创新创业能力为核心，加大教育教学改革创新力度，建立突出职业能力培养的科学合理的课程体系；促进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接，大力培养生产、建设、服务、管理第一线的高素质技术技能人才。

2. 基本原则

2.1 市场需求适应性与教学稳定性相结合原则

人才培养方案的制定（修订）要以服务经济社会发展和人的全面发展需要为基础，通过对区域经济、行业经济和社会发展对人才需求情况的广泛深入的调查研究，及时跟踪市场对本专业人才需求的变化，深入分析专业面向的就业岗位、岗位职责、岗位工作流程、岗位能

力要求、职业可持续发展需要等，准确定位专业人才培养目标。注意处理好社会需求的多样性、多变性与教学工作相对稳定性的关系。

2.2 知识、能力、素质全面协调发展原则

坚持立德树人基本导向，“引导学生立德成人、立志成才，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，增强使命担当”；着力培养学生创新精神和实践能力；遵循职业教育规律和学生身心发展规律，通过合理设置人文素质课、专业基础课、专业核心课和专业拓展课，加强学生道德素质、文化素质、专业素质、心理素质、身体素质和职业素养的培养，关注学生职业生涯和可持续发展需要，把提高学生职业技能和培养职业精神高度融合，促进学生德智体美劳全面发展。

2.3 创新人才培养模式原则

坚持校企合作、工学结合，以社会需求为导向，以促进就业为目标，以劳动实践能力培养为重点，以产学结合为途径，探索创新现代学徒制、二元制等深度产教融合、校企合作的办学模式。加大劳动实践教学的比重，实践类课时占教学活动总学时的50%以上。创新顶岗实习形式，积极推行认识实习、跟岗实习、顶岗实习等多种实习形式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。以专业（群）为纽带，推动专业人才培养与岗位需求衔接，人才培养链和产业链相融合。多渠道吸收和总结课程建设和教学改革的成功经验，将其固化在人才培养模式和教学过程中，逐步实现创新创业就业需求和人才培养的有机衔接，推动人才培养模式改革。

2.4 优化课程体系原则

根据人才培养目标和职业能力的需要，以培养学生技术应用能力为主线，参照职业岗位任职要求，引入行业企业技术标准开发专业课程，符合条件的引入国际标准；将专业教育与创新创业教育有机融合，注重课程之间在逻辑和结构上的联系和融合，妥善处理好人文素质课程、专业基础课程、专业核心课程与专业拓展课程之间的关系，处理好课程的先行与后续、基础与核心、理论与实践的辩证关系以及不同学期间的课程量的均衡关系，基本形成对接产业紧密、专业特色鲜明的课程体系。

调减不符合人才培养目标的课程，避免因人设课、因条件设课以及内容重复课程，鼓励跨系或专业组建课程组，开设专业群共同课程。

2.5 改革教学模式原则

对接职业岗位和职业发展需求，以培养学生的综合职业能力和社会适应能力以及终身学习能力为目标，构建面向应用、能力为重的理论教学体系和课程实训、专项实训、综合实训、认识实习、跟岗实习及顶岗实习的实践教学体系，推动教学内容改革；通过项目教学、案例

教学、情景教学、工作过程导向教学，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学，激发学生的学习兴趣、探究兴趣和职业兴趣，推动教学方法改革。

2.6 坚持书证融通，落实 1+X 证书制度原则

以职业教育培养培训并重的新理念，重构“1”与“X”深度融合的课程体系，优化课程设置和教学内容。

2.7 突出海洋专业特色原则

各专业要从学院的实际出发，发挥海洋特色与优势，积极探索，在人才培养模式、课程体系架构设计、课程内容结构、教学模式创新、校企合作、社会服务等多方面形成特色，努力打造特色鲜明的品牌专业。

3.课程设置

人才培养方案中课程体系模块分为：公共基础模块、职业基础模块、职业技术模块、实践教学模块、选修模块和创新创业创造教育模块。重点建设专业应体现其示范带头作用，要率先构建基于工作过程的课程体系。根据岗位群任职要求，在充分论证的基础上分析典型工作任务，确定学习领域课程。

3.1 公共基础模块：是指面向全院所有专业开设的课程。

3.1.1 思想政治理论课：面向大一新生开设的思想政治理论课包含《思想品德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》，是对大学生进行思想政治教育的主渠道和主阵地，课程设置方案按照教育部《关于印发<高等学校思想政治理论课建设标准>的通知》（教社科〔2015〕3号）、《<中共中央宣传部教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见>实施方案》（教社政〔2005〕9号）、《普通高校思想政治理论课建设体系创新计划》（教社科〔2015〕2号）、《中共福建省委教育工委关于进一步规范高校形势与政策课教育教学工作的通知》（闽委教思〔2017〕13号）、《中共教育部党组关于印发<高校思想政治工作质量提升工程实施纲要>的通知》（教党〔2017〕62号）、《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）、《关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科[2018]1号）等文件精神执行。《思想品德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形势与政策》共8学分（其中1学分，开展思政课实践教学），三年专160学时（其中《形势与政策》48学时），五年专144学时（其中《形势与政策》32学时）。

3.1.2 大学体育：健康体魄是高素质人才的物质载体，体育课是培养高素质专门人才的重要环节。根据教育部《高等学校体育工作基本标准》（教体艺〔2014〕4号）和《国家学生体质健康标准（2014年修订）》等文件要求，进一步加大体育教学改革的力度，努力实现以学生为本的“自主选择教师、自主选择项目、自主选择上课时间”的三自主教学形式。课内教学

与课外活动有机结合，有组织、有计划地开展“阳光体育运动”，每天锻炼一小时，使学生学会体育锻炼的方法，掌握体育锻炼的基本知识和技能，形成终身体育锻炼意识，并达到国家规定的大学生体质健康标准。6 学分，108 学时。

3.1.3 大学英语：根据教育部职业院校外语类专业教学指导委员会《高等职业教育英语课程教学基本要求》（2012年），以学生为中心，融“教、学、做”为一体的教学理念，培养学生的英语综合应用能力，特别是在职场环境下运用英语的基本能力，加强对听说能力的培养和训练，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。积极引进和使用计算机、网络技术等现代化教学手段，可根据不同生源、不同专业的特点，以学生的未来职业需求和个人发展为依据，制定不同的教学要求，教学内容中应包含嘉庚精神事迹材料阅读，充分体现分类指导、因材施教的原则。原则上8 学分，120学时。

3.1.4 信息技术及素养：掌握必要的计算机应用技术是我院人才培养目标中必需的一项基本能力。通过课程的学习，使学生具有一定的计算机操作能力、文字图表编辑能力和对计算机相关知识的自我学习能力。根据各专业性质，原则上不少于30学时。

3.1.5 高等数学：为了培养学生的抽象思维能力、空间想象能力、逻辑推理能力、计算能力以及建立数学模型的能力，并为后续课程及学生可持续发展奠定基础，在工科类及管理类专业应开设此课程，原则上 4 学分，60 学时。

3.1.6 军事理论：根据《关于在普通高等学校和高级中学开展学生军事训练工作意见的通知》（国办发〔2001〕48 号）、《教育部、中央军委国防动员部关于印发〈普通高等学校军事课教学大纲〉的通知》（教体艺〔2019〕1 号）等文件要求，开设军事理论课。本课程的实施要与新生军事训练环节有机结合。2 学分，36 学时（五年制高职为 1 学分，18 学时）其中 8 学时为实践教学。

3.1.7 就业指导：根据《教育部办公厅关于印发〈大学生职业发展与就业指导课程教学要求〉的通知》（教高厅〔2007〕7 号）、《国务院关于进一步做好普通高等学校毕业生就业工作的通知》（国发〔2011〕16 号）的文件精神，开设就业指导课。2 学分，38 学时。

3.1.8 心理健康教育：可采用慕课、讲座及专人咨询方式，2 学分，36 学时。

3.1.9 优秀传统文化教育：可采用慕课方式，2 学分，36 学时。

3.2 职业基础模块：是针对本专业对应的职业岗位群所需基本知识、基本理论和基本技能的培养而开设的课程，重在培养学生的职业迁移能力和可持续发展能力，并为后续课程奠定坚实的理论和实践基础。

3.3 职业技术模块：是为培养高职学生面对职业岗位（群）所需要的关键能力而开设的知识与技能培养课程，课程的设置应与行业、企业的新技术、新工艺、新标准紧密结合，突出

知识的综合应用能力，并与职业资格（技能）证书的取得相衔接，开设课证融通课程。在这类课程中要积极探索基于工作过程的课程开发，广泛采用“工学交替”“教学做合一”的教学模式。（注：专业方向课的设置放在此模块中）

3.4 实践教学模块：通过劳动实践，使学生增强诚实劳动意识，能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。是以培养学生的社会劳动实践、实际动手和综合应用能力为主要目的开设的课程，通过训练使学生的技能水平和分析解决工程实际问题的能力得到提高，并取得相应职业资格（技能等级）证书。此模块包括：校内课程实训、专项实训、综合实训、校外认识实习、跟岗实习、毕业顶岗实习等环节。课程设置应与职业基础模块和职业技术模块相互融合，体现从基础性到专业性、从单项训练到综合训练、从仿真工作背景到真实工作环境逐步递进式的设计理念。在此模块中，应着力开发和设计校内生产性实训项目。以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时。

3.5 选修模块：选修课设置的目的在于拓展学生的职业能力，提高学生的道德、人文、艺术、职业素养。选修课共 15 学分（五年专 9 学分），其中创新创业创造教育和美育至少各 2 学分，第二课堂素质拓展教育（德、智、体、美、劳）三年专 5 学分（五年专 3 学分）。

3.6 创新创业创造教育模块，本模块由五个层面组成：

3.6.1 《创新创业基础》：根据《福建省教育厅关于进一步加强高校创新创业教育课程体系建设的指导意见》（闽教学〔2018〕2 号）文件精神，以学生创新精神、创业、创造意识和创新创业创造能力培养为重点，开设全院公共基础课（必修课），2 学分，32 课时；

3.6.2 专业创新创业创造教育：结合各专业特点，传授学生创新创业的基本方法，可根据各专业特点采取灵活多样授课形式，职业基础课，至少 1 学分，18 课时；

3.6.3 各专业课程中融入的创新创业创造教育内容：结合各门课程特点，有机融入创新创业内容和嘉庚精神，在课程标准中予以体现；

3.6.4 创新创业创造教育类公选课：根据学生意愿选修，最少 2 个学分；

3.6.5 创新创业创造实践：鼓励学生参加创新创业创造兴趣小组活动、创新创业创造竞赛、创业园孵化项目等，取得的成果可以折抵一定的学分，包括对毕业生职业资格证书要求，具体折抵办法另行规定。

4.编写要求

4.1 人才培养方案的构成（见附件 1）

4.2 学时安排

4.2.1 三年制总学时一般在 2500—2800 学时之间、一般在 130-140 学分之间，五年制一般在 4400—4800 学时之间、一般在 235-255 学分之间（航海技术、轮机工程技术专业除外）。

4.2.2 实践类课时占教学活动总学时的 50%以上。

4.2.3 公共基础课程的学时数原则上不少于总学时的 25%。

4.2.4 选修课的学时数原则上不少于总学时的 10%。

4.3 学分计算办法

理论课 18 学时计 1 学分（四舍五入）；集中实践环节每周按 28 学时计 1 学分。

4.4 格式要求

4.4.1 大标题：“XX 专业人才培养方案”用加粗黑体二号。

4.4.2 小标题：加粗宋体四号。

4.4.3 表格标题：加粗宋体小四号。

4.4.4 全文：宋体小四号，表格内文字为五号。

4.4.5 行间距：24，左右边距：2.5，上下边距：2。

4.5 编号规则

4.5.1 人才培养方案编号

人才培养方案属于作业指导书，各专业人才培养方案的编号规则以 XH04JW-FA2015-3-0102/0 为例进行说明：“FA”表示人才培养方案，“2015”表示该专业学生的招生入学年份，“3”表示学制，五年制则为“5”；“01”为二级学院流水号（01 航海学院，02 信息工程学院，03 国际商贸学院，04 海洋机电学院，05 海洋生物学院，06 为海洋工程学院，07 为海洋文化与旅游学院）；“02”为专业流水号，专业流水号详见《学生学号标识管理办法》。

4.5.2 课程代码编号

课程代码共计 8 位，具体编码规则为：二级学院（3 位大写字母）+专业序号（2 位数字）+流水号（3 位数字）。课程名称、学时、学分一样的课程应编制同一个课程代码，上述三项内容有变则应顺序编制新的课程代码。

4.5.2.1 职业（基础、技术、选修、实践）课程：

航海学院：HHX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

国际商贸学院：GSX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋生物学院：SWX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

信息工程学院：XXX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋机电学院：JDX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋工程学院：HGX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋文化与旅游学院：WLX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

学生工作部：XSC+流水号（5 位数字）

跨专业的通用课程专业序号设为 00，各二级学院可根据实际情况设置流水号区段以区分不同专业群的通用课程。

4.5.2.2 公共基础课程：

公共教育学院：JCB+教研室代码（02、03、04 等）+流水号

马克思主义学院：SZB+流水号(5 位数字)

教务处：JWC+流水号（5 位数字）

4.5.2.3 其他课程：

公共选修课的课程代码由教务处编制，规则为：JWC +流水号（5 位数字）

团委：SZTZ+流水号（5 位数字）

4.6 几点说明

4.6.1 实验是指在某门课程中设置的实践环节；实训是指校内以周为单位集中安排的实践环节；实习是指校外进行的实践环节。校内实训及校外生产实习应明确具体项目名称。

4.6.2 《形势与政策》课以线上慕课、线下讲座相结合的形式分别安排在第一、第二学期完成。

4.6.3 《就业指导》课以线上慕课、线下讲座相结合的形式分别安排在第一、第三学期（五年制高职在第一、第二学期）完成。

4.6.4 航海类专业满足船员教育和培训相关有效国际公约、法规和规章的要求下按实际课时单独设课；非航海类专业原则上 32 学时（实践环节 28 学时）以上的课程方可单独设课；选修课一般规定为每门 30 学时，2 学分。

4.6.5 每学期一般为 20 周。

4.6.6 为了保证工学结合及顶岗实习的顺利实施，第五学期有顶岗实习需求的专业校内所有教学环节及考试原则上在第 12 周之前结束。教改试点专业根据其改革方案安排。

4.6.7 按大类招生的专业采用“1+2”分阶段的模式制定人才培养方案，即第一学年进行通识教育和职业基础教育，后两学年则分专业实施教学。

4.6.8 中外合作或闽台合作专业应参照国家或福建省的有关规定及合作办学协议的有关要求制订培养方案；由外籍教师授课的课程应加以说明。

4.6.9 省级以上立项的教学改革试点专业，可以在不违背教育部和教育厅明确规定的前提下制定有别于上述规定的人才培养方案，经学校教学工作指导委员会审议通过后实施。

XXXXX 专业人才培养方案

编 号:

专业代码:

制订（修订）年度:

招生对象:（普高毕业生/中职毕业生）

学 制: 全日制三年（五年）

一、专业背景

(简要介绍专业的开设背景、必要性及行业企业人才需求分析，500 字左右)

二、培养目标

培养目标应体现高素质技术技能人才

三、培养规格

1.素质

对照以下总体要求，并结合专业特点研究确定：

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

对应人才培养目标，对照有关课程标准、专业教学标准和通过企业调研、职业能力分析提出的有关具体要求，研究确定并分条目列举。

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

3.能力

对应人才培养目标，对照有关课程标准、专业教学标准和通过企业调研、职业能力分析提出的有关具体要求，研究确定并分条目列举。

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

其中通用能力一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。

四、职业面向

1.专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
				1. 2. 3.

2.主要就业面向:

本专业职业目标主要涉及 X 个岗位，其中的核心岗位是.....，见表 2。

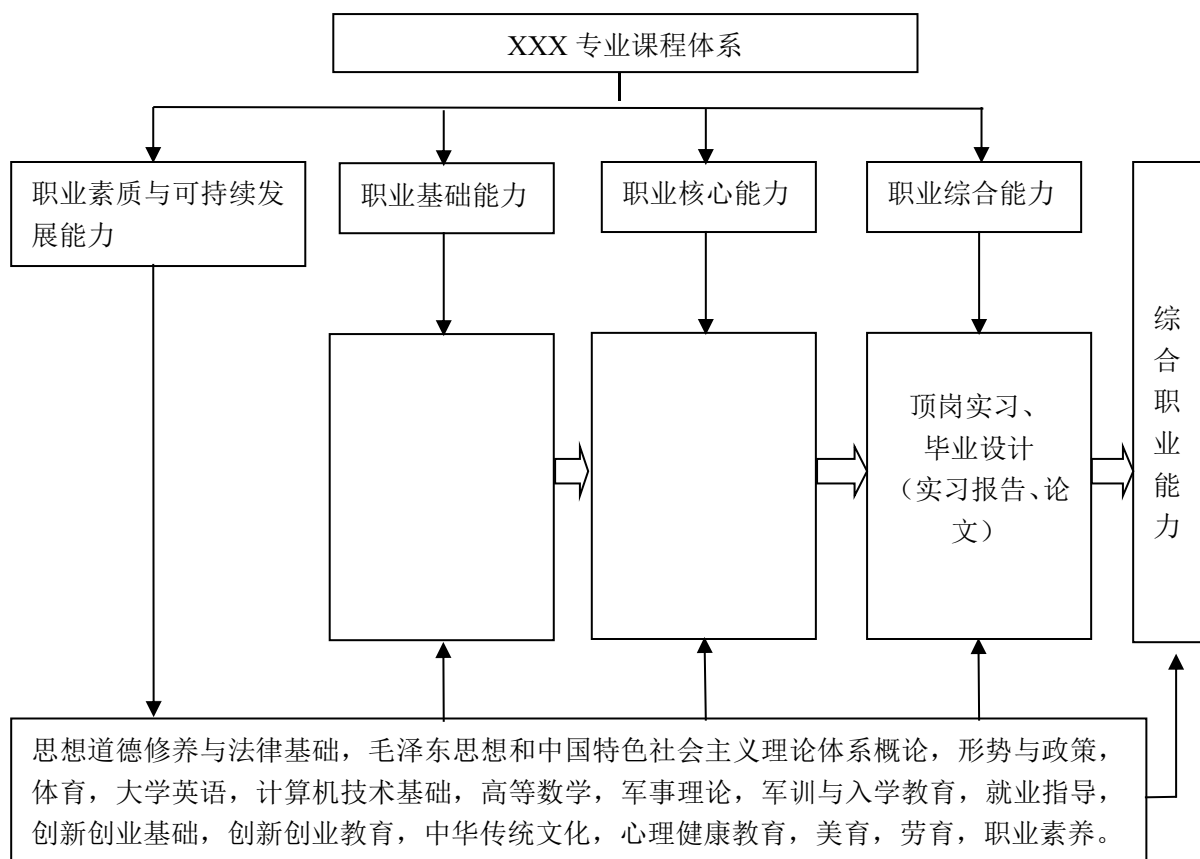
表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	XXX（核心岗位）	
2	XXX（核心岗位）	
3	XXX（核心岗位）	
4	XXX（一般岗位）	
5	XXX（一般岗位）	
...

五、课程体系框架与课程介绍（非重点建设专业）

1.课程体系框架

注：将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育、生态文明教育等有机融入课程体系



2.课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否专业 核心课程	课程性质 (纯理论/纯实践/ 理实一体)	考核要求 (考核评价方式 及分数权重)
1			主要教学内容: 主要教学方法:			
2						
3						
4						
5						
6						
...						

六、课程体系（重点建设专业）

（一）课程体系设计思路

（二）职业能力分解

1.典型岗位工作任务与职业能力

典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
岗位 1		1-1	
		1-2	
		1-3	
		1-4	
....
岗位 N		N-1	
		N-2	

	N-3	
	N-4	

2.课程体系框架

注：将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育、生态文明教育等有机融入课程体系

(三) 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/纯实践/理实一体)	考核要求 (考核评价方式及分数权重)
1			主要教学内容： 主要教学方法：			
2						
3						
4						
...

七、教学设施

1.校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表3。

表3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目

2.校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表4。

表4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容

3.信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表5。

表5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室

八、专业教学团队基本要求

1.专业带头人基本要求

（主要从职称、双师素质、教学能力、实践能力、教科研能力、组织协调能力等方面提出要求）

2.校内专任教师基本要求

（结合各类课程特点，主要从教师的职业道德、教学能力、实践能力、学习能力等方面提出要求，以及对教学团队双师结构、生师比、等方面的要求）

3.校内外兼职教师基本要求

（主要从职称、专业特长、专业技能、个人修养等方面提出要求；以及对本专业实践环节指导教师中兼职教师比例的要求）

九、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

十、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）		
职业理论课		
实践课		
选修课		
合计	原则上 2500-2800(五 年专 4400-4800)	100%

十一、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年	一		二		三		备注：
学期	1	2	3	4	5	6	
理论教学						0	

军训、入学教育		3					
实践 环节							
	毕业实践						18
期末考试		1	1	1	1	1	/
合计		20	20	20	20	20	18

十二、毕业规定

应修学分	
公共基础课	
职业基础课	
职业技术课	
选修课	15（三年专）； 9（五年专）
集中实习、实训	
合计	

十三、继续专业学习深造建议

十四、教学计划表

十五、学期教学安排一览表

电子商务技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2020-3-0206/0

专业代码：610214

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学制：全日制三年

一、专业背景

随着科学技术的进步，电子商务、网络经济、互联网+等新技术、新理念、新思维不断渗入人们生活，冲击影响并改变传统商务模式。据中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的第45次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2020年3月，我国网络购物用户规模达7.10亿，2019年交易规模达10.63万亿元，同比增长16.5%。另据最新发布的《中国电子商务发展指数报告》显示，福建省位列全国电子商务发展优势省份，2019年全省实现网络零售额4589亿元，同比增长24.8%，排名全国第6位；其中，实物商品网络零售3779亿元，同比增长28.9%；占全省社会消费品零售总额的比重约为23%，对全省社会消费品零售总额增长的贡献率约为55%，拉动消费增长作用明显。厦门作为国家电子商务示范城市、国家电子商务示范基地、海西电子商务中心城市，电子商务发展已具备较好基础。在政府积极倡导与市场培育下，厦门及其周边地区的电子商务市场迎来了新的发展机遇，人才需求量十分巨大。根据中国电子商务研究中心监测报显示，中国电子商务服务企业直接从业人员超过330万人，由电子商务间接带动的就业人数，已超过2500万人。50%的企业急需淘宝天猫等传统运营人才，54%的企业急需新媒体、社群方向人才，32%企业急需美工、视频制作等技术性人才，32%的企业急需推广销售人才，16%的企业急需供应链管理人才，33%的企业急需复合型高级人才，17%的企业急需产品策划与研发人才。从行业发展来看，未来1-2年，行业人员规模还将呈现进一步扩大趋势。

二、培养目标

培养思想政治坚定、德技兼备、全面发展，适应地方经济建设和社会发展需要，具有从事电子商务技术相关领域的专业知识、应用技能和职业素质，掌握电子商务基础理论，熟悉电子商务网站开发、网店运营、美工设计、网络营销、数据分析、新媒体运营等知识和技术技能，拥有终身学习能力和国际视野，面向企事业单位，从事电子商务相关的技术开发运维、数据分析、网络营销和新媒体运营等工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

- 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；

- 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新创业创造精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识；

- 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

- 具有本专业必需的基础知识，包括电子商务基础、程序设计基础、图形图像处理、数据采集处理基础等，了解国家或行业相关标准；

- 具有电子商务运营推广和数据分析的思维方法和知识；

- 具有一定的项目设计实施知识和处理能力，了解电子商务技术运作的基本过程和基本方法，有一定的进行专业方向创新创业创造项目的知识和方法；

- 具有一定的外语和计算机知识，具有一定的计算机软、硬件应用能力；学习并掌握法律基本知识，具有法律意识和法制观念。

3. 能力

- 具备电子商务技术领域的所需的基础理论知识以及应用基础；

- 具备完成电子商务技术类项目所需的技能、技巧并具有完成项目方案策划、分析、设计与实施的能力；

- 具有有效的沟通及团队合作的能力；

- 具有整合知识能力，分析解决电子商务技术领域问题，完成专业项目创新创业创造的能力；

- 具有获取新知识，应用新技术的持续学习的能力；

- 具有良好的人文素质、职业道德和社会责任感职业面向

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业 资格证书
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术服务 (65)	电子商务师 (4-01-02-02) 计算机程序 设计员 (4-04-05-01)	1. 专项职业能力 (电子商务运营推广) 证书 2. 专项职业能力(办公软件应用专业操作) 证书 3. 专项职业能力 (Photoshop 图形图像专业处理) 证书 4. 专项职业能力其它证书 5. 本专业相关的 1+X 证书

2. 主要就业面向

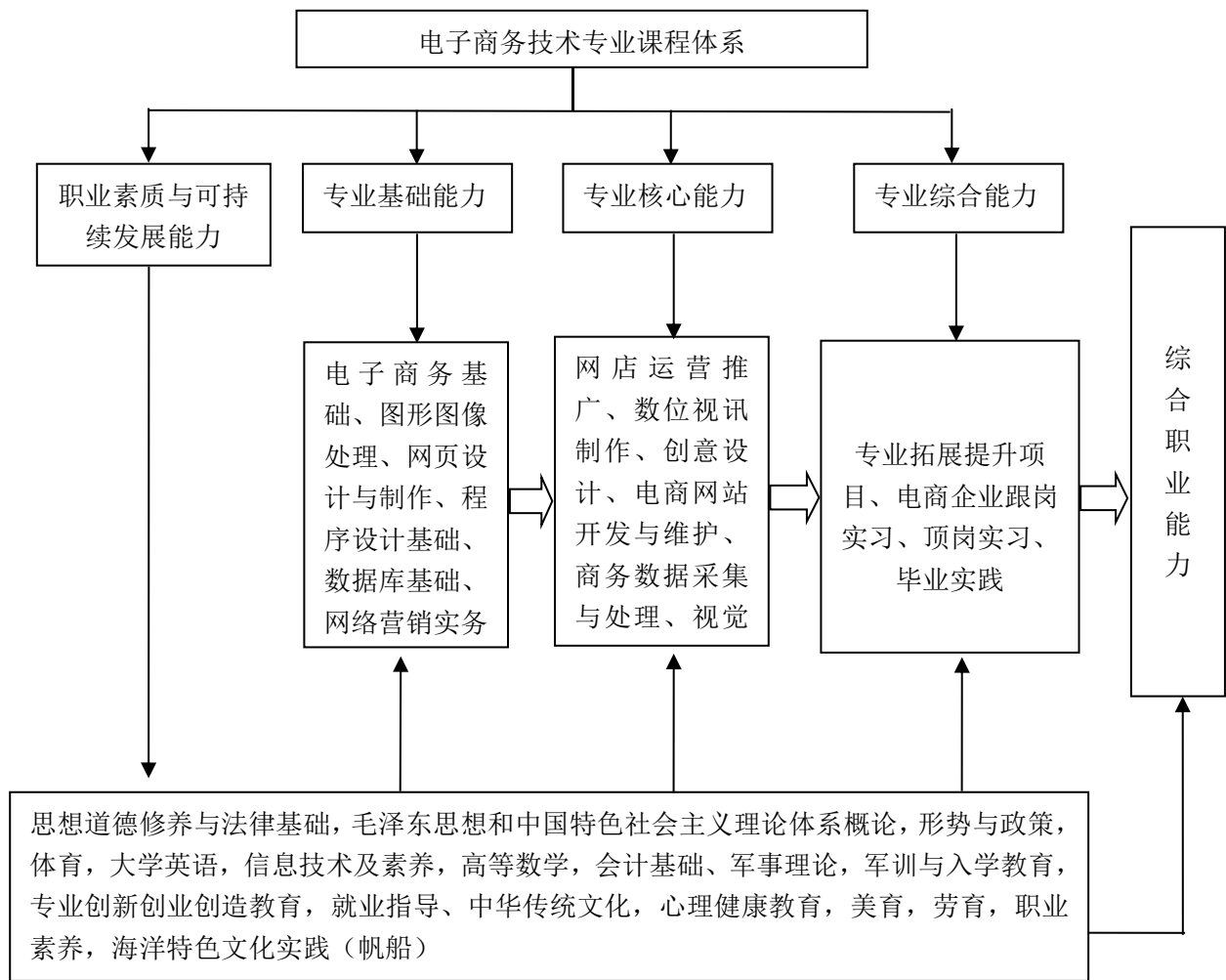
以工学结合为切入点，电子商务技术专业旨在培养实际业务操作能力强，在企业从事商务活动的技术应用型人才。本专业职业目标主要涉及 4 个岗位，其中的核心岗位是电子商务技术专员、电子商务运营专员，见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位(群)名称	职业岗位(群)的描述
1	电子商务技术专员 (核心岗位)	从事电子商务美工设计制作、网页设计、数据库维护、站点管理与技术维护等工作
2	电子商务运营专员 (核心岗位)	从事利用电子商务平台为企业提供运营管理、网络品牌管理、开拓网上业务、活动策划等工作
3	网络营销专员 (一般岗位)	从事电子商务平台销售推广、产品网络营销推广、市场营销等工作
4	客户服务专员 (一般岗位)	从事电商客户咨询培训服务、客户关系管理等工作

五、课程体系

1. 课程体系框架



2.课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否核心课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/ 理实一体)	考核要求 (考核评价 方式及分数 权重)
1	电子商务基础	56	<p>主要教学内容: 电子商务概述、电子商务技术基础、电子商务安全基础、电子商务支付基础、电子商务模式、电子商务推广基础、电子商务新技术概述等;使学生了解电子商务在数字时代的重要地位、应用范围和发展前景、电子商务的基本框架、常识和关键技术</p> <p>主要教学方法: 课堂讲授、案例讨论、直观演示、任务驱动、模拟练习、自主学习等。</p>	否	理实一体	过程考核(50%)+期末平台机试成绩(50%)

2	图形图像处理	72	<p>主要教学内容: 掌握使用 PS 软件进行图形图像处理的基本技能, 理解图层、选区、画笔、路径、色彩色调、蒙版通道、滤镜及切片等电商美工必备的理论知识; 通过实践完成大量操作, 并在模拟平台上进行上传排版等; 结合职业技能专项考证进行学习。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲授、直观演示、任务驱动、自主学习等。</p>	否	理实一体	过程考核 (50%) + 期末项目考核成绩 (50%)
3	网页设计与制作	72	<p>主要教学内容: 借助网页编辑与制作软件 Dreamweaver, 掌握网页 DIV+CSS 布局以及网站设计的全过程, 并能熟练地制作出有专业水准的网站, 比如制作宣传嘉庚文化的主题网站。</p> <p>主要教学方法: 强调理论够用, 突出实际网站实际制作, 把实用技术作为重点。</p>	否	理实一体	过程考核成绩 (60%) + 期末项目考核成绩 (40%)
4	程序设计基础	72	<p>主要教学内容: 程序设计的基本方法, 数值的表示和计算, 结构化程序设计的方法, 程序的调试和测试, 程序的优化。</p> <p>主要教学方法: 要求理解 C#或者 VB.net 语言程序的基本结构和特点, 理解计算机求解实际问题的基本过程, 掌握基本的程序设计思想、方法和调试技术, 从而具备面向对象的程序设计能力。</p>	否	理实一体	平时成绩 (50%) + 期末机试成绩 (50%)
5	数据库基础	54	<p>主要教学内容: 数据库的基础知识和基本操作: DBMS 的配置管理与维护、数据库和数据表的创建、数据表的基本操作 (插入数据、查询数据、修改数据、删除数据)、视图的创建与使用、存储过程与触发器、数据完全性、DBMS 的安全管理。</p> <p>主要教学方法: 使学生掌握数据库设计和管理的基本概念、基本理论、基本方法, 具备运用 DBMS 配置、管理和维护数据库的基本能力。</p>	否	理实一体	平时考核成绩 (40%) + 期末机试成绩 (60%)

6	网络营销实务	56	<p>主要教学内容： 网络营销理论基础、网络营销环境分析、网络购买者行为分析、网络市场调查、目标市场选择、网络营销网站策略、网络营销产品策略及客户服务策略、网络营销定价策略、网络营销渠道策略、网络促销策略</p> <p>主要教学方法： 掌握网络营销的基本工具、基本技能、基本手段、基本理论；熟悉电子商务营销类岗位群所涉及的技术、技巧和手段；熟练掌握网络营销业务的全过程。</p>	否	理实一体	平时考核成绩（50%）+ 期末项目考核成绩（50%）
7	专业创新创业创造教育	18	<p>主要教学内容： 专业发展现状、专业发展趋势、创新创业经验分享、行业案例分析等</p> <p>主要教学方法： 通过邀请校内外专家学者或行业一线业务精英等，以讲座形式开展。</p>	否	纯理论	等级制
8	网店运营推广	54	<p>主要教学内容： 介绍电子商务平台的运营规则、账户开设、商品设置、店面装修、后台营销活动策划、数据分析引流、物流售后等常规操作，引导学生初步了解掌握常见电子商务平台运营的实务操作。</p> <p>主要教学方法： 课堂讲授、案例讨论、直观演示、任务驱动、模拟练习、自主学习等。</p>	是	理实一体	平时成绩（50%）+ 期末项目考核成绩（50%）
9	数位视讯制作	72	<p>主要教学内容：数位视讯制作基础、初识 Adobe premiere、转场效果、字幕制作、特效制作、音频编辑、遮罩制作、模拟边框、旋转展示、初识 after effects、文字制作、运动效果、粒子系统、描边等特效制作。</p> <p>主要教学方法：采用多媒体教学，理论实践一体化，注重教、学、做的结合，着重学生创造性思维的培养，使学生系统地掌握视频非线性编辑的系统原理、软件操作与编辑技巧等。从而使学生具备独立使用视频非线性编辑系统地能力。</p>	是	理实一体	过程考核成绩(60%)+ 期末项目考核成绩(40%)

10	创意设计	72	<p>主要教学内容： 阐述广告创意的理论、广告创意技法，其主要内容包括广告的构成要素、广告创意策略、广告的创意流程、广告创意表现。</p> <p>主要教学方法： 采用项目式教学方法和现代教育手段，使课堂教学与社会实际项目结合起来，培养学生的创作能力和动手能力。课堂教学采取“启发式”教学方法，注重引导。</p>	是	理实一体	过程考核(60%)+期末项目考核(40%)
11	电商网站开发与维护	72	<p>主要教学内容： 商务网站的分类、动态电子商务网站前后台页面的开发、网站内容的更新及维护、动态网页与数据库的交互、网站安全维护。通过学习 ASP.net 编程技术，能根据实际问题综合运用所学知识进行动态电子商务网站页面制作，能通过动态网页与后台数据库实现交互，具备动态商务网站开发与维护的基本能力。</p> <p>主要教学方法： 了解商务网站的分类、基本概念和网站建设的常用技术；掌握动态电子商务网站开发与维护中所涉及的技术：html5, CSS, C#, sql server 及 asp.net；能综合运用所学知识开发简单的电商网站，并具有基本的运行维护能力。</p>	是	理实一体	过程考核(50%)+期末项目考核(50%)
12	商务数据采集与处理	32	<p>主要教学内容： 商务数据采集概述、商务数据采集工具及应用、数据采集方法与采集器、数据采集器应用、数据采集器定位方式及云采集、数据处理等。</p> <p>主要教学方法： 注重教、学、做的结合，采用任务驱动式的项目教学、理论实践一体化。</p>	否	理实一体	平时考核成绩(50%)+期末机试成绩(50%)

13	视觉设计与制作	56	<p>主要教学内容: 课程分为 Adobe Illustrator 软件基础和视觉设计综合设计两部分。学习 AI 的应用领域、工作环境及主要工具和命令的使用,并通过实际案例进行图形设计、商品包装设计、VI 设计和电商 UI 设计等综合训练。</p> <p>主要教学方法: 采用任务驱动式的项目教学、理论实践一体化,注重教、学、做的结合,着重学生创造性思维的培养。</p>	是	理实一体	过程考核成绩(50%)+期末项目考核成绩(50%)
14	会计基础	32	<p>主要教学内容: 会计要素、科目与帐户,复式记帐、会计分录、会计凭证、会计帐簿、帐务处理程序、期末处理与财产清查、财务会计报告等。</p> <p>主要教学方法: 使学生理解掌握会计学科的基本理论、基本知识,具备会计工作的基本技能,培养学生的会计职业道德。</p>	否	纯理论	平时考核成绩(40%)+期末考试成绩(60%)
15	专业拓展提升项目	192	<p>主要教学内容: 为以人为本、因材施教,根据最新的区域人才需求情况提供多元发展的途径,使专业核心能力培养更专更深更透,特设置专业拓展提升项目。</p> <p>该课程将在第三学期中在专业调研的基础上,正确制定可跨专业选择的方向课程、可学分置换的企业项目、创新创业项目、技能竞赛项目等,建立灵活、多样化和选择性相统一的教学模式,满足培养个性化人才的需求。第三学期末或第四学期初通过专业指导委员会审核,在第四学期末完成学生分方向选拔。</p> <p>主要教学方法: 根据各专业需求进行具体设定。</p>	否	理实一体	由专业拓展提升项目里的相应课程具体确定

16	电商企业跟岗实习	112	<p>主要教学内容： 通过该实习环节，使学生建立对电商公司的感性认识，了解电商行业涉及的各个岗位及其职业技能要求，了解自身适合的岗位方向，为学习专业课打好基础。</p> <p>主要教学方法： 本课程为实践环节的课程，以现场教学法为主。</p>	否	纯实践	等级制
17	顶岗实习	196	<p>主要教学内容： 通过该实习环节，在实习岗位上练就本领和技能，为到职场打下坚实的基础，并积累初步的工作经验。</p> <p>主要教学方法： 本课程为实践环节的课程，以现场教学法为主。</p>	否	纯实践	等级制
18	毕业实践	504	<p>主要教学内容： 了解公司相应的业务流程，学习电商技术、电商运营、电商客服、网络营销等知识；学习相关项目、设备所需技能；熟悉相应实习岗位上的工作要求，包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容，掌握相关岗位工作的实际技能；适应企事业的工作环境和氛围，培养团队合作及敬业爱岗的职业精神。</p> <p>主要教学方法： 本课程为实践环节的课程。</p>	否	纯实践	实习单位与指导教师共同考核，等级制

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	对应课程
1	电子商务实训室	电子商务教学实验平台、学生 PC，教师用 PC，服务器	视觉设计与制作、网店运营推广
2	软件实训室	学生 PC，教师用 PC，服务器	电商网站开发与维护、数位视讯制作

3	数据库实训室	学生 PC, 教师用 PC, 服务器	数据库基础、程序设计基础
4	网络实训室	每组设备有 6 台 PC, 1 台 3 层交换机, 2 台 2 层交换机, 3 台路由器, 2 台防火墙及一台无线路由器。	程序设计基础、网络营销实务
5	计算机教室	学生 PC, 服务器, 教师机, 投影仪	网页设计与制作、专业拓展提升项目
6	图形图像实训室	图形图像工作站 60 台	图形图像处理、创意设计
7	九牧电商海洋学院运营中心	学生 PC, 教师用 PC, 服务器、投影仪	电商专业拓展提升项目

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实训基地一览表

序号	单位名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	众事达（福建）信息技术有限公司（厦门分公司）	EC 项目、EC 从业资格培训，相关教师间断指导。	电商美工、电商运营、销售、客服	电商运营、电商营销、跟岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
2	厦门慧成信息技术有限公司	电子商务项目，管理信息系统项目等，相关教师间断指导。	电商美工、电商运营、销售、客服	电商运营、电商营销、跟岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
3	九牧厨卫股份有限公司	电子商务项目、客户服务，相关教师间断指导。	电商售前客服、电商售后客服	电商营销、网络客服、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
4	名鞋库网络科技有限公司	EC 项目、信息系统，相关教师间断指导。	电商售前客服、电商售后客服	EC 项目、网络客服、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
5	北星博辉科技有限公司	IT 产品营销、外包服务、呼叫服务、售后服务等，相关教师间断指导。	电商售前客服、电商售后客服	产品营销、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计（产品营销）
6	厦门优优汇联信息科技有限公司	EC 项目、EC 从业资格培训，相关教师间断指导。	电商运营、销售、客服	电商运营、电商营销、跟岗实习

7	十一维度（厦门）网络科技有限公司	电商 VR 交互设计、EC 从业资格培训，相关教师间断指导。	电商美工、电商运营	参与校内实训指导；学生参观实习；企业讲座
8	厦门触控创享科技有限公司	学生实习；订单式培养，相关教师间断指导。	电商美工、电商运营、销售、客服	电商营销、网络客服、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	中教畅享电子商务运营实训平台	电子商务运营	电子商务实训室
2	全国计算机一级模拟系统	信息技术	计算机教室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

(1) 具有双师素质，具备副高及以上教师系列职称和电子商务技术专业实际工作高级技术职称，具有多年电子商务相关企业行业一线工作经验。

(2) 具有较强的教研与科研能力，从事多年的电子商务技术专业教学工作，有丰富的教学经验，能进行重大学术、开创性的课题研究；

(3) 对专业建设和学术梯队建设有战略性思维，具有较高的学术水平和学术声誉，能提出本专业的研究方向或开拓新领域的研究方向；

(4) 能带领团队开展电子商务专业的精品课程、教研、科研或技术课题的建设。

(5) 参加专业实践、技术开发、社会服务等工作，能主持、指导完成技术开发项目，并实现与企业成功对接；

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具有高校教师资格证；

(2) 具有电子商务岗位工作经历，熟悉相关业务，有较丰富的实践经验；

(3) 精通电子商务技术专业的基本理论与知识，有较强的实践能力，双师资格比例达到80%以上；

(4) 具有较强的教研与科研能力，掌握本专业范围内的学术发展动态；

3. 校内外兼职教师基本要求

(1) 能担任电子商务技术专业相关课程教学。

(2) 具有多年电子商务相关岗位工作经历，有丰富的实际工作经验，具备较强的实践能力；

(3) 具有较强的教学组织能力。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

数字平台资源

序号	课程名称	数字平台资源
1	程序设计基础	云课堂
2	图形图像处理	云课堂
3	网店运营推广	云课堂
4	数据库基础	云课堂
5	网络营销实务	云课堂
6	电商网站开发与维护	云课堂

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	452	15.98
职业理论课	438	15.49
实践课	1698	60.04
选修课	240	8.49
合计	2828	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注： 课程实际教学周第1学期排到第15周，第2、3学期排到第18周，第4学期排到第14周，第5学期排到第11周。余下1周用于节假日补课及特殊形式考核安排。
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	19	19	15	12	0	
军训、入学教育		3						
海洋特色文化实践（帆船）			0.3					
实践环节	电商企业跟岗实习				4			
	社会实践		1					
	顶岗实习					7		
	毕业实践						18	
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		学分置换说明
公共基础课	36	可以取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： （1）专项职业能力（photoshop 图形图像专业处理）证书 （2）专项职业能力（办公软件应用专业操作）证书 （3）专项职业能力（电子商务网站与小程序专业制作）证书 （4）专项职业能力（计算机程序 C#设计或其它）证书 （5）全国计算机等级考试合格证书 （6）国家教育部、人社部、劳动部的与专业相关中级及以上职业技能证书 （7）本专业相关的 1+X 证书
职业基础课	22	
职业技术课	33	
选修课	15	
集中实习、实训	33.5	
合计	139.5	

十二、继续专业学习深造建议

计算机及 IT 行业发展迅速，日新月异，毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与周围同事、同学交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本以及攻读工程硕士等途径继续深造。

十三、教学计划表

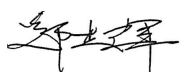
2020 级电子商务技术 专业教学计划表（学制三年）


课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							19	19	19	19	19	18		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-6 学期，每学期 8 学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第 2 学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						公共	
	XXX02001	信息技术及素养	3	48	16	32	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48	0	1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2					马院		

	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36	0		2					教务处
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36	0		2					教务处
	小计		36	674	452	222	20	17	3	2	1	1	
职业基础课	XXX23024	电子商务基础	3	56	24	32	4						信息
	XXX20064	图形图像处理	4	72	22	50		4					信息
	XXX23016	网页设计与制作	4	72	22	50		4					信息
	XXX23018	程序设计基础	4	72	36	36			4				信息
	XXX23028	数据库基础	3	54	24	30			3				信息
	XXX23015	网络营销实务	3	56	28	28				4			信息
	XXX00050	专业创新创业创造教育	1	18	18	0					1		信息
	小计		22	400	174	226	4	8	7	4	1		
职业技术课	XXX23030	网店运营推广	3	54	22	32			4				信息
	XXX23029	数位视讯制作	4	72	28	44			4				信息
	XXX20057	创意设计	4	72	24	48			4				信息

	XXX2 3026	电商 网站 开发 与 维护	4	72	28	44				5			信息	
	XXX2 3027	商务 数据 采集 与 处理	2	32	16	16				2			信息	
	XXX2 0063	视觉 设计 与 制作	3	56	18	38				4			信息	
	XXX2 3012	会计 基础	2	32	32	0				2			信息	
	XXX0 0045	专业 拓展 提升 项目	11	192	96	96					16		信息	
	小计		33	582	264	318				12	13	16		
实践教学环节(周)	XSC0 0001	军事 训练 与入 学教	3	84		84	3						学生 工作 部	每周计 28学时 1学分; 入学教 育和社 会实践 应包含 至少一 次嘉庚 精神引 领的主 题活 动。以 实习实 训课为 主要载 体开展 劳动教 育。其
	SZB0 3001	社会 实践	1	28		28		1					马院	
	JCB0 6001	海洋 特色 文化 实践 (帆 船)	0.5	8		8		0.3					公共	
	XXX2 3007	电商 企业 跟岗 实习	4	112	0	112				4			信息	

	XXX0 0035	顶岗 实习	7	196	0	196					7		信息
	XXX0 0032	毕业 实践	18	504	0	504						18	信息
	实践性教学 环节小计		33. 5	932	0	932	0	0	0	4	7	18	
必修课合计			91	1656	890	766	24	25	22	19	17	0	
选修课			15	240	240								创新创业教育 和美育 至少各2 学分
学时 统计	公共基础课（理论部分）				452								
	职业理论课				432								
	实践课					1688							
总计			139.5	2828	1130	1698	24	25	22	19	17		

拟制人： 

院长： 

教务处长： 

教学副校长： 

2020年7月8日

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	48	16	32	
4	军事训练与入学教育	3	84		84	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	高等数学	3	60	54	6	
8	体育（1）	2	36	2	34	
9	军事理论	2	36	28	8	
10	电子商务基础	3	56	24	32	
11	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	第二学期
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
13	形势与政策	0.167	8	8		
14	创新创业基础	2	32	22	10	
15	体育（2）	2	36	2	34	
16	大学生心理健康	2	36	36	0	
17	中国传统文化	2	36	36	0	
18	大学英语（2）	3	60	50	10	
19	社会实践	1	28		28	
20	图形图像处理	4	72	22	50	
21	网页设计与制作	4	72	22	50	
22	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
23	形势与政策	0.167	8	8	0	
24	程序设计基础	4	72	36	36	
25	数据库基础	3	54	24	30	
26	网店运营推广	3	54	22	32	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
27	数位视讯制作	4	72	28	44	
28	创意设计	4	72	24	48	
29	形势与政策	0.167	8	8	0	第四学期
30	就业指导（创业与就业18学时）	1	18	10	8	
31	网络营销实务	3	56	28	28	
32	电商网站开发与维护	4	72	28	44	
33	商务数据采集与处理	2	32	16	16	
34	视觉设计与制作	3	56	18	38	
35	会计基础	2	32	32	0	
36	电商企业跟岗实习	4	112	0	112	
37	专业创新创业创造教育	1	18	18	0	
38	专业拓展提升项目	11	192	96	96	
39	形势与政策	0.167	8	8	0	
40	顶岗实习	7	196	0	196	
41	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
42	形势与政策	0.167	8	8	0	
43	选修课	15	240	240	0	

电子信息工程技术专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0201/0

专业代码：610101

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生或中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

由工信部发布《2019 年中国电子信息制造业综合发展指数报告》指出，2019 年我国电子信息制造业保持总体平稳、转型加快的运行态势。对指数增长贡献最大的指标首次从产业发展规模转变为产业创新指标，显示出电子信息制造业正在朝着强创新、高效率、促转型的高质量发展方向转变。5G、工业互联网、智能化升级和数字新型基础设施的快速推进将促进传统装备和设备的网络化和智能化升级，形成新发展空间，对电子信息制造业带来重要发展机遇。

电子信息产业是福建省三大支柱产业之一，2019 年 1-12 月，福建全省电子信息制造业工业增加值累计同比增长 11.5%，销售产值累计增长 8.1%，出口交货值累计增长 6.2%，产销率达到 95.85%。主要产品中，产量增速较快的有计算机整机比增 56.8%，智能手机比增 46.6%，集成电路比增 37.9%，发光二极管比增 24.1%，液晶显示屏比增 16.3%，锂离子电池比增 11.4%。

电子信息产业是厦门最大支柱行业。2019 年厦门电子行业完成工业总产值 2744.67 亿元，占规模以上工业的 39.3%，增长 7.2%。全市有 3 条产值超千亿工业产业链，分别是平板显示产业链产值 1465.33 亿元，比上年增长 10.4%，计算机与通讯设备产业链产值 1256.46 亿元，增长 2.4%，机械装备产业链（含汽车、输配电及控制设备、航空、工程机械、船舶）产值 1083.05 亿元，增长 3.4%。这三个千亿工业产业链也是电子信息得到广泛使用的产业链。

二、培养目标

本专业面向电子信息、自动控制等行业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳等全面发展，具有良好的职业素养和社会责任意识，具有较强的创新精神和实践能力，掌握电子产品和自动控制系统生产、应用、服务和管理一线工作实际需要的专业知识和基本能力，能够胜任电子信息产品的生产、调试、组装、维修及自动控制系统的集成、安装、调试、运行、维护等岗位工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

通过在校期间的文化课程学习、专业知识学习和技能训练，学生应具有以下的素质、知识和能力。

1.素质

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，秉承“诚毅”校训，具有“诚以待人、毅以处事”的意志和品质；

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；掌握模拟电子技术、数字电子技术、信息和网络技术基础知识、单片机和嵌入式系统应用技术；掌握电子测试的技术和方法、电子产品生产管理和质量控制的基础知识；了解电子信息工程技术国家标准和国际标准。

3.能力

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力、沟通和团队合作能力。能够识读电子设备的原理图和装配图，使用电子设计软件进行电子产品的电原理图和印制板图设计；能够操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修，电子信息装备调试和测试能力。具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有整合现有技术、生产工艺的创新兴趣和探究实践的创造意识。

四、职业面向

1.专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	电子信息 工程技术 (610101)	小型电子产品设计开 发, 电子产品生产制 造、技术支持和维护	1. 专业能力测试 (protel 计算机辅 助设计) 2. 电工 3. 智能楼宇管理师 4. 本专业相关的 1+X 证书

2. 主要就业面向

据分析, 电子信息产业对专科学历层次的需求, 主要分布在电子设备设计、工艺、装配、安装调试、系统集成、技术服务等岗位, 其中工艺、装配、安装调试、系统集成是总需求的主要组成部分。

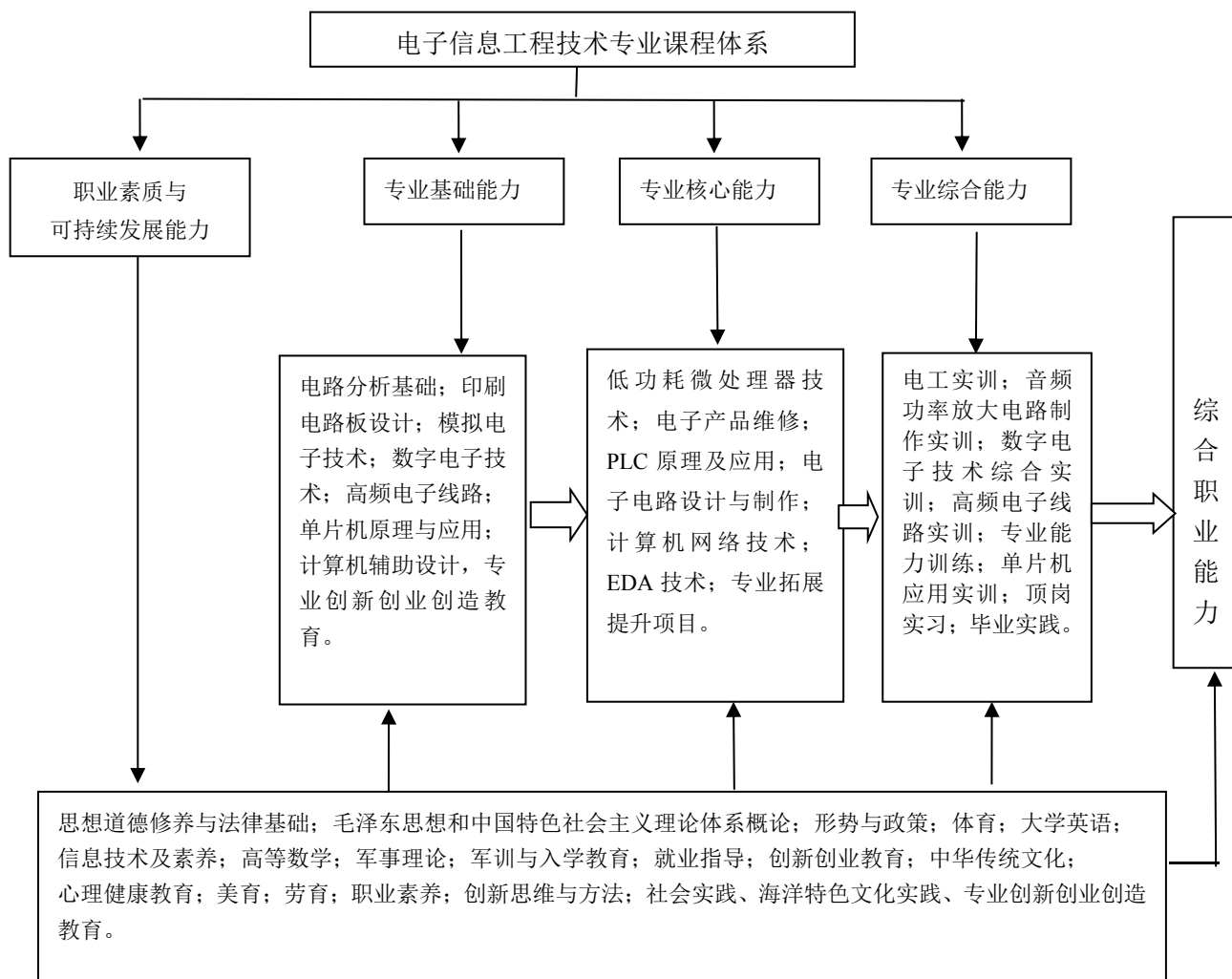
本专业职业目标主要涉及 7 个岗位, 其中的核心岗位是高级装配、产品检验、工艺设计、电子设备维护、安装调试, 见表 2。

表 2 电子信息产业岗位和主要工作任务

序号	职业岗位(群)名称	职业岗位(群)的描述
1	电子产品高级装配与维修(核心岗位)	在电子信息类生产企业中从事电子产品高级装配、电路功能测试与验证、电子产品故障的处理等工作。
2	产品检验(核心岗位)	在电子信息类生产企业中电路及电子设备功能验证、性能检测、产品质量监控等工作
3	工艺设计(核心岗位)	电子信息类生产企业中从事工艺设计, 工艺改进, 制程编制, 新工艺推广等工作。
4	电子设备维护(核心岗位)	在电子信息类生产或维护企业, 从事电子设备技术电子设备故障分析、维保、检修等工作。
5	电路辅助设计(一般岗位)	在电子信息类生产类企业, 辅助工程师完成印刷电路板设计制作, 样机装配, 单片机的编程、调试, 技术文档撰写等工作。
6	系统集成(一般岗位)	项目方案的规划、设备的选择及安装调试。
7	产品销售(一般岗位)	为客户提供解决方案, 商务谈判, 售前和售后服务。

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及要求	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/纯实践/理实一体)	考核要求 (考核方式及分数权重)
1	电路分析基础	64学时(理论48, 实践16)	<p>主要教学内容: 电路的基本概念与定律；线性电阻电路分析；网络定理；动态电路的时域分析；正弦稳态电路的相量分析；网络函数和频率特性；含耦合电感的电路分析；磁路和铁心线圈电路。</p> <p>主要教学方法: 本课程以讲授为主，答疑为辅，并安排6个验证性实验和1周的综合实训。可使用仿真软件进行辅助教学。</p>	否	理实一体	平时成绩：50%；期末考试：50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)

2	印刷电路板设计	72学时(理论24, 实践48学时, 工学一体)	<p>主要教学内容: 制作元件与创建元件库; 设计层次原理图; 生成报表; 制作印刷电路板; 元件封装。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要在实训室上课, 以Protel99SE软件的计算机操作为主的演示教学。课内完成8个单元模块的教学实验, 鼓励学生课后主动参加高新技术(Protel平台)绘图员考证, 考评合格的同学可以在平时成绩中适当加分。</p>	是	理实一体	实操考核方式, 成绩采用等级制
3	模拟电子技术	64学时(理论48, 实践16)	<p>主要教学内容: 半导体二极管及其应用; 半导体三极管及其应用; 共发射极基本放大电路; 负反馈放大电路; 集成运算放大器的线性应用; 功率放大电路原理及应用; 直流稳压电源原理及应用; 集成稳压电源的组装与调测。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学, 从理论、实验到实训的理实一体的教学方法。项目教学, 每个项目安排一次和项目相关实验, 鼓励学生课后积极主动完成各训练项目, 对保质保量提前完成者可以在平时成绩中适当加分。通过与本课程相配套的实践环节, 掌握设计调试电子电路、制作简单电子产品的技能, 逐步提高学生分析与解决实际问题的能力。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
4	单片机原理与应用	60学时(理论30, 实践30)	<p>主要教学内容: 单片机基础知识; 单片机结构和原理; 单片机系统接口技术; C51程序设计。</p> <p>主要教学方法: 本课程采用项目教学, 应用理实一体的教学方法, 每个项目含基本理论、基本实训及综合拓展项目。在项目教学过程中采用学生分组学习、团队协作的方式, 要求小组在完成基本实训的基础上自由发挥完成综合拓展项目。教师在教学过程中负责基本理论知识的学习指导及引导学生完成综合项目。鼓励学生课后应用与本课程相关的工具软件及相关知识进行拓展学习, 并鼓励学生制作项目实物, 注重培养学生的学习能力、团队协作及职业素养。</p>	是	理实一体	项目过程考核100%, 成绩采用百分制

5	计算机辅助设计	30 学时(理论 10, 实践 20, 工学一体)	<p>主要教学内容: 绘制线段、圆及圆弧连接; 绘图设置、图层和对象特性; 尺寸标注; 图块、设计中心以及工具选项; 轴测图; CAD 实战训练与指导。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要在实训室上课, 从理论、实验到实训的理实一体的教学方法以制版软件的计算机操作加一定的 CAD 设计理论现场教学。每个知识点都有相关的训练项目, 每次练习都是平时成绩的一部分。鼓励学生课后主动进行 AutoCAD 的设计与制作, 对有 AutoCAD 作品的同学可以在平时成绩中适当加分; 在教学后期让学生完成一个较复杂的 AutoCAD 图形绘制。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩: 40%; 期末考试: 60%。 (平时成绩包括考勤、作业、实验情况等)</p>
6	高频电子线路	40 学时(理论 28, 实践 12)	<p>主要教学内容: 选频电路与阻抗变换; 非线性器件及噪声; 正弦振荡器; 调制电路; 高频功放; 高频小信号放大器; 混频器; 解调电路; 反馈控制电路。</p> <p>主要教学方法: 教学实施过程采用任务驱动的方法, 以行动导向组织教学, 以能力点为训练单元, 理论实际一体化地开展教学活动, 注重理论与实际相结合。课程由 9 个项目牵引, 每个模块中又包含若干个工作任务。课程设计体现以职业需求的, 以培养学生的职业能力为目标, 以学生为教学主体, 理论与实践一体化的全新教学理念。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)</p>
7	数字电子技术	60 学时(理论 48, 实践 12)	<p>主要教学内容: 数字逻辑基础; 组合逻辑电路的设计与应用; 触发器的应用; 时序逻辑电路的应用; 振荡器的设计与应用; A/D 与 D/A 转换。</p> <p>主要教学方法: 采用教学做一体化的互动式教学方法。讲解完理论知识后进行相关内容的实验, 鼓励学生积极主动完成各项技能训练, 对保质保量提前完成者可以在平时成绩中适当加分; 通过与本课程相配套的实践环节, 掌握设计调试电子电路、制作简单电子产品的技能, 逐步提高学生分析与解决实际问题的能力。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)</p>

8	嵌入式程序设计	60 学时(理论 30, 实践 30)	<p>主要教学内容:STM32 简介、工程建立、结构、原理、接口技术、程序设计等。项目内容为 LED、按键、串口、定时器、PWM、SRAM、液晶屏、传感器的接口等。</p> <p>主要教学方法:本课程采用项目教学、应用理实一体的教学方法, 每个项目含基本理论、基本实训及综合拓展项目。在项目教学过程中采用学生分组学习、团队协作的方式, 要求小组在完成基本的基础上自由发挥完成综合拓展项目。教师在教学过程中负责基本理论知识的学习指导及引导学生完成综合项目。鼓励学生课后应用与本课程相关的工具软件及相关知识进行拓展学习, 并鼓励学生制作项目实物, 注重培养学生的学习能力、团队协作及职业素养。</p>	否	理实一体	过程项目考核 80%, 期末项目考核 20%, 成绩采用百分制
9	电子产品维修	60 学时(理论 40, 实践 20)	<p>主要教学内容: 电源电路维修; 行扫描电路维修; 场扫描电路维修; 视频电路维修; 公共通道电路维修; 伴音通道电路维修; 综合维修; 彩电行扫描电路维修; 彩电场扫描电路维修。</p> <p>主要教学方法: 本课程的内容在实训室完成, 以项目教学法通过对实际的家用电子产品维修训练来掌握知识, 任课教师应具备一定家用电子产品维修技能。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
10	PLC 原理及应用	60 学时(理论 30 学时, 实践 30 学时)	<p>主要教学内容: 可编程逻辑控制器(PLC) 的结构与工作方式; 基本指令; 梯形图编程方式; 顺序控制编程方式; 应用指令; PLC 的工程应用; PLC 通信; 。</p> <p>主要教学方法: 采用一体化的教学方式, 以项目任务为中心进行理实一体化教学。在理论教学中利用教学仿真软件对程序设计进行仿真演示。以 PLC 对实验模块, 以及对三相异步电动机控制作为综合实验项目, 了解 PLC 在实际生产和生活中的应用。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
11	计算机网络技术	40 学时(理论 20, 实践 20)	<p>主要教学内容: 计算机网络基础, 网络体系结构与 TCP/IP 协议, 计算机网络硬件系统以及操作系统, 组网技术以及 Internet 接入, 技术网络安全。</p> <p>主要教学方法: 教学实施过程采用任务驱动的方法, 以行动导向组织教学, 以能力点为训练单元, 理论实际一体化地开展教学活动。</p>	否	理实一体	平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括作业、实验情况等)

12	EDA 技术	30 学时(理论10, 实践20)	<p>主要教学内容: EDA 工具使用; Verilog 语法; 结合逻辑电路设计; 时序逻辑电路设计; 数字电路系统设计。</p> <p>主要教学方法: 通过课程讲解, 介绍基于 Verilog 语言的数字电路设计方法, 并通过现场的项目式训练, 让学生熟悉 EDA 工具的使用, 以及掌握 Verilog 的设计方法和设计思路。</p>	否	理实一体	平时成绩: 60%; 期末考试: 40%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
13	电工实训	1 周 (28 学时)	<p>主要教学内容: 安全用电常识; 照明用电电路装配; 三相交流异步电动机和常用电气控制器件的基本结构与工作原理; 三相交流异步电动点动控制电路装配; 三相交流异步电动连续运行控制电路装配; 点动与连续运行混合控制电路装配; 接触器联锁正反转控制电路装配; 按钮联锁正反转控制电路装配; 双重联锁正反转控制电路装配; 简单电气故障检测; 简单电气控制图的识图。</p> <p>主要教学方法: 本课程为实践环节的课程, 通过对典型电力拖动电路工作原理的分析, 介绍电气控制元器件的结构与原理, 通过情意模拟完成各个项目的实践任务。</p>	否	纯实践	采用项目任务实操考核方式。
14	音频功率放大器制作实训	1 周 (28 学时)	<p>主要教学内容: PCB 板制作; 元件装配; 面板与外观设计; 电路调试及实训报告的撰写。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学, 实现学中做, 做中学, 每一个项目既是有独立, 又有兼容, 也有递进, 最后综合是一个独立实用的产品, 使学生领会到一个电子产品生产的全过程。</p>	否	纯实践	实习纪律: 20% 焊接工艺: 30% 调试结果: 40% 实习报告: 10%
15	数字电子技术综合实训	1 周 (28 学时)	<p>主要教学内容: 计时器的设计 (功能包括: 时、分、秒的显示; 调时、调分; 整点报时)</p> <p>主要教学方法: 本课程主要在实训室上课, 指导教师对计时器的工作原理进行分析并分解任务, 学生利用 Multisim 软件搭建计时器电路并进行仿真测试</p>	否	纯实践	实操考核方式, 成绩采用等级制
16	高频电子线路实训	2 周 (56 学时)	<p>主要教学内容: 识别高频设备的电路原理图与 PCB 印刷图; 元器件检测; 元件组装; 整机调度、测试。</p> <p>主要教学方法: 本课程的内容在实训室完成, 以项目教学法对整机组装、调试来掌握相关知识。</p>	否	纯实践	实操考核方式, 成绩采用等级制

17	专业能力训练	1周 (28学时)	<p>主要教学内容：采用分选择模块方式进行实施，模块类型有：（1）电子产品常见故障现象、故障排查及维修方法。（2）电子产品综合设计，含电子设计、组装和调试。（3）根据 1+X 或其他技能鉴定工种的实训操作考核要求，以项目任务的形式，先分组（2-3 人一组）进行练习，最后按照技能鉴定实操考核的要求进行模拟考核。</p> <p>主要教学方法：本课程的内容在实训室内完成，以项目教学法对家用电子产品、维修电工相关知识和技能进行训练。</p>	否	纯实践	实操考核方式，成绩采用等级制
18	单片机应用实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容：企业实际应用项目设计。增加企业设计时应考虑的因素。</p> <p>主要教学方法：从企业的角度分析单片机应用系统在设计方面的具体要求，即除了功能实现外，还需从精确度、可靠性、环境影响等角度进行元器件的选型，以及考虑人性化等方面的设计。</p>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制
19	专业拓展提升项目	192学时(理论96, 实践96)	<p>主要教学内容：为以人为本、因材施教，根据最新的区域人才需求情况提供多元发展的途径，使专业核心能力培养更专更深更透，特设置专业拓展提升项目。</p> <p>该课程将在第三学期中在专业调研的基础上，正确制定可跨专业选择的方向课程、可学分置换的企业项目、创新创业项目、技能竞赛项目等，建立灵活、多样化和选择性相统一的教学模式，满足培养个性化人才的需求。第三学期末或第四学期初通过专业指导委员会审核，在第四学期末完成学生分方向选拔。</p> <p>主要教学方法：根据专业情况具体设置。</p>	否	由各学习模块自行设置，但建议采用理实一体或项目任务方式完成	由各学习模块设置
20	顶岗实习	7周 (196学时)	<p>主要教学内容：设备或产品的工作原理、性能、线路及结构；了解新技术、新工艺使用和推广情况；培养良好的职业习惯与职业道德；跟踪行业（产业）信息。</p> <p>主要教学方法：教师应及时到企业检查和指导学生实习，掌握实习全过程。保证实习质量和效果。专业应在学生实习的前一个学期联系和安排落实学生下企业事宜，及时安排并通知给学生实习时间、地点和内容，向学生讲清实习要求。提前给实习学生办保险。</p>	否	纯实践	与实习单位与指导教师共同考核

21	毕业实践	18周	<p>主要教学内容：了解公司相应的业务流程，学习现代企业生产、管理、销售及售后服务等知识；学习相关产品、设备或系统的参数及使用技能；熟悉相应实习岗位上的工作要求，包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容，掌握相关岗位工作的实际技能；适应企事业单位的工作环境和氛围，培养团队合作及敬业爱岗的职业精神。</p> <p>主要教学方法：实习期间学生必须遵循实习单位的劳动纪律和厂规厂纪，在单位期间的表现情况主要由实习单位考核；学生应及时将实习单位的名称、地址、联系人等信息提供给班主任和指导老师，班主任和指导老师应及时了解学生实习动态情况；学生应在实习时间必须注意安全，确保人生安全，并在实习小结中对实习情况进行自我鉴定。</p>	否	纯实践	实习单位与指导教师共同考核
----	------	-----	--	---	-----	---------------

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表4。

表4 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	对应课程
1	电工电子实验室	25套实验台、稳压电源、示波器、函数信号发生器、频率计、计数器、实验模块	模拟电子技术 电路分析基础
2	家用电子产品维修	家用电子产品技能鉴定考核设备	电子产品维修 技能鉴定考核
3	通信原理实验室	实验箱、计算机、仿真软件	电子电路相关仿真实验
4	计算机室（共5个）	计算机、通用办公软件、专业软件	计算机网络技术
5	EDA实训室	52台套计算机、EDA实验30台套。	EDA技术
6	单片机实训室	25台套计算机、单片机实验台25台套	单片机原理及应用 单片机应用实训
7	电子创新开放实训室	实验台、各种实验设备。	音频功率放大器制作实训、 电子电路设计与制作
8	维修电工及PLC实训室	维修电工（中级）技能考核实训台24套；PLC实训模块挂件24套；PLC实物模型4套	电路实训、PLC原理及应用、 维修电工技能考核鉴定

9	综合布线实训室	综合布线实验台、服务器、路由器等	计算机网络技术
10	电子工艺实训室	生产线 2 条，制板整套设备一套	电工实训、专业拓展提升项目、音频功率放大器制作实训
11	传感器实训室	新大陆 NewLab 实训平台 26 套	传感器原理与应用、单片机原理与应用、嵌入式程序设计、单片机应用实训
12	数电实训室	天煌数电实验箱 24 套；高频实验箱 24 套；鼎阳示波器 24 套；鼎阳信号发生器 24 套	数字电子技术； 高频电子线路；
13	云计算实验室	计算机、华为网络设置	专业拓展提升模块

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 5。

表 5 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	主要实训项目
1	厦门阳光恩耐照明有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、产品检修、品管	产品装配调试、产品维修、毕业实践
2	冠捷显示科技（厦门）有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、产品维修、仓储、品管	产品装配调试、产品维修、毕业实践
3	厦门信达光电有限公司	LED 封装，相关教师间断指导。	封装作业，产品检验、设备维护，生产管理。	顶岗实习、毕业实习与毕业设计
4	厦门宸鸿科技有限公司	触摸屏生产设备，企业技术人员	生产作业与产品维修、检验现场管理	A+维磨计划、顶岗实习
5	晶宇光电（厦门）有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、品管、仓储	生产制造、品质管理、仓储物流管理
6	厦门水贝自动化科技有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产线、仓储、产品售后	产品装配调试、产品维修、毕业实践

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 6。

表 6 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	Multisim 软件	电路分析基础、模拟电子技术、 数字电子技术	数据通信实训室、EDA 实训室
2	Altium Designer	印刷电路板设计	数据通信实训室、EDA 实训室
3	Proteus 软件、Keil	单片机原理及应用、单片机应 用实训、嵌入式程序设计	单片机实训室、云计算 实训室、传感器实训室
4	三菱 FX-TRN-BEG-CL GX WORK2	三菱 FX2N 系列 PLC 编程	维修电工实训室
5	维修电工仿真软件	电工实训	维修电工实训室
6	AutoCAD	计算机辅助设计	数据通信实训室、EDA 实训室
7	Minitab	专业拓展提升项目 (产品质量控制方向课程)	云计算实训室
8	Modelsim, Quartus	专业拓展提升项目 (EDA 设计方向课程)	数据通信实训室、EDA 实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 校内专任教师基本要求

- (1) 具有高校教师资格和本专业领域有关证书；
- (2) 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；
- (3) 具有电子信息工程相关专业本科及以上学历；
- (4) 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；
- (5) 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；
- (6) 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

2. 专业带头人基本要求

专业带头人是专业建设和发展过程中起核心作用的骨干教师，原则上应是双师型教师，并具有副高及以上的技术职称。还应具备以下基本条件：

- (1) 坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，坚持社会主义办学方向，具有良好的职业

道德，遵纪守法；有良好的师德、奉献精神；

(2) 能够较好地把握国内外行业、专业发展；

(3) 能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求；

(4) 教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 校外兼职教师基本要求

(1) 主要从电子信息工程技术相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；

(2) 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验；

(3) 具有电子信息工程师或高级工及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

数字教学资源

课程	教学资源	备注
模拟电子技术	职教云平台、手机 APP	
PLC 原理及应用	职教云平台、手机 APP	
电路分析基础	职教云平台	
专业拓展提升项目中的教学模块	职教云平台	
单片机原理及应用	职教云平台	

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	452	16.1
职业理论课（必修、选修）	480	17.09
实践课（包含公共基础课的实践部分）	1636	58.26

选修课	240	8.55
合计	2808	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三	
学期		1	2	3	4	5	6
理论教学		15	17	15	17	12	0
军训、入学教育		3					
海洋特色文化实践（帆船）			0.3				
实践环节	电工实训	1					
	音频功率放大器制作实训		1				
	数字电子技术综合实训			1			
	高频电子线路实训			2			
	单片机应用实训			1			
	专业能力训练				1		
	嵌入式应用实训				1		
	顶岗实习					7	
毕业实践							18
期末考试		1	1	1	1	1	/
合计		20	20	20	20	20	18

十一、毕业规定

应修学分		学分置换说明
公共基础课	36	可以取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： “智能楼宇管理师”、“电工”（中级或中级以上）、“专项职业能力考核—protel 计算机辅助设计”之一、本专业相关的1+X证书、或与专业相关的中级以上（含中级）职业技能证书。
职业基础课	23	
职业技术课	24	
选修课	15	
集中实践、实训	37.5	
合计	135.5	

十二、继续专业学习深造建议

毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与同事、同行交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本等途径继续深造。

十三、教学计划表

2020级电子信息工程技术专业教学计划表（学制三年）


课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							19	19	19	19	19	18		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						公共	
	XXX02003	信息技术及素养	3	48	16	32	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院		

SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院
SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院
SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2					马院
JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处
JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2					教务处
小计		36	674	452	222	19	16	2	1	1	1	
XXX00041	电路分析基础	4	64	48	16	5						信息
XXX00044	印刷电路板设计	4	72	24	48		6					信息
XXX00048	模拟电子技术	4	64	48	16		5					信息
XXX00046	单片机原理与应用	3	60	30	30			4				信息
XXX00010	计算机辅助设计	2	30	10	20			2				信息
XXX16012	高频电子线路	2	40	28	12			3				信息
XXX00049	数字电子技术	3	60	48	12			5				信息

	XXX0 0050	专业 创新 创业 创造 教育	1	18	18	0					2		信息	
	小计		23	408	254	154	5	11	14	0	2	0		
	XXX0 0013	EDA 技术	2	30	10	20	0			3			信息	
	XXX1 6015	嵌入 式程 序设 计	3	60	30	30	0			4			信息	
	XXX1 6011	电子 产品 维修	3	60	40	20	0			4			信息	
	XXX0 0042	PLC 原理 及应 用	3	60	30	30	0			4			信息	
	XXX0 0047	计算 机网 络技 术	2	40	20	20	0			4			信息	
	XXX0 0045	专业 拓展 提升 项目	11	192	96	96	0				16		信息	
	小计		24	442	226	216	0	0	0	19	16	0		
实践教学环节(周)	XSC0 0001	军事 训练 与入 学教 育	3	84		84	3						学生 工作 部	每周计 28学 时, 1 学分; 入学教 育和社 会实践 应包含 至少一
	SZB0 3001	社会 实践	1	28		28							马院	

JCB06001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8		0.3					公共	次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育,其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。
XXX00039	电工实训	1	28	0	28	1						信息	
XXX00052	音频功率放大器制作实训	1	28	0	28		1					信息	
XXX00024	数字电子技术综合实训	1	28	0	28			1				信息	
XXX16004	高频电子线路实训	2	56	0	56			2				信息	
XXX00025	单片机应用实训	1	28	0	28			1				信息	
XXX16016	专业能力训练	1	28	0	28				1			信息	
XXX22009	嵌入式应用实训	1	28	0	28				1			信息	
XXX00035	顶岗实习	7	196	0	196					7		信息	
XXX00032	毕业实践	18	504	0	504						18		
实践性教学环节小计		37.5	1044	0	1044	4.3	1	4	2	7	18		
必修课合计		83	1524	898	626	24	27	16	20	18			

选修课		15	240	240									创新创业教育和美育至少各2学分
学时统计	公共基础课（理论部分）			436									
	职业理论课			480									
	实践课				1636								
总计		135.5	2808	1172	1636	24	27	16	20	18	1	1	

拟制人：

院长：

教务处长：

教学副校长：

2020年7月8日

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	大学英语(1)	3	60	50	10	第一学期
2	高等数学	3	60	54	6	
3	体育(1)	2	36	2	34	
4	军事理论(三年专)	2	36	28	8	
5	信息技术及素养	3	48	16	32	
6	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	
7	形势与政策	0.167	8	8	0	
8	就业指导	2	38	22	16	
9	电路分析基础	4	64	48	16	
10	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
11	电工实训	1	28	0	28	
12	社会实践	1	28	0	28	
13	大学英语(2)	3	60	50	10	第二学期
14	体育(2)	2	36	2	34	
15	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
16	形势与政策	0.167	8	8	0	
17	创新创业基础	2	32	22	10	
18	大学生心理健康	2	36	36	0	
19	中国传统文化	2	36	36	0	
20	印刷电路板设计	4	72	24	48	
21	模拟电子技术	4	64	48	16	
22	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8	0	8	
23	音频功率放大器制作实训	1	28	0	28	第三学期
24	体育(3)	2	36	2	34	
25	形势与政策	0.167	8	8	0	
26	单片机原理与应用	3	60	30	30	
27	计算机辅助设计	2	30	10	20	
28	高频电子线路	2	40	28	12	
29	数字电子技术	3	60	48	12	
30	数字电子技术综合实训	1	28	0	28	
31	高频电子线路实训	2	56	0	56	

32	单片机应用实训	1	28	0	28	
33	形势与政策	0.167	8	8	0	第四学期
34	EDA 技术	2	30	10	20	
35	嵌入式程序设计	3	60	30	30	
36	电子产品维修	3	60	40	20	
37	PLC 原理及应用	3	60	30	30	
38	计算机网络技术	2	40	20	20	
39	专业能力训练	1	28	0	28	
40	嵌入式应用实训	1	28	0	28	
41	专业创新创业创造教育	1	18	18	0	第五学期
42	专业拓展提升项目	11	192	96	96	
43	顶岗实习	7	196	0	196	
44	形势与政策	0.167	8	8	0	
45	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
46	形势与政策	0.167	8	8	0	
47	选修课	15	240	240	0	

电子信息工程技术专业“专业拓展提升项目”课程内容

方向	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
方向一	传感器原理与应用	2	40	20	20
	集成电路原理及应用	3	48	24	24
	电子产品质量控制技术	2	40	20	20
	电子产品设计与制作	4	64	32	32
	小计	11	192	96	96
方向二	学分置换	通过校内项目式训练、企业学徒制培养来抵学分			

电子信息工程技术专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-5-0201/0

专业代码：610101

修订年度：2020 年

招生对象：初中毕业生

学 制：全日制五年

一、专业背景

由工信部发布《2019 年中国电子信息制造业综合发展指数报告》指出，2019 年我国电子信息制造业保持总体平稳、转型加快的运行态势。对指数增长贡献最大的指标首次从产业发展规模转变为产业创新指标，显示出电子信息制造业正在朝着强创新、高效率、促转型的高质量发展方向转变。5G、工业互联网、智能化升级和数字新型基础设施的快速推进将促进传统装备和设备的网络化和智能化升级，形成新发展空间，对电子信息制造业带来重要发展机遇。

电子信息产业是福建省三大支柱产业之一，2019 年 1-12 月，福建全省电子信息制造业工业增加值累计同比增长 11.5%，销售产值累计增长 8.1%，出口交货值累计增长 6.2%，产销率达到 95.85%。主要产品中，产量增速较快的有计算机整机比增 56.8%，智能手机比增 46.6%，集成电路比增 37.9%，发光二极管比增 24.1%，液晶显示屏比增 16.3%，锂离子电池比增 11.4%。

电子信息产业仍然是厦门最大支柱行业。2019 年厦门电子行业完成工业总产值 2744.67 亿元，占规模以上工业的 39.3%，增长 7.2%。全市有 3 条产值超千亿工业产业链，分别是平板显示产业链产值 1465.33 亿元，比上年增长 10.4%，计算机与通讯设备产业链产值 1256.46 亿元，增长 2.4%，机械装备产业链（含汽车、输配电及控制设备、航空、工程机械、船舶）产值 1083.05 亿元，增长 3.4%。这三个产业链也是电子信息得到广泛使用的产业链。

二、培养目标

本专业面向电子信息、自动控制等行业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美等全面发展，具有良好的职业素养和社会责任意识，具有较强的创新精神和实践能力，掌握电子产品和自动控制系统生产、应用、服务和管理一线工作实际需要的专业知识和基本能力，能够胜任电子信息产品的生产、调试、组装、维修及自动控制系统的集成、安装、调试、运行、维护等岗位工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

通过在校期间的文化课程学习、专业知识学习和技能训练，学生应具有以下的素质、知识和能力。

1.素质

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，秉承“诚毅”校训，具有“诚以待人、毅以处事”的意志和品质；

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；掌握模拟电子技术、数字电子技术、信息和网络技术基础知识、单片机应用技术知识；掌握电子测试的技术和方法、电子产品生产管理和质量控制的基础知识；了解电子信息工程技术国家标准和国际标准。

3.能力

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力、沟通和团队合作能力。

能够识读电子设备的原理图和装配图，使用电子设计软件进行电子产品的电原理图和印制板图设计；能够操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修，电子信息装备调试和测试能力。具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新创造意识。

四、职业面向

1.专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格 证书
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	电子信息 工程技术 (610101)	小型电子产品 设计开发,电子产 品生产制造、技术 支持和维护	1. 专业能力测试 (protel 计算机辅 助设计) 2. 电工 3. 智能楼宇管理师 4. 本专业相关的 1+X 证书

2. 主要就业面向

据分析,电子信息产业对专科学历层次的需求,主要分布在电子设备设计、工艺、装配、安装调试、系统集成、技术服务等岗位,其中工艺、装配、安装调试、系统集成是总需求的主要组成部分。

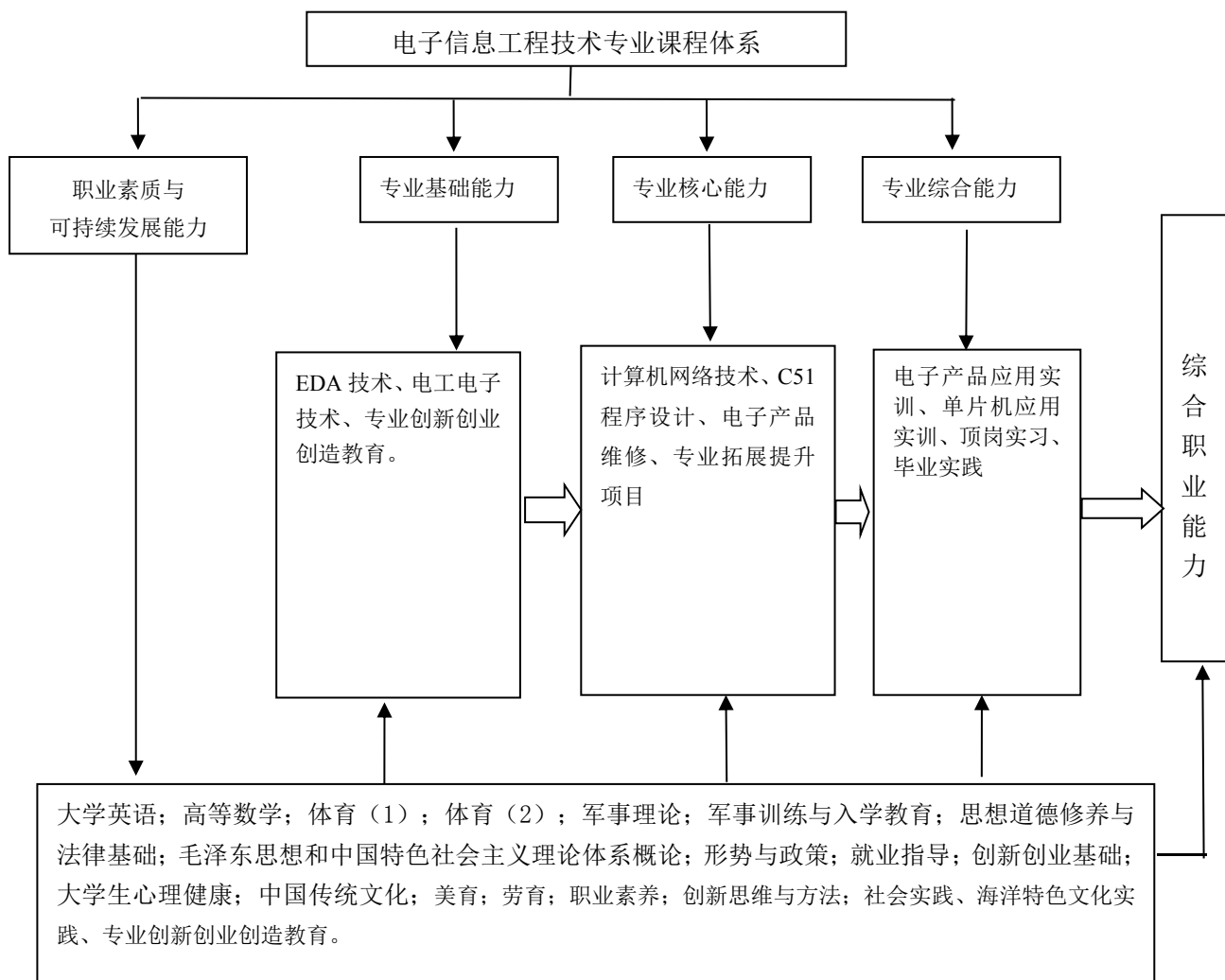
本专业职业目标主要涉及 7 个岗位,其中的核心岗位是高级装配、产品检验、工艺设计、电子设备维护、安装调试,见表 2。

表 2 电子信息产业岗位和主要工作任务

序号	职业岗位(群)名称	职业岗位(群)的描述
1	电子产品高级装配与维修 (核心岗位)	在电子信息类生产企业中从事电子产品高级装配、电路功能测试与验证、电子产品故障的处理等工作。
2	产品检验(核心岗位)	在电子信息类生产企业中电路及电子设备功能验证、性能检测、产品质量监控等工作
3	工艺设计(核心岗位)	电子信息类生产企业中从事工艺设计,工艺改进,制程编制,新工艺推广等工作。
4	电子设备维护(核心岗位)	在电子信息类生产或维护企业,从事电子设备技术电子设备故障分析、维保、检修等工作。
5	电路辅助设计(一般岗位)	在电子信息类生产类企业,辅助工程师完成印刷电路板设计制作,样机装配,单片机的编程、调试,技术文档撰写等工作。
6	系统集成(一般岗位)	项目方案的规划、设备的选择及安装调试。
7	产品销售(一般岗位)	为客户提供解决方案,商务谈判,售前和售后服务。

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及要求	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/纯实践/理实一体)	考核要求 (考核方式及分数权重)
1	电工电子技术	64 学时 (理论 48, 实践 16)	<p>主要教学内容: 电路的基本概念与定律；半导体器件知识；基本放大器电路、集成运算放大器电路、功率放大电路原理及应用；直流稳压电源原理及应用；数字逻辑基础；组合逻辑电路的设计与应用；触发器的应用；时序逻辑电路的应用；</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学，从理论、实验到实训的理实一体的教学方法。项</p>	是	理实一体	平时成绩：50%；期末考试：50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)

			目教学，每个项目安排一次和项目相关实验，鼓励学生课后积极主动完成各训练项目，对保质保量提前完成者可以在平时成绩中适当加分。通过与本课程相配套的实践环节，掌握设计调试电子电路、制作简单电子产品的技能，逐步提高学生分析与解决问题的能力。			
	EDA 技术	30 学时 (理论 10, 实践 20)	<p>主要教学内容: EDA 工具使用; VHDL 语法; 结合逻辑电路设计; 时序逻辑电路设计; 数字电路系统设计。</p> <p>主要教学方法: 通过课程讲解, 介绍基于 VHDL 语言的数字电路设计方法, 并通过现场的项目式训练, 让学生熟悉 EDA 工具的使用, 以及掌握 VHDL 的设计方法和设计思路。</p>	否	理实一体	平时成绩: 60%; 期末 考试: 40%。 (平时成 绩包括期 中考试、作 业、实验情 况等)
	专业 创新 创业 创造 教育	18 学时 (理论 18)	<p>主要教学内容: 以讲座</p> <p>主要教学方法: 通过课程讲解, 介绍基于 VHDL 语言的数字电路设计方法, 并通过现场的项目式训练, 让学生熟悉 EDA 工具的使用, 以及掌握 VHDL 的设计方法和设计思路。</p>	否		
	计算 机网 络技 术	40 学时 (理论 20, 实践 20)	<p>主要教学内容: 计算机网络基础, 网络体系结构与 TCP/IP 协议, 计算机网络硬件系统以及操作系统, 组网技术以及 Internet 接入, 技术网络安全。</p> <p>主要教学方法: 教学实施过程采用任务驱动的方法, 以行动导向组织教学, 以能力点为训练单元, 理论实际一体化地开展教学活动。</p>	否	理实一体	平时成绩: 50%; 期末 考试: 50%。 (平时成 绩包括作 业、实验情 况等)
	C51 程序 设计	60 学时 (理论 30, 实践 30)	<p>主要教学内容: 单片机结构和原理 (续); 单片机系统接口技术 (续); C51 程序设计 (续)。四个项目内容为: 电子钟、串口技术应用、数字电压表、波形发生器。</p> <p>主要教学方法: 本课程采用项目教学、应用理实一体的教学方法, 每个项目含基本理论、基本实训及综合拓展项目。在项目教学过程中采用学生分组学习、团队协作的方式, 要求小组在完成基本的基础上自由发挥完成综合拓展项目。教师在教学过程中负责基本理论知识的学习指导及引导学生完成综合项目。鼓励学生课后应用与本课程相关的工具软件及相关知识进行拓展学习, 并鼓励学生制作项目实物, 注重培养学生的学习能力、团队协作及职业素养。</p>	是	理实一体	每个项目 单独考核, 期末成绩= 所有项目 的平均值, 成绩采用 百分制。

电子产品维修	60 学时 (理论 40, 实践 20)	<p>主要教学内容: 电源电路维修; 行扫描电路维修; 场扫描电路维修; 视频电路维修; 公共通道电路维修; 伴音通道电路维修; 综合维修; 彩电行扫描电路维修; 彩电场扫描电路维修。</p> <p>主要教学方法: 本课程的内容在实训室完成, 以项目教学法通过对实际的家用电子产品维修训练来掌握知识, 任课教师应具备一定家用电子产品维修技能。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
专业拓展提升项目	192 学时 (理论 96, 实践 96)	<p>主要教学内容: 为以人为本、因材施教, 根据最新的区域人才需求情况提供多元发展的途径, 使专业核心能力培养更专更深更透, 特设置专业拓展提升项目。</p> <p>该课程将在第三学期中在专业调研的基础上, 正确制定可跨专业选择的方向课程、可学分置换的企业项目、创新创业项目、技能竞赛项目等, 建立灵活、多样化和选择性相统一的教学模式, 满足培养个性化人才的需求。第三学期末或第四学期初通过专业指导委员会审核, 在第四学期末完成学生分方向选拔。</p> <p>主要教学方法: 设置项目任务, 采用工学一体化方式进行实施。</p>	否	由各学习模块自行设置, 但建议采用理实一体或项目任务方式完成	由各学习模块设置
电子产品应用实训	1 周 (28 学时)	<p>主要教学内容: 通过项目任务的形式完成从电路原理分析、版图设计、元件装配、功能调试、故障检修等电子产品的主要设计和装配环节。在教学过程中融入劳动纪律、6S 管理等内容。</p> <p>主要教学方法: 采用工学一体的集中式实训, 以学生操作为主, 教师给予相应的指导, 并引导学生对过程中的技术、工艺等问题进行讨论, 以培养学生的独立思考和创新意识。</p>	是	纯实践	实操考核成绩采用等级制
单片机应用实训	1 周 (28 学时)	<p>主要教学内容: 企业实际应用项目设计。增加企业设计时应考虑的因素。</p> <p>主要教学方法: 从企业的角度分析单片机应用系统在设计方面的具体要求, 即除了功能实现外, 还需从精确度、可靠性、环境影响等角度进行元器件的选型, 以及考虑人性化等方面的设计。</p>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制

顶岗实习	7周（196学时）	<p>主要教学内容：设备或产品的工作原理、性能、线路及结构；了解新技术、新工艺使用和推广情况；培养良好的职业习惯与职业道德；跟踪行业（产业）信息。</p> <p>主要教学方法：教师应及时到企业检查和指导学生实习，掌握实习全过程。保证实习质量和效果。专业应在学生实习的前一个学期联系和安排落实学生下企业事宜，及时安排并通知给学生实习时间、地点和内容，向学生讲清实习要求。提前给实习学生办保险。</p>	否	纯实践	与实习单位与指导教师共同考核
毕业实践	18周	<p>主要教学内容：了解公司相应的业务流程，学习现代企业生产、管理、销售及售后服务等知识；学习相关产品、设备或系统的参数及使用技能；熟悉相应实习岗位上的工作要求，包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容，掌握相关岗位工作的实际技能；适应企事业单位的工作环境和氛围，培养团队合作及敬业爱岗的职业精神。</p> <p>主要教学方法：实习期间学生必须遵循实习单位的劳动纪律和厂规厂纪，在单位期间的表现情况主要由实习单位考核；学生应及时将实习单位的名称、地址、联系人等信息提供给班主任和指导老师，班主任和指导老师应及时了解学生实习动态情况；学生应在实习时间必须注意安全，确保人生安全，并在实习小结中对实习情况进行自我鉴定。</p>	否	纯实践	实习单位与指导教师共同考核

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 4。

表 4 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	对应课程
1	电工电子实验室	25 套实验台、稳压电源、示波器、函数信号发生器、频率计、计数器、实验模块	电子技术，电子产品应用实训
2	家用电子产品维修	家用电子产品技能鉴定考核设备	电子产品维修
3	通信原理实验室	实验箱、计算机、仿真软件	电子电路相关仿真实验

4	计算机室（共 5 个）	计算机、通用办公软件、专业软件	计算机网络技术
5	EDA 实验室	52 台套计算机、单片机实验 30 台套、EDA 实验 30 台套。	EDA 技术
6	单片机实验室	25 台套计算机、单片机实验台 25 台套	单片机应用实训 C51 程序设计
7	电子创新开放实验室	实验台、各种实验设备。	电子产品应用实训
8	维修电工及 PLC 实验室	维修电工（中级）技能考核实训台 24 套；PLC 实训模块挂件 24 套；PLC 实物模型 4 套	电子产品应用实训、 专业能力训练
9	综合布线实验室	综合布线实验台、服务器、路由器等	计算机网络技术
10	电子工艺实验室	生产线 2 条，制板整套设备一套	电子产品应用实训、 专业拓展提升项目
11	传感器实训室	新大陆 NewLab 实训平台 26 套	嵌入式程序设计、单片机应用实训、专业拓展提升项目
12	数电实训室	天煌数电实验箱 24 套；高频实验箱 24 套；鼎阳示波器 24 套；鼎阳信号发生器 24 套	电子技术
13	云计算实验室	计算机、华为网络设置	专业拓展提升模块

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 5。

表 5 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	主要实训项目
1	厦门阳光恩耐照明有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、产品检修、品管	产品装配调试、产品维修、毕业实践
2	厦门水贝自动化科技有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产线、仓储、产品售后	产品装配调试、产品维修、毕业实践
3	冠捷显示科技（厦门）有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、产品维修、 仓储、品管	产品装配调试、产品维修、毕业实践
4	厦门信达光电有限公司	LED 封装，相关教师间断指导。	封装作业，产品检验、设备维护，生产管理。	顶岗实习、毕业实习与毕业设计
5	厦门宸鸿科技有限公司	触摸屏生产设备，企业技术人员	生产作业与产品维修、 检验现场管理	A+ 雏鹰计划、 顶岗实习
6	晶宇光电（厦门）有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、品管、仓储	生产制造、品质管理、 仓储物流管理

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 6。

表 6 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	Multisim 软件	电路分析基础、模拟电子技术、 数字电子技术	数据通信实训室、 EDA 实训室
2	Altium Designer	印刷电路板设计	数据通信实训室、 EDA 实训室
3	Proteus 软件、Keil	C51 程序设计、嵌入式程序设计	单片机实训室
4	三菱 FX-TRN-BEG-CL	三菱 FX2N 系列 PLC 编程	维修电工实训室
5	维修电工仿真软件	电工实训	维修电工实训室
6	Minitab	专业拓展提升项目 (产品质量控制方向课程)	云计算实训室
7	Modelsim, Quartus	专业拓展提升项目 (EDA 设计方向课程)	数据通信实训室、 EDA 实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 校内专任教师基本要求

- (1) 具有高校教师资格和本专业领域有关证书；
- (2) 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；
- (3) 具有电子信息工程相关专业本科及以上学历；
- (4) 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；
- (5) 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；
- (6) 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

2. 专业带头人基本要求

专业带头人是专业建设和发展过程中起核心作用的骨干教师，原则上应是双师型教师，并具有副高及以上的专业技术职称。还应具备以下基本条件：

(1) 坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，坚持社会主义办学方向，具有良好的职业道德，遵纪守法；有良好的师德、奉献精神；

(2) 能够较好地把握国内外行业、专业发展；

(3) 能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求；

(4) 教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 校外兼职教师基本要求

(1) 主要从电子信息工程技术相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；

(2) 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验；

(3) 具有电子信息工程师或高级工及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

数字教学资源

课程	教学资源	备注
模拟电子技术	职教云平台、手机 APP	
PLC 原理及应用	职教云平台、手机 APP	
电路分析基础	职教云平台	
专业拓展提升项目中的教学模块	职教云平台	
单片机原理及应用	职教云平台	

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	1332	25%
职业理论课（必修、选修）	756	14.2%
实践课（包含公共基础课的实践部分）	3096	58.1%
选修课	144	2.7%
合计	5328	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		四		五	
学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
理论教学		15	18	16	16	12	0	14.7	17	12	0
军训、入学教育		1						3			
社会实践											
海洋特色文化实践（帆船）									0.3		
实践环节	光电产品应用					8					
	品质管理					8					
	企业管理					6					
	职业核心能力培养（创新创业）					6					
	毕业顶岗实习（中职）						20				
	单片机应用实训							1			
	电子产品应用实训								2		
	顶岗实习									7	
	毕业实践										18
期末考试		1	1	1	1	1	1	1	1	1	/
合计		20	20	20	20	20	20	20	20	20	18

十一、毕业规定

应修学分		学分置换说明
公共基础课	92	可以取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： “智能楼宇管理师”、“电工”（中级或中级以上）、“专项职业能力考核—protel 计
职业基础课	51	
职业技术课	37	
选修课	9	

集中实践、实训	82.5	“计算机辅助设计”之一、本专业相关的 1+X 证书、或与专业相关的中级以上（含中级）职业技能证书。
合计	271.5	

十二、继续专业学习深造建议

毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与同事、同行交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本等途径继续深造。

十三、教学计划表

— 电子信息工程技术 — 专业教学计划表（五年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时										承担学院	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十			
		职业生涯规划	2	38	38		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18	中职学校	
		职业道德与法律	2	40	40			2										中职学校	
		经济与政治与社会	2	40	40			2										中职学校	
		哲学与人生	2	40	40				2									中职学校	
		语文（一）	3	57	57		2											中职学校	
		语文（二）	3	60	60			2										中职学校	
		语文（三）	3	60	60				4									中职学校	
		语文（四）	3	60	60					4								中职学校	
		数学（一）	3	57	57		2											中职学校	
		数学（二）	3	60	60			2										中职学校	
		数学（三）	3	60	60				4									中职学校	
		数学（四）	3	60	60					4								中职学校	
		英语（一）	3	57	57		2											中职学校	
		英语（二）	3	60	60			2										中职学校	
		英语（三）	3	60	60				4									中职学校	
		英语（四）	3	60	60					4								中职学校	

公共基础课

	计算机应用基础 (一)	4	76	18	58	4													中职学校
	计算机应用基础 (二)	4	80	16	64	4													中职学校
	体育(一)	2	38	6	32	2													中职学校
	体育(二)	2	40	8	32	2													中职学校
	体育(三)	2	40	8	32		2												中职学校
	体育(四)	2	40	8	32			2											中职学校
	心理健康	2	40	40	0								2						中职学校
	公共艺术 (一)	1	19	3	16	1													中职学校
	公共艺术 (二)	1	20	3	17														中职学校
	公共艺术 (三)	1	20	3	17				1										中职学校
JCB02006	大学英语	3	60	50	10										4				公共
JCB03007	高等数学	3	60	54	6											4			公共
JCB04001	体育(1)	2	36	2	34											2			公共
JCB04002	体育(2)	2	36	2	34												2		公共
JCB01002	军事理论	1	18	10	8												1		公共
SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12													3	马院

	电子技术 工艺基础 (一)	4	76	16	60	4														中职学校
	电子技术 工艺基础 (二)	4	80	20	60	4														中职学校
	DXP 电路设计	4	80	20	60		4													中职学校
	CAD 制图基础	2	40	10	30		2													中职学校
	维修电工 (一)	4	80	26	54		4													中职学校
	维修电工 (二)	6	100	34	66		4													中职学校
	单片机原理与应用 (一)	4	80	40	40		4													中职学校
XXX00051	电工电子技术	4	64	48	16						5									信息
XXX00013	EDA 技术	2	30	10	20								2							信息
XXX00050	专业创新创业 创业创造教育	1	18	18	0													1		信息
	小计	51	960	470	490	8	8	14	4	4	0	0	4	0	0			1	0	
	光电显示 技术	3	60	20	40			4												中职学校
	PLC 应用 技术	4	80	20	60			4												中职学校
	LED 封装与 测试技术	4	80	30	50	4														中职学校
职 业 技 术 课																				

	PCB 制板技术	2	40	15	25							4							中职学校	
	光伏技术应用	2	40	15	25		2												中职学校	
	学业水平技能测试综合训练																		中职学校	
XXX00047	计算机网络技术	3	40	20	20					4									信息	
XXX16017	C51 程序设计	4	60	30	30					4									信息	
XXX16019	专业能力训练	4	60	40	20						4								信息	
XXX00045	专业拓展提升项目	11	192	96	96										16				信息	
	小计	37	652	286	366	4	0	0	0	8	4	16	0							
	军训、入学教育	2	30	0	30	1													中职学校	每周计 28 学 时, 1 学分; 入学教 育和社 会实践 应包含 至少一 次嘉庚 精神引 领的主
	光电产品应用	8	160	0	160				8										中职学校	
	品质管理	8	160	0	160				8										中职学校	
	企业管理	6	120	0	120				6										中职学校	
	职业核心能力培养(创新创业)	6	120	0	120				6										中职学校	
	毕业顶岗实习	20	300	0	300						20								中职学校	
	实践教学环节(周)																			

学时统计	公共基础课（理论部分）		1332																		
	职业理论课		756																		
		实践课		3096																	
总计		271.5	5328	2232	3096											26	21	18	2		

拟制人:  院长: 

教务处:  教学副校长: 

2020年7月8日

十四、学期教学安排一览表

课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
职业生涯规划	2	38	38	0	第一学期
语文（一）	3	57	57	0	
数学（一）	3	57	57	0	
英语（一）	3	57	57	0	
计算机应用基础（一）	4	76	18	58	
体育（一）	2	38	6	32	
公共艺术（一）	1	19	3	16	
电子技术基础与技能（一）	4	76	58	18	
电工技术基础与技能（一）	4	76	54	22	
电子技术工艺基础（一）	4	76	16	60	
LED封装与测试技术	4	80	30	50	
军训、入学教育	2	30	0	30	
职业道德与法律	2	40	40	0	
语文（二）	3	60	60	0	
数学（二）	3	60	60	0	
英语（二）	3	60	60	0	
计算机应用基础（二）	4	80	16	64	
体育（二）	2	40	8	32	
公共艺术（二）	1	20	3	17	
电子技术基础与技能（二）	4	80	60	20	
电工技术基础与技能（二）	4	80	56	24	
电子技术工艺基础（二）	4	80	20	60	第三学期
经济政治与社会	2	40	40	0	
语文（三）	3	60	60	0	
数学（三）	3	60	60	0	
英语（三）	3	60	60	0	
体育（三）	2	40	8	32	
公共艺术（三）	1	20	3	17	
DXP 电路设计	4	80	20	60	
CAD 制图基础	2	40	10	30	
维修电工（一）	4	80	26	54	
单片机原理与应用（一）	4	80	40	40	
光电显示技术	3	60	20	40	
PLC 应用技术	4	80	20	60	
光伏技术应用	2	40	15	25	第四学期
哲学与人生	2	40	40	0	
语文（四）	3	60	60	0	
数学（四）	3	60	60	0	
英语（四）	3	60	60	0	

体育（四）	2	40	8	32	
维修电工（二）	6	100	34	66	
PCB 制板技术	2	40	15	25	
心理健康	2	40	40	0	第五学期
光电产品应用	8	160	0	160	
品质管理	8	160	0	160	
企业管理	6	120	0	120	
职业核心能力培养（创新创业）	6	120	0	120	
学业水平技能测试综合训练					第六学期
毕业顶岗实习	20	300	0	300	
大学英语（五年专）	3	60	50	10	第七学期
体育（1）	2	36	2	34	
军事理论（五年专）	1	18	10	8	
思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	
创新创业基础	2	32	22	10	
电工电子技术	4	64	48	16	
计算机网络技术	3	40	20	20	
C51 程序设计	4	60	30	30	
军事训练与入学教育	3	84	0	84	
单片机应用实训	1	28	0	28	
形势与政策	0.25	8	8	0	
高等数学	3	60	54	6	第八学期
体育（2）	2	36	2	34	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
大学生心理健康	2	36	36	0	
中国传统文化	2	36	36	0	
EDA 技术	2	30	10	20	
专业能力训练	4	60	40	20	
电子产品应用实训	2	56	0	56	
海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	
形势与政策	0.25	8	8	0	
专业创新创业创造教育	1	18	18	0	第九学期
专业拓展提升项目	11	192	96	96	
顶岗实习	7	196	0	196	
形势与政策	0.25	8	8	0	
毕业实践	18	504	0	504	第十学期
形势与政策	0.25	8	8	0	
就业指导	2	38	22	16	
社会实践	1	28	0	28	
选修课	9	144	144	0	

电子信息工程技术专业“专业拓展提升项目”课程内容

方向	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
方向一	传感器原理与应用	2	40	20	20
	集成电路原理及应用	3	48	24	24
	电子产品质量控制技术	2	40	20	20
	电子产品设计与制作	4	64	32	32
	小计	11	192	96	96
方向二	学分置换	通过校内项目式训练、企业学徒制培养来抵学分			

光电技术应用专业人才培养方案

编 号： XH04JW-FA2019-3-0202/0

专业代码： 610116

修订年度： 2020 年

招生对象： 普高毕业生/中职毕业生

学 制： 全日制三年

一、专业背景

福建省光电产业规模不断壮大，形成了以平板显示产业为龙头，以半导体照明、太阳能光伏、光通信及精密光学器件等产业为重要组成部分，以材料、配套产业为支撑，各类光电企业蓬勃发展的产业格局。2019 年以来，全省年生产显示器 3173 万台，液晶显示屏 6.3 亿片，液晶显示模组 7451 万套，发光二极管(LED 管) 303 亿只，灯具及照明装置 4653 万套(台、个)，太阳能光伏电池 86 万千瓦，光学仪器 185 万台，其中液晶显示屏、LED 分别比上年增长 25.1%、141.8%。宸美、宸鸿、友达、冠捷、捷联、京东方、天马微等 7 家企业收入超百亿元。

福建省是平板显示器、笔记本电脑和液晶电视等终端产品的主要生产基地之一。LED 产业形成了外延芯片、封装、显示屏照明较为完整产业链。上游外延芯片领域有三安光电、乾照光电等企业，中游封装领域有信达光电、开发晶等，下游的显示屏和照明应用领域有宸鸿科技、立达信和通士达等。同时福建省还有光伏及其应用产业，如红相电力、阳光中科(福建)、金石能源、科华恒盛、巨茂光电(厦门)等。

《厦门市用人单位申报 2020 届大中专院校毕业生需求情况报告》，报告显示：“全市共有 4319 家用人单位申报 2020 届大中专院校毕业生需求量 73662 人，其中大学专科生需求 7260 人，占比 34.39%，光电专业面向制造业培养人才，2020 年制造业的需求超过 2 万人，光电技术应用所归属的电子信息类是十大短线专业之一。

二、培养目标

本专业旨在培养面向光电企业一线的人才，培养具有良好的职业道德和创新精神，德、智、体、美全面发展的，熟悉光电子技术的基础知识和光电子产品的生产工艺，具备较强的动手能力、分析实际问题、解决实际问题的能力，掌握改进、设计、开发和应用光电产品的方法和技巧，掌握 LED 封装、LED 测试、LED 照明产品制作、光伏发电工程施工等专业技能，

能够理论联系实际，能对光电子产品及设备进行维护、维修，能在光电产品和设备生产线上操作、管理、质量控制，在 LED 及应用产品、光伏发电产品的生产及经营单位，从事产品设计、生产及管理、工程设计及光电产品营销等工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

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

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。秉承“诚毅”校训，具有“诚以待人，毅以处事”的意志和品质。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活、行为习惯和自我管理、可持续发展的能力。

2. 知识

(1) 基础知识

具有本专业必需的模拟电子技术基础知识、数字电子技术知识、单片机技术应用知识、LED 光学知识、LED 产品原理、LED 产品的驱动和典型应用电路；电子产品可制造性设计与评审、统计抽样检验、QC、SPC、六西格码管理基本知识；光电产品测试的基本原理；光电常用检测设备的基本使用，光伏发电系统知识。光电器件基本原理，光电产品基本使用及电子产品营销与技术服务知识。有一定的实验和模拟仿真的知识，掌握数据处理方法；了解电子信息产品开发和生产的基本过程和基本方法；掌握一定的外语和计算机软件、硬件知识；拥有法律基本知识，具有法律意识和法制观念。

(2) 应熟悉的标准和规范

具有必备的光电技术应用专业方面的基础理论知识的基础上，熟悉电子信息行业的安全规则、电子元器件的使用规范和存储条件，熟悉电子产品应用规范、LED 显示屏通用规范，

户外 LED 工程有关政策法规等，光伏产品检测规范以及光伏与 LED 产品的检测的标准，LED 照明以及显示驱动电路设计规范。

3. 能力

(1) 专业能力

①职业基本能力:具有电路分析、计算机辅助设计、电子线路板绘制以及电子仪器仪表的使用能力；具备基本的光电产品检测的能力；具备简单的单片机自动控制系统设计和程序设计的能力；具备简单的光电控制系统的设计能力。

②专业核心能力:能够进行不同类型的 LED 的封装，光色电参数的测试和品质分析，初步具备 LED 的生产与组织管理的能力。能够根据照明灯具的具体需求进行 LED 驱动电路和光学参数的简单设计，并进行 LED 灯具参数的测试和品质分析。能够根据用户的需求优化太阳能光伏发电系统的设计，并进行光伏电站的施工、运行和维护。能够根据 LED 照明工程的需求进行 LED 照明系统的设计，现场施工，验收测试。

(2) 社会能力

具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力；具有良好的职业态度、工作责任心、价值观、道德观、身心健康等综合素质。

(3) 方法能力

具有个人职业生涯规划的能力，具有独立学习和继续学习的能力，具有较强的决策能力，具有适应职业岗位变化的能力。

(4) 创新创业能力

①具备创新思维分析解决问题的能力；②具有自我学习能力，可不断提升职业生涯；③具备自身的创业意识。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	光电技术应用 (610116)	1. 电子工程技术人员 (1-42) 2. 其他电子元器件与设备制造、装配、调试及维修人员 (7-39)	“本专业相关的 1+X”证书；专业能力测试 (protel 计算机辅助设计)； 电工。

2. 主要就业面向:

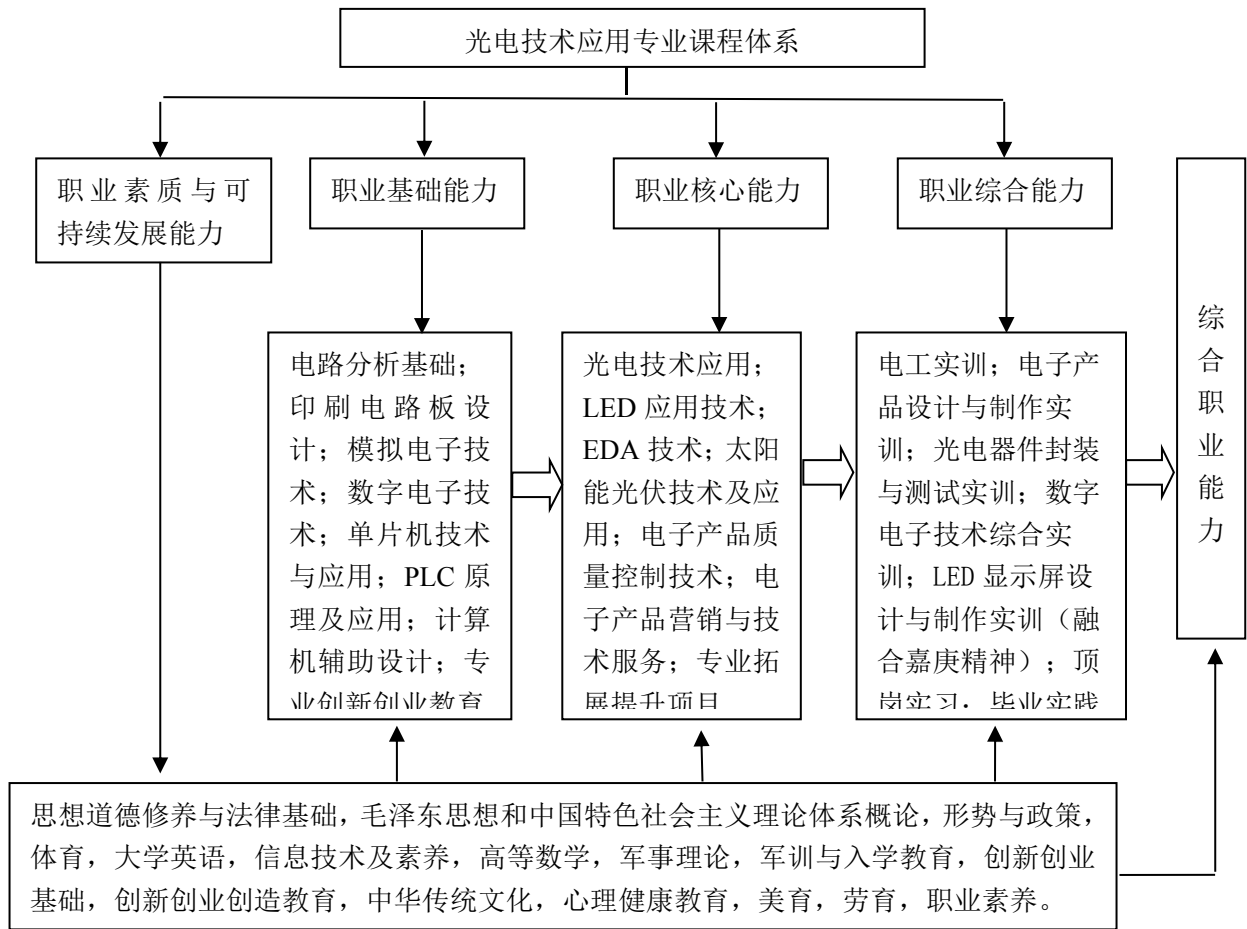
本专业职业目标主要涉及 8 个岗位, 其中的核心岗位是产品检验、工程技术、生产管理、设备维护、安装调试, 见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称		职业岗位（群）的描述
1	产品检验 (核心岗位)	QC	光电产品物料检验, 过程质量控制, 出货检验, 报表数据统计
		QE	光电产品电路及设备检测, 质量监控, 数据统计与分析
2	工程技术 (核心岗位)	IE	工艺流程设计, 作业指导书拟制, 生产现场指导, 改进与提升效率
		TE	拟制产品测试计划, 制定产品测试标准, 指导生产人员测试作业。
		PE	工艺设计, 新工艺推广, 生产现场问题的处理, 可制造性评审。
3	生产管理 (核心岗位)	生产计划	光电产品生产能力评估, 制定生产计划, 订单跟踪, 问题反馈。
		现场管理	现场技术指导, 过程质量控制, 异常处理, 报表制作。
4	设备维护 (核心岗位)		光电产品设备技术参数测试, 设备故障分析、维保、检修。
5	安装调试 (核心岗位)		光伏系统安装, 功能单元与整机调试。
6	电路设计 (一般岗位)		印刷电路板设计制作, 小型光电产品的设计与制作。
7	产品销售 (一般岗位)		为客户提供解决方案, 商务谈判, 售前和售后服务。
8	软件编程 (一般岗位)		针对单片机的编程、调试, 技术文档撰写。

五、课程体系框架与课程介绍（非重点建设专业）

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否 专业 核心 课程	课程性质 (纯理论/纯实 践/理实一体)	考核要求 (考核评价方 式及分数权 重)
1	电路 分析 基础	64	<p>主要教学内容：电路的基本概念与定律；线性电阻电路分析；网络定理；动态电路的时域分析；正弦稳态电路的相量分析；网络函数和频率特性；含耦合电感的电路分析；磁路和铁心线圈电路。</p> <p>主要教学方法：本课程以讲授为主，答疑为辅，并安排6个验证性实验和1周的综合实训。可使用 Multisim 仿真软件进行辅助教学。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩： 50%；期末考 试：50%。 (平时成绩包 括期中考试、 作业、实验情 况等)</p>

2	印刷电路板设计	72(理论 24 学时, 实践 48 学时)	<p>主要教学内容: 制作元件与创建元件库; 设计层次原理图; 生成报表; 制作印刷电路板; 元件封装。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要在实训室上课, 以制版软件的计算机操作加一定的 PCB 布局布线理论, 现场教学。课内至少完成 5 个电路的 PCB 单面版绘制实验, 鼓励学生课后主动进行 PCB 实物的设计与制作, 对 PCB 实物完成者可以在平时成绩中适当加分; 在教学后期让学生完成一个较复杂电路系统的 PCB 绘制。</p>	否	理实一体	实操考核方式, 成绩采用等级制
3	模拟电子技术	64	<p>主要教学内容: 半导体二极管及其应用; 半导体三极管及其应用; 共发射极基本放大电路; 负反馈放大电路; 集成运算放大器的线性应用; 功率放大电路原理及应用; 直流稳压电源原理及应用; 集成稳压电源的组装与调测。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学, 从理论、实验到实训的理实一体的教学方法。项目教学, 每个项目安排一次和项目相关实验, 鼓励学生课后积极主动完成各训练项目, 对保质保量提前完成者可以在平时成绩中适当加分; 在教学中后期教师根据学生的学习情况布置 1 至 2 个难度适中的设计项目, 安排学生在课外以小组的形式完成, 教师负责指导。通过与本课程相配套的实践环节, 掌握设计调试电子电路、制作简单电子产品的技能, 逐步提高学生分析与解决实际问题的能力。</p>	否	理实一体	平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
4	PLC 原理及应用	60 学时(理论 30 学时, 实践 30 学时)	<p>主要教学内容: 可编程逻辑控制器 (PLC) 的结构与工作方式; 基本指令; 梯形图编程方式; 顺序控制编程方式; 应用指令; PLC 的工程应用; PLC 通信。</p> <p>主要教学方法: 采用一体化的教学方式, 以项目任务为中心进行理实一体化教学。在理论教学中利用教学仿真软件对程序设计进行仿真演示。以 PLC 对三相异步电动机的控制电路作为综合实验项目, 了解 PLC 在实际生产和生活中的应用。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)

5	数字电子技术	60	<p>主要教学内容：数字逻辑基础；组合逻辑电路的设计与应用；触发器的应用；时序逻辑电路的应用；振荡器的设计与应用；A/D 与 D/A 转换。</p> <p>主要教学方法：采用教学做一体化的互动式教学方法。讲解完理论知识后进行相关内容的实验，鼓励学生积极主动完成各项技能训练，对保质保量提前完成者可以在平时成绩中适当加分；通过与本课程相配套的实践环节，掌握设计调试电子电路、制作简单电子产品的技能，逐步提高学生分析与解决实际问题的能力。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩：50%；期末考试：50%。 （平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等）</p>
6	单片机技术与应用	64	<p>主要教学内容：单片机基础知识；单片机结构和原理；指令系统和程序设计；中断系统、定时器/计数器和串行口；单片机系统扩展；单片机系统接口技术。</p> <p>主要教学方法：本课程采用项目教学，应用理实一体的教学方法，每个项目含基本理论、基本实训及综合拓展项目。在项目教学过程中采用学生分组学习、团队协作的方式，要求小组在基本部分的基础上自由发挥完成综合拓展项目，进而撰写、提交综合项目报告并答辩。教师在教学过程中负责传授基本理论知识和基本实训方法，负责引导学生完成综合项目，负责分析学生综合项目报告及答辩过程中的问题及闪光点。课程教师视情况安排课外辅导，鼓励学生课后自学与本课程相应的工具软件及相关知识，并鼓励学生制作项目实物。本课程注重培养学生的学习能力、表达能力及团队合作精神。</p>	是	理实一体	<p>过程项目考核 80%，期末项目考核 20%，成绩采用百分制</p>
7	计算机辅助设计	30 学时(理论 10 学时, 实践 20 学时)	<p>主要教学内容：绘制线段、圆及圆弧连接；绘图设置、图层和对象特性；尺寸标注；图块、设计中心以及工具选项；轴测图；CAD 实战训练与指导。</p> <p>主要教学方法：本课程主要在实训室上课，从理论、实验到实训的理实一体的教学方法以制版软件的计算机操作加一定的 CAD 设计理论现场教学。每个知识点都有相关的训练项目，每次练习都是平时成绩的一部分。鼓励学生课后主动进行 AutoCAD 的设计与制作，对有 AutoCAD 作品的同学可以在平时成绩中适当加分；在教学后期让学生完成一个较复杂的 AutoCAD 图形绘制。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩：40%；期末考试：60%。 （平时成绩包括考勤、作业、实验情况等）</p>

8	EDA 技术	30 学时(理论 10, 实践 20)	<p>主要教学内容: EDA 工具使用; VHDL 语法; 结合逻辑电路设计; 时序逻辑电路设计; 数字电路系统设计。</p> <p>主要教学方法: 通过课程讲解, 介绍基于 VHDL 语言的数字电路设计方法, 并通过现场的项目式训练, 让学生熟悉 EDA 工具的使用, 以及掌握 VHDL 的设计方法和设计思路。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)</p>
9	LED 应用技术	52	<p>主要教学内容: LED 基础知识、制造与封装工艺、检测与安装方法、驱动电路分析与设计、数码显示器和显示屏应用、单片机 LED 控制系统设计、LED 新技术与配光应用等。</p> <p>主要教学方法: 本课程采用项目教学, 理实一体的教学方法。在掌握 LED 基础知识和 LED 驱动电源及控制技术的基础上, 通过布置具体项目或课程设计的方式, 使学生具备独立完成 LED 在景观照明、室内照明、户外广告等方面的设计与制作。</p>	是	理实一体	<p>平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)</p>
10	电子产品质量控制技术	48	<p>主要教学内容: 重点介绍质量控制的基本概念、电子产品可制造性设计、生产现场 5S 管理活动、统计抽样技术、QCC 活动开展及其工具的应用、SPC 的基本原理与工具的使用、六西格玛管理和 ISO9000 的基础知识等。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要在实训室(机房)上课, 采用理实一体项目式的教学方法, 每个任务都会针对生产实际所需岗位内容及工具进行相应技能操作以提高学习效果。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)</p>
11	太阳能光伏技术及应用	40	<p>主要教学内容: 太阳能光伏发电原理、太阳能电池及组件生产制造工艺、太阳能光伏发电跟踪及控制系统、太阳能光伏逆变系统、太阳能光伏储能装置、太阳能光伏发电能量转换控制系统、太阳能光伏发电系统设计、风能发电系统。</p> <p>主要教学方法: 本课程采用理论和实验相结合的教学方法, 通过一定量的实验项目加深和巩固学生对相关知识的理解和掌握。</p>	是	理实一体	<p>平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)</p>

12	电子产品营销与技术服务	32	<p>主要教学内容：工业电子产品市场认知、市场调研、市场方案制定、技术方案制定、内部沟通、客户沟通、舆论导向、技术服务。</p> <p>主要教学方法：基于工作过程实践的教学模式，以学生职业能力培养为中心，以职业活动为导向，充分体现高职课程教学职业性、实践性和开放性的要求。</p>	否	理论	平时成绩：50%；期末考试：50%。
13	光电技术应用	40	<p>主要教学内容：光电技术简介；辐射度学、光度学、光电效应等光电技术的理论基础；光电发射器、光电导器件、光生伏特器件、热辐射探测器、光电成像器件等各类光电器件的特点及应用；光电技术的典型应用。</p> <p>主要教学方法：本课程采用理实一体的教学方法，通过一定量的实验项目加深和巩固学生对相关知识的理解和掌握。</p>	是	理实一体	平时成绩：50%；期末考试：50%。（平时成绩包括作业、考勤、实验情况等）
14	电工实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容：安全用电常识；照明用电电路装配；三相交流异步电动机和常用电气控制器件的基本结构与工作原理；三相交流异步电动点动控制电路装配；三相交流异步电动连续运行控制电路装配；点动与连续运行混合控制电路装配；接触器联锁正反转控制电路装配；按钮联锁正反转控制电路装配；双重联锁正反转控制电路装配；简单电气故障检测；简单电气控制图的识图。</p> <p>主要教学方法：本课程为实践环节的课程，通过对典型电力拖动电路工作原理的分析，介绍电气控制元器件的结构与原理，通过情意模拟完成各个项目的实践任务。</p>	否	纯实践	采用项目任务实操考核方式。
15	数字电子技术综合实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容：计时器的设计（功能包括：时、分、秒的显示；调时、调分；整点报时）等。</p> <p>主要教学方法：本课程主要在实训室上课，指导教师对计时器的工作原理进行分析并分解任务，学生利用 Multisim 软件搭建计时器电路并进行仿真测试</p>	否	纯实践	实操考核方式，成绩采用等级制

16	电子产品设计与制作实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容:PCB 板制作;元件装配;面板与外观设计;电路调试及实训报告的撰写。</p> <p>主要教学方法:采用项目教学,实现学中做,做中学,每一个项目既是有独立,又有兼容,也有递进,最后综合是一个独立实用的产品,是学生领会到一个电子产品生产的全过程。</p>	否	纯实践	实操考核方式,成绩采用等级制
17	LED显示屏设计与制作实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容:企业实际应用项目设计。增加企业设计时应考虑的因素。设计一个“诚毅”字样的投影,或设计一个学生活动、嘉庚讲堂会场灯光效果、或基于光电技术、全息技术设计某个包含嘉庚元素的场景(融合嘉庚精神);进行成本核算、应用场合分析(融合创新创业意识教育)</p> <p>主要教学方法:从企业的角度分析单片机应用系统在设计方面的具体要求,即除了功能实现外,还需从精确度、可靠性、环境影响等角度进行元器件的选型,以及考虑人性化等方面的设计。</p>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制
18	光电器件封装与测试实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容:LED封装训练:(1)扩晶(2)背胶、点胶(3)装架、烧结(4)键合(5)灌胶、烘烤、固化(6)切筋(7)LED综合测试</p> <p>主要教学方法:首先进行安全常识教育及工厂文化6S教育,其次进行LED光电参数测试以及LED封装训练。</p>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制
19	LED照明产品设计与制作实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容:LED照明产品的设计过程和要求,生产流程设计和作业指导书的拟制,LED照明产品的设计方法及其制作工艺过程。</p> <p>主要教学方法:本实训分为三个阶段:一是LED照明产品的设计阶段,主要是设计一个实用的平板灯;二是工艺路线设计和作业指导书拟制;三是制作阶段,主要是根据所设计的LED照明产品,制作一个平板灯并对其性能进行测试和检验。</p>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制

20	专业拓展课程	192	<p>主要教学内容：以人为本、因材施教，根据最新的区域人才需求情况提供多元发展的途径，使专业核心能力培养更专更深更透，特设置专业拓展提升项目。</p> <p>该课程将在第四学期中在专业调研的基础上，正确制定可跨专业选择的方向课程、可学分置换的企业项目、创新创业项目、技能竞赛项目等，建立灵活、多样化和选择性相统一的教学模式，满足培养个性化人才的需求。第四学期末通过专业指导委员会审核并完成学生分方向选拔。</p> <p>主要教学方法：在企业中由企业工程技术人员指导下进行生产实践；在校选择与当前企业岗位高度相关课程进行工学一体教学或与“1+X证书”相关实践教学。</p>	否	理实一体	<p>平时成绩：50%；期末考试：50%。</p> <p>（平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等）</p>
21	顶岗实习	7周 (196学时)	<p>主要教学内容：熟悉1-3个生产或销售等岗位的生产过程，了解整个生产线的大致流程；了解现代电子设备的基本原理，学会识读设备的电气原理图纸、了解设备的分类及应用范围，为今后的使用和维修打下坚实的理论基础；参加产品的生产过程，学习产品的生产方法和生产技能；学习产品的维修方法和维修技能；学习产品的售后服务方法和服务技能；学习现代的企业管理方法和理念；学习生产工艺及其编制；学会使用设备、阅读和分析典型的图纸，并在实习报告中反映出相应内容。</p> <p>主要教学方法：教师应及时到企业检查和指导学生实习，掌握实习全过程。保证实习质量和效果。专业应在学生实习的前一个学期联系和安排落实学生下企业事宜，及时安排并通知给学生实习时间、地点和内容，向学生讲清实习要求。提前给实习学生办保险。</p>	否	纯实践	<p>成绩评定方法：有关教师与企业人员共同评定学生表现及成绩，其中：各工位实践成绩和企业评价：50%；劳动纪律：20%；实习笔记、实习报告：30%</p>
22	毕业实践	18周 (504学时)	<p>主要教学内容：了解公司相应的业务流程，学习现代企业生产、管理、销售及售后服务等知识；学习相关产品、设备或系统的参数及使用技能；熟悉相应实习岗位上的工作要求，包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容，掌握相关岗位工作的实际技能；适应企事业的工作环境和氛围，培养团队合作及敬业爱岗的职业精神。</p>	否	纯实践	<p>与实习单位与指导教师共同考核</p>

		<p>主要教学方法:实习期间学生必须遵循实习单位的劳动纪律和厂规厂纪,在单位期间的表现情况主要由实习单位考核;学生应及时将实习单位的名称、地址、联系人等信息提供给班主任和指导老师,班主任和指导老师应及时了解学生实习动态情况;学生应在实习时间必须注意安全,确保人生安全,并在实习小结中对实习情况进行自我鉴定。</p>			
--	--	--	--	--	--

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表3。

表3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	面向课程
1	电工电子实训室	示波器、数字电子技术试验箱、直流电源、信号发生器等。	电子产品设计与制作实训、数字电子技术综合实训。
2	维修电工及 PLC 实验室	维修电工(中级)技能考核实训台 24 套; PLC 实训模块挂件 24 套; PLC 实物模型 4 套	可编程控制器、维修电工技能考核鉴定
3	光纤通信实训室	风光互补发电系统安装与调试 8 套。	太阳能光伏技术及应用专业拓展课程
4	光电技术应用实训室	光敏电阻综合测试仪、红外发射与接收综合测试仪,太阳能电池测试仪,半导体激光器等。	光电技术应用课程实验,太阳能光伏技术实验等。
5	单片机实验室	60 台套计算机、单片机实验 30 台套、EDA 实验 30 台套, 在各项技术的认知和学生的实际操作能力的培养效果较好。	单片机原理及应用。
6	电子开放式实验室	实验台、各种实验设备。	模拟电子设备制作实训、电子电路设计与制作
7	LED 应用技术实训室	LED 光谱仪&积分球测试系统 1 套、耐压测试仪 1 台、直流稳压电源 4 台、全自动锁灯头机 1 台、螺丝刀力矩测试仪 1 台数字示波器 1 台、老化架 1 台、无铅焊台 40 台烙铁温度测试仪 1 台、吸烟仪 40 台。LED 综合实验箱 22 台、编程系统 22 套。	LED 应用技术 其他综合实训
8	LED 与光伏技术基础实训室	超声波金丝球焊线机 4 台、4/6 寸固晶机 2 台、刺晶显微镜座 38 台、精密点胶机 8 台、LED 灌胶机 1 台、切脚模前切 1 台、二切机 1 台、液压冲床脱模机 1 台真空箱 1 台、LED 光电烤箱 1 台。	光电器件封装与测试实训
9	计算机室 (共 5 个)	计算机、通用办公软件、专业软件	计算机网络技术

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门市高等职业教育公共实训基地	LED 封装、测试仪器与设备, 需指导老师全程跟踪指导。	扩晶、点胶、刺晶、固晶、键合、灌胶	光电器件封装与测试实训
2	厦门友达光电有限公司	液晶屏流水线、生产设备, 相关教师间断指导。	生产作业、产品检验、设备维护	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
3	三安光电股份有限公司	全色系超高亮度 LED 外延片、芯片, 化合物太阳能电池、PIN 光电探测器芯片等生产。	生产作业、产品检验、设备维护	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
4	斯贝特电子科技(厦门)有限公司	传感器组装流水线、产品测试、激光刻阻、产品试验等设备, 相关教师间断指导。	生产作业、产品检验、设备维护	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
5	晶宇光电	LED 芯片制备, 企业教导员及工程技术人员。	生产管理、产品检验	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
6	冠捷显示器有限公司	LCD TV 生产设备, 企业技术人员	产品维修、产品最终检验	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
7	乾照光电股份有限公司	LED 芯片制备, 相关教师间断指导。	生产作业、产品检验、设备维护	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
8	开发晶照明(厦门)有限公司	LED 芯片制备, 相关教师间断指导。	生产作业、产品检验、设备维护	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
9	厦门信达光电有限公司	LED 封装, 相关教师间断指导。	封装作业, 产品检验、设备维护, 生产管理。	专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践
10	厦门宸鸿科技有限公司	触摸屏生产设备, 企业技术人员	生产作业与产品维修、检验现场管理	A+ 雏鹰计划、专业拓展课程、顶岗实习、毕业实践

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室, 进行理论或理实一体化教学;

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”, 在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学;

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	Multisim 软件	电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术	数据通信实训室、EDA 实训室
2	Proteus 软件	数字电子技术、C51 程序设计	单片机实训室
3	三菱 FX-TRN-BEG-CL	三菱 FX2N 系列 PLC 编程	维修电工实训室
4	维修电工仿真软件	电工实训	维修电工实训室
5	Minitab 软件	电子产品质量控制	云计算实训室
6	Tina 软件	LED 照明产品设计与制作	LED 技术基础实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

专业带头人是专业建设和发展过程中起核心作用的骨干教师，应具备以下基本条件：

(1) 坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，坚持社会主义办学方向，具有良好的职业道德，遵纪守法；有良好的师德、奉献精神。

(2) 教学水平高。具有较高的专业理论教学水平及实操技能水平，是本专业公认的教学能手，在指导青年教师提高教学水平方面取得较好成效，在学院组织的各种教学评价中达到优良以上水平。

(3) 具有较高学术水平、科研能力和科研技术开发、指导能力；能指导青年教师开展科学研究工作，是本专业公认的业务骨干。

(4) 能有效指导专业建设。熟悉本专业国内外发展动态，对专业建设有一定研究，能对专业建设提出有价值的意见和建议，具有一定的组织管理能力。

(5) 专业带头人应是双师型教师，并具有副高及以上的专业技术职称或具有高校教师资格并具有工程系列副高及以上的专业技术职称；具有硕士学位以上和中级专业技术职称，且具有两年以上高校教学经历，业务水平高，成绩突出的可破格聘任。

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具备电子类专业大学本科及以上学历，通过培训获得教师资格证书，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 门专业方向课程；
- (5) 具有指导学生参加电子类创新和技能大赛的能力。

3. 校内外兼职教师基本要求

- (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。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

数字教学资源

课程	教学资源	备注
模拟电子技术	职教云平台、手机 APP	
PLC 原理及应用	职教云平台、手机 APP	
电路分析基础	职教云平台	
电子产品质量控制技术	职教云平台	
电子产品营销与技术服务	职教云平台	
LED 应用技术	职教云平台	
太阳能光伏技术及应用	职教云平台	
光电技术应用	职教云平台	
EDA 技术	职教云平台	

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	452	16.27
职业理论课	504	18.14
实践课	1572	56.59
选修课	240	8.64
合计	2768	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注：
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		15	17	17	17	12	0	
军训、入学教育		3						
海洋特色文化实践（帆船）			0.3					
实践 环节	电工实训	1						
	电子产品设计与制作实训		1					
	数字电子技术综合实训			1				
	光电器件封装与测试实训			1				
	LED 显示屏设计与制作实训				1			
	LED 照明产品设计与制作实训				1			
	顶岗实习					7		
	毕业实践						18	
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		学分置换说明
公共基础课	36	“本专业相关的 1+X”证书 也可以取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换：“电工”（中级或中级以上）、“专业能力测试（protel 计算机辅助设计）”之一或其他与专业相关的省级以上高级或中级职业技能证书一本。
职业基础课	25	
职业技术课	25	
选修课	15	
集中实习、实训	35.5	
合计	136.5	

十二、继续专业学习深造建议

光电技术应用专业发展迅速，日新月异，毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与周围同事、同学交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本以及攻读工程硕士等途径继续深造。

十三、教学计划表

光电专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	19	19	19	18		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						公共	
	XXX02001	信息技术及素养	3	48	16	32	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2					马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2					教务处	
	小计		36	674	452	222	21	17	3	3	1	1		
职业基础课	XXX00041	电路分析基础	4	64	48	16	5						信息	
	XXX00020	印刷电路板设计	4	72	24	48		6					信息	
	XXX00048	模拟电子技术	4	64	48	16		5					信息	
	XXX17010	单片机技术与应用	4	64	32	32			4				信息	
	XXX00028	计算机辅助设计	2	30	10	20			2				信息	
	XXX00042	PLC原理及应用	3	60	30	30				4			信息	
	XXX00049	数字电子技术	3	60	48	12			5				信息	
	XXX00050	专业创新创业创造教育	1	18	18	0						3	信息	
		小计		25	432	258	174	5	11	11	4	3		
职业技术课	XXX17018	光电技术应用	2	40	22	18			4				信息	
	XXX17002	LED应用技术	3	52	32	20			4				信息	
	XXX17011	电子产品营销与技术服务	2	32	32	0				2			信息	
	XXX00013	EDA技术	2	30	10	20				3			信息	
	XXX17012	电子产品质量控制技术	3	48	24	24				4			信息	

	XXX17019	太阳能光伏技术及应用	2	40	30	10				4			信息	
	XXX00045	专业拓展提升项目	11	192	96	96					16		信息	
	小计		25	434	246	188			8	13	16			
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3						学生工作部	每周计 28 学时, 1 学分; 入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。
	SZB03001	社会实践	1	28		28							马院	
	JCB06001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8	0.3						公共	
	XXX00039	电工实训	1	28		28	1						信息	
	XXX17013	电子产品设计与制作实训	1	28		28		1					信息	
	XXX00024	数字电子技术综合实训	1	28		28			1				信息	
	XXX17006	光电器件封装与测试实训	1	28		28			1				信息	
	XXX17009	LED 显示屏设计与制作实训	1	28		28				1			信息	
	XXX17008	LED 照明产品设计与制作实训	1	28		28				1			信息	
	XXX00035	顶岗实习	7	196		196					7		信息	
	XXX00032	毕业实践	18	504		504						18	信息	
	实践性教学环节小计		35.5	988	0	988	4.3	1	2	2	7	18		
必修课合计			86	1540	956	584	24	27	21	18	19			
选修课			15	240	240									
学时统计	公共基础课(理论部分)				452									
	职业理论课				504									
	实践课					1572								
总计			136.5	2768	1196	1572	24	27	21	18	20	1		

拟制人:

院

长:

教务处长:

教学副校长:

2020年7月8日

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期	
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期	
2	形势与政策	0.167	8	8			
3	信息技术及素养	3	48	16	32		
4	军事训练与入学教育	3	84	0	84		
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8		
6	大学英语（1）	3	60	50	10		
7	高等数学	3	60	54	6		
8	体育（1）	2	36	2	34		
9	军事理论	2	36	28	8		
10	电路分析基础	4	64	48	16		
11	电工实训	1	28	0	28		
12	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8		第二学期
13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		
14	形势与政策	0.167	8	8	0		
15	创新创业基础	2	32	22	10		
16	体育（2）	2	36	2	34		
17	大学生心理健康	2	36	36	0		
18	中国传统文化	2	36	36	0		
19	大学英语（2）	3	60	50	10		
20	社会实践	1	28	0	28		
21	印刷电路板设计	4	72	24	48		
22	模拟电子技术	4	64	48	16		
23	电子产品设计与制作实训	1	28	0	28	第三学期	
24	体育（3）	2	36	2	34		
25	形势与政策	0.167	8	8	0		
26	单片机技术与应用	4	64	32	32		
27	计算机辅助设计	2	30	10	20		
28	数字电子技术	3	60	48	12		
29	光电技术应用	2	40	22	18		
30	LED 应用技术	3	52	32	20		
31	数字电子技术综合实训	1	28	0	28		
32	光电器件封装与测试实训	1	28	0	28		
33	形势与政策	0.167	8	8	0		第四学期
34	PLC 原理及应用	3	60	30	30		

35	电子产品营销与技术服务	2	32	32	0	
36	EDA 技术	2	30	10	20	
37	电子产品质量控制技术	3	48	24	24	
38	太阳能光伏技术及应用	2	40	30	10	
39	LED 显示屏设计与制作实训	1	28	0	28	
40	LED 照明产品设计与制作实训	1	28	0	28	
41	就业指导(创业与就业 18 学时)	1	18	10	8	
42	专业创新创业教育	1	18	18	0	
43	专业拓展提升项目	11	192	96	96	第五学期
44	形势与政策	0.167	8	8	0	
45	顶岗实习	7	196	0	196	
46	毕业实践	18	504	0	504	
47	形势与政策	0.167	8	8	0	第六学期
48	选修课	15	240	240	0	

专业拓展提升项目初定如下方向，若学校、学院有另外的指导意见，

或于第四学期根据实际情况再做调整

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	19	19	19	18		
专业拓展提升项目		电子产品制造工程技术与管理	3	52	26	26					4		信息	
		液晶显示器的检测与维修	2	44	22	22					4		信息	
		力控组态技术	3	48	24	24					4		信息	
		光伏发电系统安装与调试	3	48	24	24					4		信息	
专业拓展提升项目 (学徒制培养方向)		项目一											校企联合	待定
		项目二											校企联合	待定
		项目三											校企联合	待定

数字媒体应用技术专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0203/0

专业代码：610210

制订（修订）年度：2020

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

数字创意产业纳入《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，是以文化创意产业为核心，依托数字技术进行创作、生产、传播与服务的新兴产业。福建省、厦门市政府均提出要大力培育新产业新经济，推进新兴产业倍增工程，把数字创意等战略性新兴产业发展作为重中之重，并出台一系列举措进一步促进数字创意产业的发展，做大做强数字创意产业，使数字创意产业迎来广阔的发展空间。

2019年，文化和科技融合成为文化产业领域的亮点和焦点。数字创意产业作为与新一代信息技术、生物、高端装备等产业并列的国家战略性新兴产业之一，将与5G深度结合，有力推动各行各业的数字化转型，为数字经济创新发展不断注入新动能，带来数字经济发展新风口。5G时代的文化产业可能催化出三个场景：将真正地推动“虚拟现实/增强现实/混合现实（VR/AR/MR）”技术实现商用，进而形成产业规模；低时延高可靠带来的诸如远程医疗、无人驾驶等技术的应用；推动万物互联而带来的大规模物联网业务。可见，5G的出现将对数字文化产业产生颠覆性的改变。在短视频方面，随着5G的发展，视频将从长视频向短视频形态迁移，短视频很大程度上将成为最先从5G中获益的行业。

2019年，文化和科技融合的相关政策的持续出台，体现了国家对于文化和科技融合的大力扶持，也让我们看到了数字文化产业更多的发展可能性。目前，我国尚处在数字文化产业的起步阶段，人才培养还未跟上，而该行业本身技术更新快，对人才的要求也较高，不仅要掌握很先进的科技，还要有艺术和文字功底。数字文化产业的快速发展造成了巨大的人才缺口，数字创意和CG、游戏人才缺口达150万，兼通艺术和电脑技术的复合型人才严重贫乏，已经成为制约企业生长的瓶颈。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握数字媒体技术专业理论知识、制作基础与前沿制作技术，具备良好的图形图像处理能力、新媒体艺

术设计、虚拟现实设计与开发能力，从事数字图像处理、数字模型制作、数字动画制作、特效合成、虚拟交互设计等工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1.素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识，秉承“诚毅”校训，具有“诚以待人、毅以处事”的意志和品质；

- 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

- 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

- 具有本专业必需的设计基础知识，包括设计构成、素描、图形图像处理、数字媒体设计等，了解国家或行业相关标准；

- 具有广告策划方法知识、版式编排设计的基本理论知识；

- 具有一定的项目设计制作基本知识处理方法，了解新媒体设计制作的基本过程和基本方法；

- 具有一定的外语和计算机知识，具有一定的计算机软、硬件应用能力；学习并掌握法律基本知识，具有法律意识和法制观念。

3.能力

- 具备数字媒体应用技术领域的所需的基础知识以及设计学基础

- 具备完成数字媒体类项目所需的技术、技巧并具有完成项目方案策划、分析、设计与制作的能力

- 具有有效的沟通及团队合作的能力

- 具有整合知识能力，分析解决数字媒体领域问题的能力
- 具有获取新知识，应用新技术的持续学习的能力和创新创造意识
- 具有良好的人文素质、职业道德和社会责任感职业面向

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术服务业 (65) 广播、电视、电影和影视录音制作业 (87)	计算机工程技术人员 (2-02-10-03) 技术编辑 (2-10-02-03) 音像电子出版物编辑 (2-10-02-04) 剪辑师 (2-09-03-06) 动画制作员 (4-13-02-02)	1. 本专业相关的专项职业能力证书: (1) 办公软件应用操作 (2) 计算机程序 C# 设计 (3) Photoshop 图形图像处理 (4) 3D Studio MAX 图形图像处理 (5) 虚拟现实设计与制作 2. 本专业相关的 1+x 证书

2. 主要就业面向:

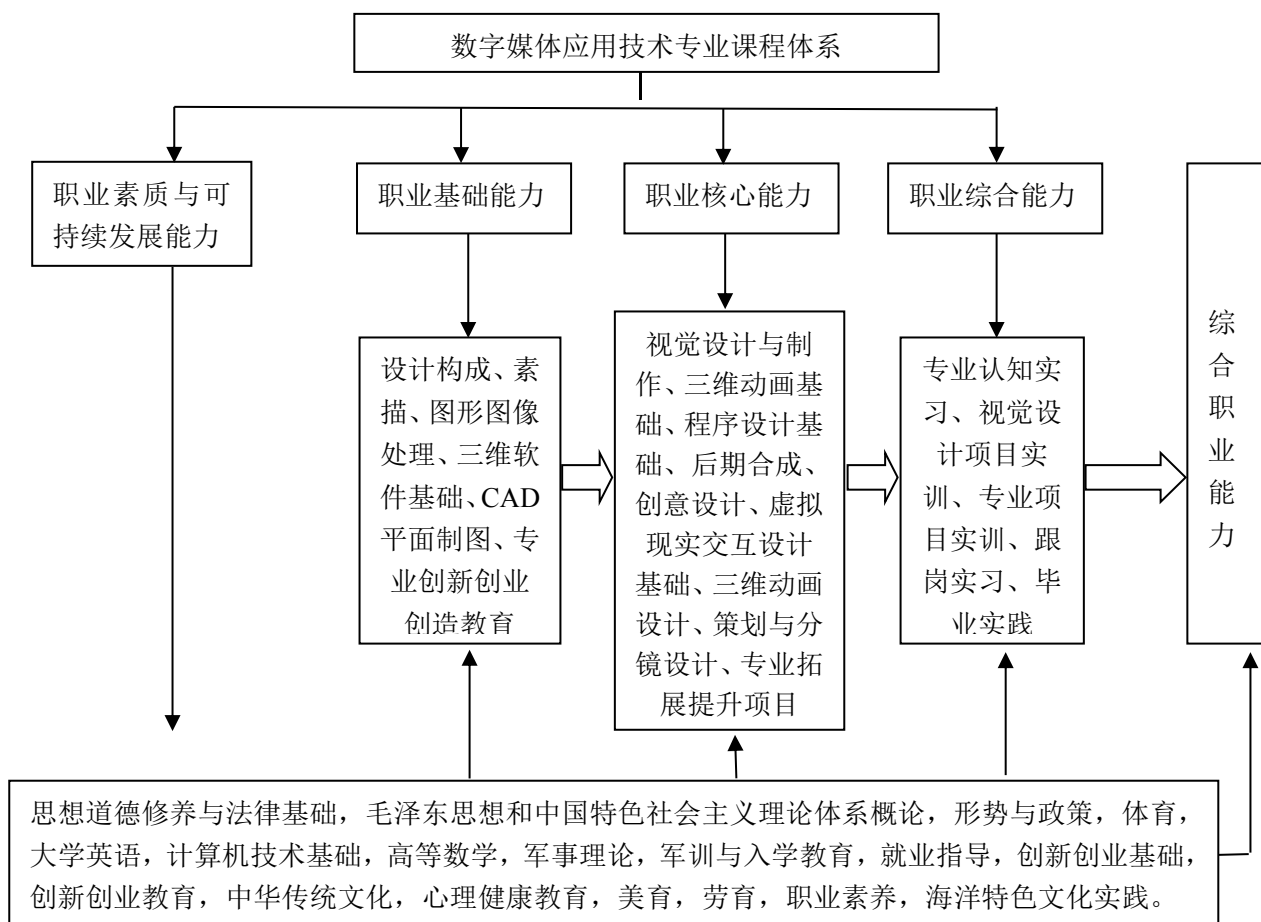
本专业主要面向电视台、网络媒体、新闻出版、影视广告、动画、游戏、虚拟现实实现等数字媒体应用企业，从事平面设计、虚拟交互设计与开发、模型动画、特效合成等工作。职业目标主要涉及 6 个岗位，其中的核心岗位是平面设计师、虚拟现实设计师，见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位 (群) 名称	职业岗位 (群) 的描述
1	平面设计师 (核心岗位)	根据项目文案完成数字媒体项目的设计与制作，如平面设计、UI 设计、页面美工等。
2	虚拟现实设计师 (核心岗位)	在虚拟现实制作公司从事交互设计。
3	模型设计师 (一般岗位)	在游戏公司或动画公司、家具公司从事模型设计与制作。
4	三维动画师 (一般岗位)	在广告创意、电子商务、游戏公司从事动画设计与制作。
5	特效合成师 (一般岗位)	在广告策划公司、影视公司、游戏公司从事后期剪辑合成、特效设计、等工作。
6	VR 全景设计师 (一般岗位)	在房地产开发商、广告策划公司、虚拟现实制作公司等从事 VR 全景图及全景视频的策划与拍摄。

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评价 方式及分数 权重)
1	设计构成	48	<p>主要教学内容: 学习平面构成、色彩构成、立体构成三大构成的基础知识,使学生了解三大构成的艺术语言和应用技巧,提高学生的艺术鉴赏能力和审美能力,形成创意思维、提高造型技巧。</p> <p>主要教学方法: 采用任务驱动式的项目教学,理论实践一体化,注重教、学、议、做、评的结合,着重学生创造性思维的培养。</p>	否	理实一体	过程考核(50%)+手绘考核(50%)

2	素描	48	<p>主要教学内容: 了解素描的基本理论知识,掌握素描构图的原则与方法、透视的基本形式、明暗关系的表现,并重点掌握简单几何形体和简单静物的写生方法。</p> <p>主要教学方法: 理论讲解与实践训练相结合,讲解与示范相结合,练习与展评相结合,体现教、学、议、做、评一体化。</p>	否	理实一体	过程考核(50%)+手绘考核(50%)
3	图形图像处理	72	<p>主要教学内容: 通过 Photoshop 软件的学习,掌握图像处理应用基础、掌握课证融合案例实操、理解界面设计基础、能进行界面元素模仿设计、较熟练的完成商业界面项目实践</p> <p>主要教学方法: 案例教学,项目式教学。</p>	否	理实一体	过程考核(40%)+项目考核(60%)
4	三维软件基础	56	<p>主要教学内容: 掌握三维软件的基本使用方法和操作技巧,主要包括三维建模的基本方法、工作界面、基本设置以及三维建模、标准材质、贴图、基本渲染等方面的基础知识与应用技巧。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学,理论实践一体化,注重教、学、议、做、评的结合,着重学生创造性思维的培养。</p>	否	理实一体	过程考核(60%)+项目考核(40%)
5	CAD 平面制图	56	<p>主要教学内容: 建筑设计概述与制作标准、建筑基本图块、室内装饰基本图块、绘制建筑总平面图、绘制建筑平面图、绘制建筑立面图。</p> <p>主要教学方法: 采用任务驱动教学方法和现代教育技术手段,结合实际项目,采取“启发式”教学策略,注重引导,培养学生的创新思维和创作能力。</p>	否	理实一体	过程考核(40%)+项目考核(60%)
6	视觉设计与制作	56	<p>主要教学内容: 课程讲解 Illustrator 各个工具和功能的使用方法。通过海报设计、字体设计、包装设计和 VI 设计等项目掌握 AI 的使用技巧和综合设计能力。</p> <p>主要教学方法: 采用任务驱动式的项目教学,理论实践一体化,注重教、学、做的结合,着重学生创造性思维的培养。</p>	是	理实一体	过程考核(50%)+项目考核(50%)
7	三维动画基础	56	<p>主要教学内容: 在三维软件基础上,掌握材质、贴图、UV 展开,基本动画制作、摄影机动画和粒子动画制作,渲染输出设置等,设计制作场景动画效果。</p> <p>主要教学方法: 采用任务驱动教学方法和现代教育技术手段,结合实际项目,采取“启发式”教学策略,注重引导,培养学生的创新思维和创作能力。</p>	否	理实一体	过程考核(60%)+项目考核(40%)

8	程序设计基础	56	<p>主要教学内容：通过 C#平台的学习，学会使用 C#编写基础逻辑和语法，掌握编写基本的程序脚本，能够编写完整案例。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学方法和现代教育技术手段，结合实际项目，采取“启发式”教学策略，注重引导，培养学生的创新思维和创作能力。</p>	否	理实一体	过程考核(50%)+项目考核(50%)
9	后期合成	56	<p>主要教学内容：掌握 Premiere 等非线性编辑软件的基本操作和后期合成的基础概念、工作原理、关键技术；After Effects 等常用后期合成软件的基本操作和实用技巧；文字图形动画制作、三维合成、音效合成、抠像合成、运动跟踪和视频校色等实用技术，系统掌握后期合成技巧和特效制作等。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学方法和现代教育技术手段，结合实际项目，采取“启发式”教学策略，注重引导，培养学生的创新思维和创作能力。</p>	是	理实一体	过程考核(60%)+项目考核(40%)
10	创意设计	72	<p>主要教学内容：阐述广告创意的理论、广告创意技法，其主要内容包括广告的构成要素、广告创意策略、广告的创意流程、广告创意表现。</p> <p>教学方法：采用项目式教学方法和现代教育手段，使课堂教学与社会实际项目结合起来，培养学生的创作能力和动手能力。课堂教学采取“启发式”教学方法，注重引导。</p>	是	理实一体	过程考核(50%)+项目考核(50%)
11	虚拟现实交互设计基础	60	<p>主要教学内容：了解虚拟现实概念和技术发展，通过对虚拟现实引擎的学习，熟练掌握平台操作，学习使用引擎提供的物理功能，根据不同的需要使用刚体、碰撞体或触发器，建立各类的互动体验，设计编写 VR 交互场景中的交互功能。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学方法和现代教育技术手段，结合实际项目，采取“启发式”教学策略，注重引导，培养学生的创新思维和创作能力。</p>	是	理实一体	过程考核(50%)+项目考核(50%)
12	三维动画设计	60	<p>主要教学内容：掌握三维表现技术，了解最新技术规范，为后续专业拓展提升项目打下良好基础。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学方法和现代教育技术手段，结合实际项目，采取“启发式”教学策略，注重引导，培养学生的创新思维和创作能力。</p>	是	理实一体	过程考核(60%)+项目考核(40%)

13	策划与分镜头设计	72	<p>主要教学内容:通过学习分镜头设计的知识,使学生较为全面地掌握分镜头设计流程中各个环节的制作技能,并通过经典商业案例的制作使学生在实践中累积专业能力,达到独立完成影视和动画分镜头设计的目的。</p> <p>主要教学方法:采用任务驱动式的项目教学,理论实践一体化,注重教、学、做的结合,着重学生创造性思维的培养。</p>	否	理实一体	过程考核(50%)+项目考核(50%)
14	专业拓展提升项目	192	<p>主要教学内容:为以人为本、因材施教,根据最新的区域人才需求情况提供多元发展的途径,使专业核心能力培养更专更深更透,特设置专业拓展提升项目。</p> <p>该课程将在第三学期中在专业调研的基础上,正确制定可跨专业选择的方向课程、可学分置换的企业项目、创新创业项目、技能竞赛项目等,建立灵活、多样化和选择性相统一的教学模式,满足培养个性化人才的需求。第三学期末或第四学期初通过专业指导委员会审核,在第四学期末完成学生分方向选拔。</p> <p>主要教学方法:根据专业发展需求进行具体设定。</p>	否	理实一体	过程考核(50%)+项目考核(50%)
15	专业认知实习	1周	<p>主要教学内容:通过该实习环节,使学生建立对新媒体公司的感性认识,为学习专业课打好基础。</p> <p>主要教学方法:本课程为实践环节的课程,以参观为主。</p>	否	纯实践	等级制
16	跟岗实习	7周	<p>主要教学内容:通过该实习环节,在实习岗位上连连就本领和技能,为到职场打下坚实的基础,并积累初步的工作经验。</p> <p>主要教学方法:本课程为实践环节的课程,以现场教学法为主。</p>	否	纯实践	等级制
17	毕业实践	18周	<p>主要教学内容:毕业实践为顶岗实习,了解公司相应的业务流程,学习新媒体项目策划、产品设计制作、销售及售后服务等知识;学习相关项目、设备所需技能;熟悉相应实习岗位上的工作要求,包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容,掌握相关岗位工作的实际技能;适应企事业的工作环境和氛围,培养团队合作及敬业爱岗的职业精神。</p> <p>主要教学方法:本课程为实践环节的课程。</p>	否	纯实践	实习单位与指导教师共同考核,等级制

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	面向课程
1	素描实训室	画板、画架、静物台、素描灯	素描、设计构成
2	图形图像实训室	图形工作站、数绘板、服务器、教师用机、投影仪	设计构成、视觉设计与制作、创意设计、专业拓展提升项目
3	电子商务模拟实训室	学生 PC, 服务器, 教师用机、投影仪	三维软件基础、三维动画基础
4	软件项目实训室	学生 PC, 服务器, 教师用机、投影仪	程序设计基础、三维动画设计
5	VR 创作中心	交互式 HMD 套件、便携式 VR 套件、智能交互系统、VR 场景编辑器、VR 设计工作站、图形工作站	虚拟现实交互设计基础、专业拓展提升项目、专业创新创业教育
6	虚拟现实工作室	交互式 HMD 套件、便携式 VR 套件、智能交互系统、VR 场景编辑器、VR 设计工作站、图形工作站	虚拟现实交互设计基础、专业拓展提升项目、专业创新创业教育
7	公共机房	学生 PC, 服务器, 教师用机、投影仪	图形图像处理、策划与分镜设计

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	福建省华渔教育科技有限公司	设备：图形工作站 35 台、服务器 1 台；虚拟现实交互设备 师资：互联网、虚拟仿真相关行业资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	虚拟现实设计师、模型设计师	专业拓展提升项目、专业项目实训
2	厦门触控未来科技有限公司	设备：图形工作站 55 台、服务器 1 台、数位板 55 个； 师资：互联网、游戏行业资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	虚拟现实设计师、模型设计师、特效合成师	专业认知实习、专业拓展提升项目、专业项目实训

3	厦门火星时代科技有限公司	设备：图形工作站 55 台、服务器 1 台、数位板 55 个； 师资：互联网、游戏行业资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	平面设计师、模型设计师、特效合成师	专业拓展提升项目、视觉设计项目实训、专业项目实训
4	十一维度（厦门）网络科技有限公司	设备：图形工作站 55 台、服务器 1 台；虚拟现实交互设备。 师资：虚拟现实开发应用行业资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	虚拟现实设计师、模型设计师	专业认知实习、专业项目实训、专业拓展提升项目、跟岗实习、毕业实践
5	风云动画科技（厦门）有限公司	设备：图形工作站 55 台、服务器 1 台、数位板 55 个； 师资：互联网、游戏行业资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	平面设计师、特效合成师	专业认知实习、视觉设计项目实训、专业项目实训、专业拓展提升项目、跟岗实习、毕业实践
6	厦门风云教育有限公司	设备：图形工作站 35 台、服务器 1 台；虚拟现实交互设备 师资：互联网、虚拟仿真相关行业资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	虚拟现实设计师、模型设计师	专业拓展提升项目、专业项目实训
7	厦门慧成信息技术有限公司	设备：图形工作站 55 台、服务器 1 台、数位板 55 个； 师资：UI 设计及网站美工资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	平面设计师、特效合成师	视觉设计项目实训
8	众事达（福建）信息技术有限公司	设备：图形工作站 55 台、服务器 1 台、数位板 55 个； 师资：UI 设计及网站美工资深从业者，拥有超过 3 年以上项目实践开发经验。	平面设计师、特效合成师	视觉设计项目实训

3. 信息化教学条件

- (1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；
- (2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	101VR 资源编辑器	虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目 (竞赛训练)	VR 创作中心、 虚拟现实工作室
2	犀牛编辑器	虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目 (辅助职业资格认证)	VR 创作中心
3	风云 VR 编辑器	虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目 (全息校园、VR 校园漫游、VR 场景资源制作)	VR 创作中心
4	船舶驾驶 VR 项目	虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目 (船舶驾驶体验及开发学习)	VR 创作中心
5	海洋生物 VR 项目	虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目 (海洋生物认识及开发学习)	VR 创作中心
6	红色过雪山 VR 场景	虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目 (红色教育体验及开发学习)	VR 创作中心
7	3D VR 绘画	虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目 (创新创业培养)	VR 创作中心

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

专业带头人是专业建设和发展过程中起核心作用的骨干教师，应具备以下基本条件：

(1) 坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，坚持社会主义办学方向，具有良好的职业道德，遵纪守法；有良好的师德、奉献精神。

(2) 教学水平高。具有较高的专业理论教学水平及实操技能水平，是本专业公认的教学能手，在指导青年教师提高教学水平方面取得较好成效，在学院组织的各种教学评价中达到优良以上水平。

(3) 具有较高学术水平、科研能力和科研技术开发、指导能力；能指导青年教师开展科学研究工作，是本专业公认的业务骨干。

(4) 能有效指导专业建设。熟悉本专业国内外发展动态，对专业建设有一定研究，能对专业建设提出有价值的意见和建议，具有一定的组织管理能力。

(5) 专业带头人应是双师型教师，并具有副高及以上的专业技术职称；具有硕士学位以上和中级专业技术职称，且具有两年以上高校教学经历，业务水平高，成绩突出的可破格聘任。

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具备计算机类、艺术类专业大学本科及以上学历，通过培训获得教师资格证书，具备教学能力；

(2) 具备相关职业资格证书或相关企业技术工作经历，具有双师素质；

(3) 熟练掌握数字媒体基本理论与知识，有较强的实践能力；

(4) 具备数字媒体项目分析与实践能力，能独立承担 1-2 门专业方向课程；

(5) 具有指导学生参加专业类创新和技能大赛的能力。

3. 校内外兼职教师基本要求

(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。

八、教学资源

教材、图书和数字资源能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。其他数字资源如下表所示：

序号	课程名称	数字平台资源
1	设计构成	云课堂
2	图形图像处理	云课堂
3	三维软件基础	云课堂
4	策划与分镜设计	云课堂
5	视觉设计与制作	云课堂
6	虚拟现实交互设计基础	云课堂

九、各类课程学时分配表

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课 (理论部分)	450	16.09
职业理论课	360	12.88
实践课	1746	62.45
选修课	240	8.58
合计	2796	100

十、各教学环节总体安排表 (单位: 周)

学年		一		二		三		备注: 专业认知 实习分散 安排在第 1、2学期, 每学期至 少安排一 次到企业 认知实习。
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	17	18	18	12	0	
军训、入学教育		3						
实践 环节	社会实践		1					
	海洋特色文化实践 (帆船)		0.3					
	专业认知实习		1					
	视觉设计项目实训			1				
	专业项目实训				1			
	跟岗实习					7		
毕业实践							18	
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		学分置换说明
公共基础课	36	可以取得以下职业技能证书, 按学校规定给予学分置换: (1) 本专业相关的专项职业能力证书: 办公软件应用操作; 计算机程序 C#设计; Photoshop 图形图像处理; 3D Studio MAX 图形图像处理; 虚拟现实设计与制作等与专业相关证书 (2) 本专业相关的 1+x 证书 (3) 全国计算机等级考试合格证书 注: 已凭相关证书申请课程免修的则不能用于学分置换
职业基础课	17	
职业技术课	37	
选修课	15	
集中实习、实训	32.5	
合计	137.5	

十二、继续专业学习深造建议

毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与同事、同行交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本等途径继续深造。


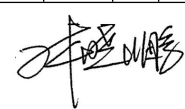

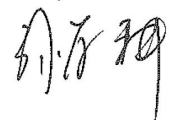
十三、教学计划表

数字媒体应用技术专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							19	19	19	19	19	18		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期;《形势与政策》安排1-6学期,每学期8学时,采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03004	计算机数学基础	3	60	52	8	4						公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论(三年专)	2	36	28	8	2						公共	
	XXX02003	信息技术及素养	3	48	16	32	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2					马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2					教务处	
		小计	36	674	450	224	19	16	2	1	1	1		
职业基础课	XXX20053	设计构成	3	48	14	34	3						信息	
	XXX20054	素描	3	48	14	34	3						信息	

	XXX2 0064	图形图像处理	4	72	22	50		4					信息		
	XXX2 0061	三维软件基础	3	56	18	38		3					信息		
	XXX2 0068	CAD 平面制图	3	56	18	38			3				信息		
	XXX000 50	专业创新创业 创造教育	1	18	18	0					1		信息		
	小计		17	298	104	194	6	7	3	0	1	0			
职业 技术 课	XXX2 0063	视觉设计与制作	3	56	18	38			3				信息		
	XXX2 0060	三维动画基础	3	56	18	38			3				信息		
	XXX2 0056	程序设计基础	3	56	18	38			3				信息		
	XXX2 0059	后期合成	3	56	18	38			3				信息		
	XXX2 0057	创意设计	4	72	24	48				4			信息		
	XXX2 0077	虚拟现实交互 设计基础	3	60	20	40				3			信息		
	XXX2 0075	三维动画设计	3	60	20	40				3			信息		
	XXX2 0055	策划与分镜设计	4	72	24	48				4			信息		
	XXX0 0045	专业拓展提升项目	11	192	96	96						16		信息	
		小计		37	680	256	424	0	0	12	14	16	0		
实践 教学 环节 (周)	XSC0 0001	军事训练与 入学教育	3	84		84	3 周						学生工作部	每周计 28 学时， 1 学分；入学教育 和社会实践应 包含至少一次嘉 庚精神引领的主 题活动。以实习 实训课为主要载 体开展劳动教 育，其中劳动精 神、劳模精神、 工匠精神专题教 育不少于 16 学 时。	
	SZB0 3001	社会实践	1	28		28							马院		
	JCB0 6001	海洋特色文化实践 (帆船)	0.5	8		8	0.3 周						公共		
	XXX2 0042	专业认知实习	1	28	0	28	1 周						信息		
	XXX2 0062	视觉设计项目实训	1	28	0	28				1 周			信息		
	XXX2 0067	专业项目实训	1	28	0	28					1 周		信息		

	XXX2 0058	跟岗实习	7	196	0	196					7 周	信息	
	XXX0 0032	毕业实践	18	504	0	504					18 周	信息	
	实践性教学环节小计		32.5	904	0	904	0	0	0	0	0		
必修课合计			90	1652	810	842	25	23	17	15	18	1	
选修课			15	240	240								创新创业教育 和美育至少 各 2 学分
学 时 统 计	公共基础课（理论部分）				450								
	职业理论课				360								
	实践课					1746							
总计			137.5	2796	1050	1746	25	23	17	15	18	1	

拟制人:  院长: 
 教务处长:  教学副校长: 

2020年7月8日

十四、学期教学安排一览表

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	48	16	32	
4	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
5	就业指导 (职业规划 20 学时)	1	20	12	8	
6	大学英语 (1)	3	60	50	10	
7	计算机数学基础	3	60	52	8	
8	体育 (1)	2	36	2	34	
9	军事理论	2	36	28	8	
10	设计构成	3	48	14	34	
11	素描	3	48	14	34	
12	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8	0	8	第二学期
13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
14	形势与政策	0.167	8	8	0	
15	创新创业基础	2	32	22	10	
16	体育 (2)	2	36	2	34	
17	大学生心理健康	2	36	36	0	
18	中国传统文化	2	36	36	0	
19	大学英语 (2)	3	60	50	10	
20	社会实践	1	28	0	28	
21	图形图像处理	4	72	22	50	
22	三维软件基础	3	56	18	38	
23	专业认知实习	1	28	0	28	

24	体育(3)	2	36	2	34	第三学期
25	形势与政策	0.167	8	8	0	
26	CAD 平面制图	3	56	18	38	
27	视觉设计与制作	3	56	18	38	
28	三维动画基础	3	56	18	38	
29	程序设计基础	3	56	18	38	
30	后期合成	3	56	18	38	
31	视觉设计项目实训	1	28	0	28	
32	形势与政策	0.167	8	8	0	第四学期
33	就业指导 (创业与就业 18 学时)	1	18	10	8	
34	创意设计	4	72	24	48	
35	虚拟现实交互设计基础	3	60	20	40	
36	三维动画设计	3	60	20	40	
37	策划与分镜设计	4	72	24	48	
38	专业项目实训	1	28	0	28	
39	专业创新创业创造教育	1	18	18	0	第五学期
40	专业拓展提升项目	11	192	96	96	
41	跟岗实习	7	196	0	196	
42	形势与政策	0.167	8	8	0	
43	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
44	形势与政策	0.167	8	8	0	
45	选修课	15	240	240	0	

物联网应用技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2020-3-0204/0

专业代码：610119

制订（修订）年度：2020 年

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学制：全日制三年

一、专业背景

物联网是新一代信息技术的高度集成和综合运用，对新一轮产业变革和经济社会绿色、智能、可持续发展具有重要意义。全球各国尤其是美国、欧盟、日韩等发达国家高度重视物联网发展，积极进行战略布局，以期把握未来国际经济科技竞争主动权。近几年来，中国物联网政策支持力度不断加大，技术创新成果接连涌现，各领域应用持续深化，产业规模保持快速增长。

十三五规划中明确提出“要积极推进云计算和物联网发展，推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用”。随着物联网应用示范项目的大力开展，“中国制造 2025”、“互联网+”等国家战略的推进，以及云计算、大数据等技术和市场的驱动，将全部激发我国物联网市场需求。物联网肩负建设数字中国的重要历史使命，2018 年 12 月，中央经济工作会议上也明确提出，要发挥投资关键作用，加大制造业技术改造和设备更新，加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施的建设。根据中国通信工业协会物联网分会和 MWC 的数据显示，2013-2019 年中国物联网行业高速增长，从 2013 年 4896.5 亿元增加至 2019 年的 16885 亿元，复合增长率高达 22.12%。截止至 2019 年底中国物联网设备连接数量已经超过 31 亿台，预计到 2020 年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，物联网设备连接数量将突破 40 亿台。

物联网被视为福建省深化供给侧改革、加快产业转型升级的主攻方向，纳入“数字福建”的战略版图中。福建省出台了《关于加快物联网产业发展八条措施》，提出聚焦发展重点、强化创新支撑、打造特色平台、扶持龙头发展、支持创业创新、拓展全国市场、加快培育人才、加大财税支持八项加快物联网产业发展措施。据统计，截至 2019 年，福建省物联网产业产值超千亿元，居全国前列。

厦门市物联网产业起步较早，物联网技术应用范围不断拓展，核心产品或解决方案已被

广泛应用于智能工业、智能交通、智慧医疗、口岸物流、智能家居、智慧市政、海洋监测等领域。厦门市物联网行业协会提供的统计数据显示，2019年厦门市物联网产业持续稳健发展，物联网企业已累计完成主营业务收入（扣除三大运营商主营业务后）501.30亿元，比上年增长11.35%，全年主营业务总产值预计近550亿元，行业整体发展逆势增长。

二、培养目标

物联网应用技术专业主要培养掌握传感器、无线通信、物联网信息软件开发与测试等技术，具备一定的物联网系统管理、综合应用和服务能力，能够从事传感网应用开发和物联网系统集成、运行维护、市场营销和售后服务等工作岗位，具有职业生涯发展基础，德、智、体、美全面发展的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1.素质

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，秉承“诚毅”校训，具有“诚以待人、毅以处事”的意志和品质；

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力；勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

2.知识

掌握与物联网科相关的理工知识和基本理论和方法；掌握无线有线网络技术原理和关键技术；掌握传感器和计算机网络等技术的基本理论知识；掌握无线通讯技术应用的基本理论知识；初步掌握嵌入式系统开发的基本理论知识；初步掌握海洋物联网软件系统开发与测试的基本理论知识。

3.能力

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有团队合作能力；具有本专业需要的信息技术应用与维护能力；具有对本行业新技术的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识；能阅读本专业的书

刊及设备的说明书，准确地将英语应用于工程实践中；具有较强的物联网应用系统规划的能力；具有较强的物联网应用系统现场施工和调试的能力；具有较强的物联网应用系统的管理和维护能力；具有初步的物联网应用软件开发的能力；具有一定的物联网产品市场营销的能力。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要职业资格证书
电子信息（61）	电子信息（01）	软件和信息技术服务（65） 计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	信息与通讯工程技术人员（2-02-10） 信息通讯网络运行管理人员（4-04-04） 软件与信息技术服务人员（4-04-05）	1. 传感网应用开发、物联网智能家居系统集成和应用等与本专业相关的“1+X”证书（中级）； 2. 工信部物联网应用工程师（中级）； 3. 专项职业能力物联网模块中级合格证书。

2. 主要就业面向：

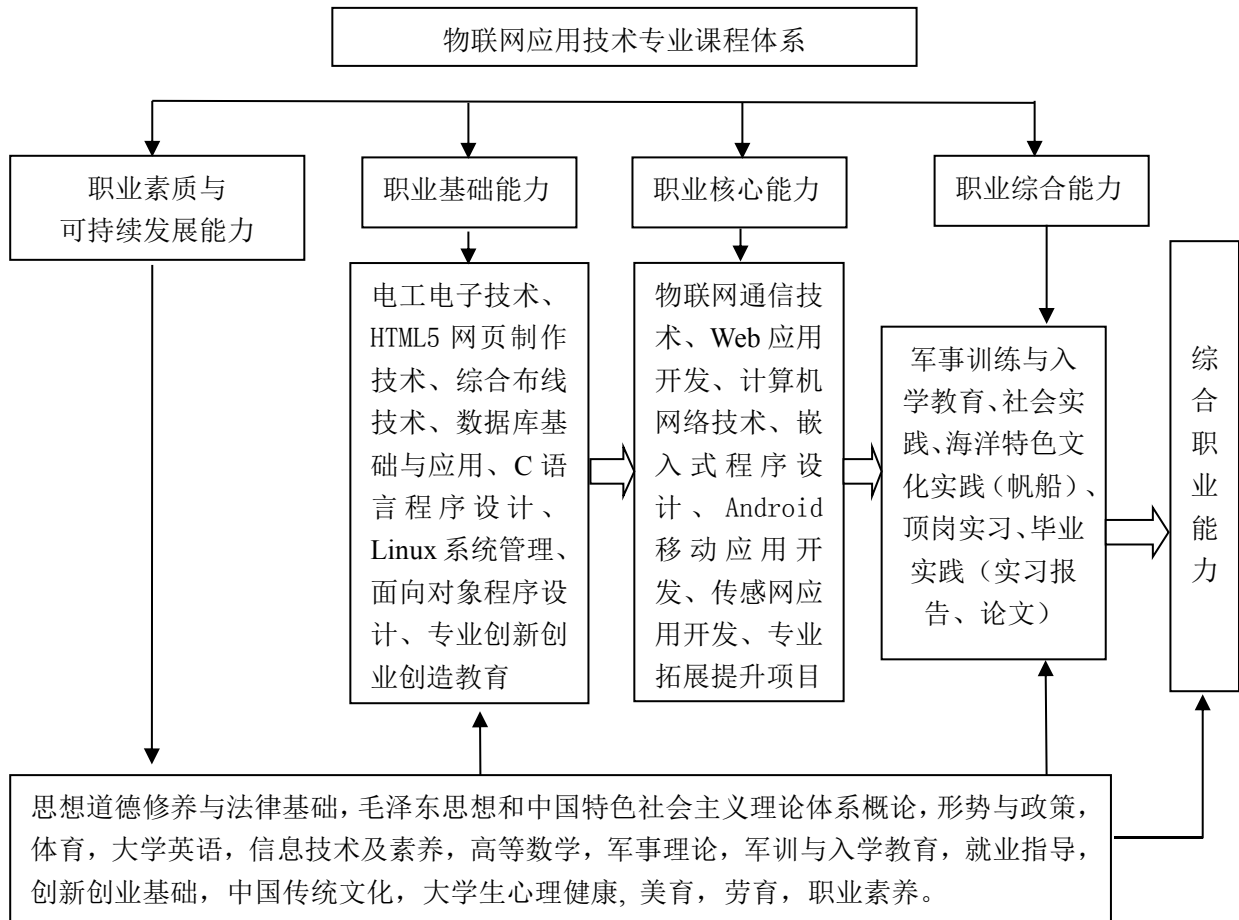
本专业职业目标主要涉及 5 个岗位，其中的核心岗位是物联网技术应用实施、物联网系统研发、测试、物联网方案系统集成，见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	物联网技术应用实施（核心岗位）	根据客户需求进行物联网相关产品的配置、安装；后台 Linux 操作系统及数据库的安装配置、调通。
2	物联网方案系统集成（核心岗位）	能根据客户的需求，负责系统的软件、硬件和传感装置集成在一起，进行调试，发现并改进单元设计过程中的错误；负责无线网络与移动设备的构建、组网等工作。
3	传感网应用开发（核心岗位）	能根据客户的需求，进行编码实现、功能验证、系统调试等工作。
4	物联网系统售后技术服务（一般岗位）	负责物联网系统的日常和维护，进行一些基本的故障维修。
5	物联网系统销售、推广（一般岗位）	负责建立客户关系，能根据客户的需求，为客户推荐其感兴趣的产品，突出产品优势。

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评 价方式及 分数权重)
1	电工电子技术	64	<p>主要教学内容: 认知电工基本操作技能(接线,剥线、焊接、万用表测试等)、电路的基本知识点:欧姆定律、基尔霍夫定律、戴维南定律等等;电子技术基本知识,包括模拟电路:识别基本的电子元器件、设计和调试三极管放大电路、整流电路和稳压电路等等;还有数字电路:逻辑单元、触发器、定时器等。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学,从理论、实验到实训的理实一体的教学方法。在教学中后期教师根据学生的学习情况布置 1 至 2 个难度适中的设计项目,安排学生在课外以小组的形式完成,教师负责指导通过与本课程相配套的实践环节,掌握设计调试。</p>	否	理实一体	理论考核成绩(50%) +实践考核成绩(50%)

2	数据库基础与应用	64	<p>主要教学内容：数据库的基础知识和基本操作，即创建数据库和表、表的基本操作、数据查询、窗体设计、报表设计、宏、与 Internet 结合、数据安全与管理。</p> <p>主要教学方法：通过项目式教学使学生能够系统掌握数据库系统基本概念、理论、主要功能、工作原理和实现技术；具有良好的数据库设计思想；通过上机实践，理解和掌握数据库设计的基本方法，为以后在数据库管理系统平台上利用各种语言开发使用各种数据库应用软件打下坚实的基础。</p>	否	理实一体	平时成绩（50%）+ 期末项目考核成绩（50%）
3	C 语言程序设计	48	<p>主要教学内容：C 语言基础知识、程序控制、函数和预处理计算、编程等</p> <p>主要教学方法：通过理论指导和上机实践相结合的方式，使学生正确理解和掌握面向过程的基础理论和方法及编程思想和技术，掌握 C 语言基本语法和编程方法，为后续的单片机的开发和嵌入式开发打下基础。</p>	否	理实一体	平时成绩（50%）+ 期末考核成绩（50%）
4	综合布线技术	36	<p>主要教学内容：根据企业网络构建实际需求，参照综合布线相关标准制定合理的综合布设计与施工方案。并能够在现场与仿真实训室内进行综合布线系统的施工与测试。</p> <p>主要教学方法：本课程采用项目教学，以工作任务引领学生完成本课程的学习。结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况、考试证书的获取，综合评价学生成绩。</p>	否	理实一体	平时考核成绩（50%）+ 期末实操考核成绩（50%）
5	计算机网络技术	64	<p>主要教学内容：网络基础知识、交换机基础、虚拟局域网 VLAN、网络优化与安全措施、路由器基础、动态路由协议、ACL 访问控制技术、NAT 技术、广域网技术、无线局域网、中小企业网络规划设计等内容。</p> <p>主要教学方法：用“项目导向，任务驱动”的教学方法，从浅而深，采用一体化教学方式，使得学生更好地将理论和实践相结合起来，依托实训平台，采用“过程考核+期末项目考核”办法进行评价。</p>	否	理实一体	平时考核成绩（50%）+ 期末项目测试成绩（50%）
6	Linux 系统管理	64	<p>主要教学内容：Linux 操作系统的安装与设置、用户及组群管理、文件系统及磁盘管理、网络参数配置、Linux 服务与安全、Samba 服务器、DNS 域名系统、Apache 服务器、FTP 服务器、DHCP 服务器、邮件服务器配置与管理。</p> <p>主要教学方法：基于工作过程，以综合职业能力培养为主线，以任务引领、行动导向安排教学内容，为“项目导向、任务驱动”型课程体系。</p>	是	理实一体	平时考核成绩（50%）+ 期末项目测试成绩（50%）

7	物联网通信技术	64	<p>主要教学内容: 无线传感器网络的基本概念, 无线传感器网络协议, ZigBee 技术, 无线传感器网络系统设计</p> <p>主要教学方法: 通过课堂讲授各种传感器的基本结构与测量原理, 分析其测量电路的工作原理及各种传感器的典型应用, 通过实验进一步加深了解传感器对各种非电路的测量。</p>	是	理实一体	理论考核成绩(50%) +实践考核成绩(50%)
8	HTML5网页制作技术	48	<p>主要教学内容: HTML5 基本概念和 Web 标准, HTML 标记: 文本、图像、超链接、表单及相应的 CSS 技术、JavaScript 技术。</p> <p>主要教学方法: 通过项目式教学使学生掌握 HTML5 基本概念和 Web 标准, HTML 标记: 文本、图像、超链接、表单及相应的 CSS 技术、JavaScript 技术, 并兼顾具体实际应用。掌握前端应用的开发框架和方法。</p>	否	理实一体	平时考核成绩(50%) +期末考核成绩(50%)
9	传感网应用开发	72	<p>主要教学内容: 数据采集、STM32 微控制器基本外设应用开发、RS485 总线通信应用、CAN 总线通信应用、基于 BasicRF 的无线通信应用、Wi-Fi 数据通信、NB-IoT 联网通信、LoRa 通信应用开发</p> <p>主要教学方法: (1) 采用“案例引入, 上机实践”的主题教学, 激发兴趣, 强化实践; (2) 本课程内容本课程参照“1+X”《传感网应用开发职业技能等级标准》中级部分为主线贯穿的若干主题, 每个主题由案例、知识点和实验组成, 以编程应用为驱动, 采用“案例引入, 上机实践, 答疑解惑”的方式, 以激发学生的兴趣, 鼓励动手实践。</p>	是	理实一体	理论考核成绩(50%) +实践考核成绩(50%)
10	面向对象程序设计	64	<p>主要教学内容: Java 语言基础知识、对象和类、字符串与常用类、编程等</p> <p>主要教学方法: 通过理论指导和上机实践相结合的方式, 使学生正确理解和掌握面向对象的基础理论和方法及面向对象的编程思想和技术, 掌握 Java 语言基本语法、面向对象编程方法, 为后续的 Android 开发打下基础。</p>	否	理实一体	理论考核成绩(50%) +实践考核成绩(50%)
11	嵌入式程序设计	64	<p>主要教学内容: 本课程全面介绍 arm 处理器的体系结构、编程模型、指令系统, 详细介绍了系统的设计及相关接口的操作, 并提供了大量的实验例程。嵌入式系统是物联网感知层和通讯层重要技术, 为必修课。</p> <p>主要教学方法: 本课程需要理论和实践相结合。理论部分主要讲授法, 实践部分将采用 LINUX 操作系统下的实验操作; 在基本的教学内容之外, 还介绍和扩展关于嵌入式技能竞赛的试题案例, 提供有关综合程序开发方法、硬件设计, 在达到课程基本要求的前提下, 使自己得到充分的发展和提高。</p>	是	理实一体	理论考核成绩(50%) +实践考核成绩(50%)

1 2	Android 移动应用 开发	64	<p>主要教学内容: Android 基础入门、Android UI 开发、Activity、数据存储、SQLite 数据库、内容提供者、广播接收者、服务、网络编程、高级编程</p> <p>主要教学方法: 本课程需要理论和实践相结合。(1) 采用“案例引入, 上机实践”的主题教学, 激发兴趣, 强化实践; (2) 将课程内容分为若干主题, 每个主题由案例、知识点和实验组成, 以编程应用为驱动, 采用“案例引入, 上机实践, 质疑解惑”的方式, 以激发学生的兴趣, 鼓励动手实践。突出重点, 鼓励和引导探索式学习。(3) 这门课授课的原则是要让学生先抓重点而后才是细节, 重点放在思路、编程构思和程序实现上。强调“做中学”的教学模式。</p>	是	理实一体	项目考核
1 3	Web 应用 开发	48	<p>主要教学内容: 输入与输出界面设计、页面导航设计、访问数据库技术、验证与授权机制和数据加密技术、基于用户身份和客户端计算机系统及浏览器状态的定制化功能设计</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学, 应用理实一体的教学方法。</p>	否	理实一体	项目考核
1 4	专业 创新创业 创造 教育	18	<p>主要教学内容: 结合物联网专业特点, 传授学生创新创业创造的基本方法。</p> <p>主要教学方法: 采用灵活多样授课形式。</p>	否	讲座	班长点名
1 5	专业 拓展 提升 项目	192	<p>主要教学内容: 为以人为本、因材施教, 根据最新的区域人才需求情况提供多元发展的途径, 使专业核心能力培养更专更深更透, 特设置专业拓展提升项目。该课程将在第四学期中在专业调研的基础上, 正确制定可跨专业选择的方向课程、可学分置换的企业项目、创新创业项目、技能竞赛项目等, 建立灵活、多样化和选择性相统一的教学模式, 满足培养个性化人才的需求。第四学期末通过专业指导委员会审核并完成学生分方向选拔。</p> <p>主要教学方法: 根据各专业需求进行具体设定。</p>	否	理实一体	详见附录

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	面向课程
1	物联网关键技术实训室	物联网技术教学实验平台, 学生 PC, 教师用 PC, 服务器, Eclipse 开发平台	传感网应用开发(1+X)中级、Android 移动应用开发、无线传感器网络应用、物联网系统集成
2	传感器实训室	新大陆传感器实训平台, 学生 PC, 教师用 PC	物联网应用项目设计实训、无线传感器网络应用
3	数据库实训室	学生 PC, 教师用 PC, 服务器, PHPStudy 开发平台	数据库应用基础、大型数据库、Web 应用开发
4	网络实训室	每组设备有 6 台 PC, 1 台 3 层交换机, 2 台 2 层交换机, 3 台路由器, 2 台防火墙及一台无线路由器。	构建中小企业网络、构建中小企业网络实训
5	计算机公共实训室	学生 PC, 服务器, 教师机	HTML5 网页制作技术、面向对象程序设计、Linux 操作系统实验
6	学院信息中心	服务器, 网络设备	构建中小企业网络、物联网综合布线等
7	网络综合布线实训室	网络综合布线、安装调试工具及设备	物联网综合布线、物联网综合布线实训
8	云计算实训室	云计算服务器及相关设备	上位机应用开发、虚拟化技术
9	嵌入式实训室	嵌入式试验台及相关设备	ARM9 嵌入式系统设计与应用
10	电工电子实训室	配套齐全的电子基础实训室, 可满足 55 学生实训	电工电子技术基础
11	维修电工实训室	包括 PLC 在内的维修电工实训台, 可满足 55 学生实训	电工电子技术基础
12	高频实训室	高频实验箱及相关设备, 可满足 55 学生实训	射频识别技术与应用

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	福建新大陆集团	物联网系统集成、相关教师间断指导。	应用开发岗	物联网系统开发、集成、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
2	吉鼎（厦门）科技有限公司	物联网系统开发、集成，相关教师间断指导。	应用开发岗	物联网系统开发、集成、云计算应用开发、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
3	直接送（厦门）信息技术有限公司	嵌入式开发、应用	嵌入式开发岗	嵌入式开发、应用、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
4	厦门传一科技有限公司	物联网系统集成、相关教师间断指导。	集成岗	物联网系统集成、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
5	深圳德诺迈斯科技有限公司	物联网系统开发、集成、云计算应用开发，相关教师间断指导。	应用开发岗	物联网系统开发、集成、云计算应用开发、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
6	厦门立林高压电气有限公司	嵌入式开发、应用	嵌入式开发岗	嵌入式开发、应用、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
7	厦门纵横集团股份有限公司	计算机网络基础、相关教师间断指导。	网络工程师	计算机网络基础、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
8	厦门鑫远志系统集成有限公司	无线局域网、网络产品的设计与制作、相关教师间断指导。	网络设计岗	无线局域网、网络产品的设计与制作、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
9	北星博辉科技有限公司	IT 工艺与技术、物联网系统集成项目、电子商务项目等，相关教师间断指导。	物联网设备电商推广岗	IT 工艺与技术、物联网系统集成等，顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
10	厦门水贝自动化科技有限公司	物联网系统编码、测试及项目实施、相关教师间断指导。	软件测试岗	软件开发，软件编码、测试及项目实施、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
11	厦门触控未来科技有限公司	物联网信息系统项目、数据库管理应用等、相关教师间断指导。	数据库管理员岗	物联网管理信息系统项目、数据库管理应用、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
12	厦门欣翔航运电子公司	IT 产品营销、信号监测等设备，相关教师间断指导。	营销岗	产品营销、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计（产品营销）

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	IntelliJ IDEA	Web 应用开发	数据库实训室
2	Eclipse	Android 应用开发	物联网关键实训室
3	IAR Embedded Workbench IDE	无线传感器网络应用	传感器实训室
4	网络实验平台管理系统	构建中小企业网络	计算机网络实训室
5	VMware	上位机应用开发	云计算实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

(1) 原则上应具有副高及以上职称；

(2) 能够较好地把握国内外行业、专业发展趋势；

(3) 能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求；

(4) 教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具有高校教师资格和本专业领域有关证书；

(2) 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；

(3) 具有电子信息技术相关专业本科及以上学历；

(4) 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；

(5) 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；

(6) 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 校内外兼职教师基本要求

- (1) 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神
- (2) 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验；
- (3) 具有电子信息或软件开发工程师及以上职称；
- (3) 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

数字平台资源

序号	课程名称	数字平台资源
1	面向对象程序设计	云课堂
2	电工电子技术	云课堂
3	数据库基础与应用	云课堂
4	Linux 系统管理	云课堂
5	Android 移动应用开发	云课堂
6	传感网络应用开发	云课堂

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	452	16.69
职业理论课	506	18.69
实践课	1510	55.76
选修课	240	8.86
合计	2708	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三	
学期		1	2	3	4	5	6
理论教学		16	17.7	19	19	12	0
实践环节	军事训练与入学教育	3					
	社会实践		1				
	海洋特色文化实践（帆船）		0.3				
	顶岗实习					7	

	毕业实践						18	
	期末考试	1	1	1	1	1	/	
	合计	20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		学分置换说明
公共基础课	36	可以取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： 1. 传感网应用开发、物联网智能家居系统集成和应用等本专业相关的“1+X”证书（中级）； 2. 工信部物联网应用工程师（中级）； 3. 专项职业能力物联网模块中级合格证书； 4. 全国计算机等级考试二级合格证书； 5. 福建省高等院校计算机等级考试二级合格证书； 6. 专项职业能力办公软件应用高级合格证书； 7. CCNA/CCAT 合格证书；8. ACCD/ACPE 考试合格证书。
职业基础课	25	
职业技术课	34	
选修课	15	
集中实习、实训	29.5	
合计	139.5	

十二、继续专业学习深造建议

物联网应用技术行业发展迅速，日新月异，毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与周围同事、同学交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本以及攻读工程硕士等途径继续深造。

十三、教学计划表

2020 级物联网应用技术 专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							19	19	19	19	19	19		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期;《形势与政策》安排1-6学期,每学期8学时,采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						公共	
	XXX02003	信息技术及素养	3	46	16	32	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48	0	1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2					马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36	0		2					教务	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36	0		2					教务	
小计			36	674	452	222	20	17	3	2	1	1		

职业基础课	XXX00051	电工电子技术	4	64	48	16	4						信息	《专业创新创业教育》安排1-5学期讲座;《专业拓展提升项目(选修)》为第5学期选修模块,学生必须选择系里提供的某个方向的项目模块
	XXX18052	数据库基础与应用	4	64	32	32			4				信息	
	XXX00043	C语言程序设计	3	48	24	24		3					信息	
	XXX18054	综合布线技术	2	36	12	24			2				信息	
	XXX18047	HTML5网页制作技术	3	48	24	24		3					信息	
	XXX00021	Linux系统管理	4	64	32	32				4			信息	
	XXX18039	面向对象程序设计	4	64	32	32		4					信息	
	XXX00050	专业创新创业创造教育	1	18	18	0					1		信息	
	小计			25	406	222	184							
职业技术课	XXX18053	物联网通信技术	4	64	32	32			4				信息	
	XXX18048	Web应用开发	3	48	24	24			3				信息	
	XXX18051	嵌入式程序设计	4	64	32	32				4			信息	
	XXX18050	计算机网络技术	4	64	32	32				4			信息	
	XXX18046	Android移动应用开发	4	64	32	32			4				信息	
	XXX18049	传感网应用开发	4	72	36	36				4			信息	
	XXX00045	专业拓展提升项目	11	192	96	96					11		信息	
	小计			34	568	284	284							
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84	0	84	3						学生工作部	每周计28学时,1学分
	SZB03001	社会实践	1	28	0	28		1					马院	

	JCB06001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8		0.3					公共	
	XXX00035	顶岗实习	7	196	0	196					7		信息	
	XXX00032	毕业实践	18	504	0	504						18	信息	
	实践性教学环节小计		29.5	820	0	820	3	1	0	0	18	18		
必修课合计			95	1648	958	690	23	26	19	17	18	18		
选修课			15	240	240	0								创新创业教育和美育至少各2学分
学时统计	公共基础课(理论部分)				452									
	职业理论课				474									
	实践课					1542								
总计			139.5	2708	1198	1510	23	26	19	17	19	19		

拟制人: 叶炼琦, 院长: 李煜明
 教务处长: 王江, 教学副校长: 刘存坤

2020年7月8日

十四、学期教学安排一览表

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	信息技术及素养	3	48	16	32	
4	军事训练与入学教育	3	84		84	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	高等数学	3	60	54	6	
8	体育（1）	2	36	2	34	
9	军事理论	2	36	28	8	
10	电工电子技术	4	64	48	16	
11	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	第二学期
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
13	形势与政策	0.167	8	8		
14	创新创业基础	2	32	22	10	
15	体育（2）	2	36	2	34	
16	大学生心理健康	2	36	36		
17	中国传统文化	2	36	36		
18	大学英语（2）	3	60	50	10	
19	社会实践	1	28		28	
20	C 语言程序设计	3	48	24	24	
21	HTML5 网页制作技术	3	48	24	24	
22	面向对象程序设计	4	64	32	32	
23	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
24	形势与政策	0.167	8	8		
25	数据库基础与应用	4	64	32	32	

26	综合布线技术	2	36	12	24	
27	Web 应用开发	3	48	24	24	
28	物联网通信技术	4	64	32	32	
29	Android 移动应用开发	4	64	32	32	
30	形势与政策	0.167	8	8	0	
31	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	第四学期
32	Linux 系统管理	4	64	32	32	
33	传感网应用开发	4	72	36	36	
34	嵌入式程序设计	4	64	32	32	
35	计算机网络技术	4	64	32	32	
36	专业创新创业创造教育	1	18	18	0	第五学期
37	专业拓展提升项目	11	192	96	96	
38	形势与政策	0.167	8	8	0	
39	顶岗实习	7	196	0	196	
40	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
41	形势与政策	0.167	8	8	0	
42	选修课	15	240	240	0	

专业拓展提升项目初定如下方向，若学校、学院有另外的指导意见，
或于第四学期根据实际情况再做调整

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	19	19	19	18		
专业拓展提升项目 (物联网应用)		软件测试技术	4	64	32	32					6		信息	
		敏捷开发技术	4	64	32	32					6		信息	
		物联网应用项目开发	4	64	32	32					6		信息	
专业拓展提升项目 (学徒制培养方向)		项目一											校企联合	待定
		项目二											校企联合	待定
		项目三											校企联合	待定
												校企联合	待定

智能终端技术与应用专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0205/0

专业代码：610105

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生或中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

1.产业分析

基于 ICT 网络、以人工智能为引擎的第四次技术革命正将我们带入一个万物感知、万物互联、万物智能的智能世界。华为在《GIV2025 打开智能世界产业版图》白皮书指出，到 2025 年个人智能终端数将达 400 亿、个人智能助理普及率达 90%、智能服务机器人将步入 12%家庭、个人潜能将在终端感知，到 2025 年全球智能感知设备和物的联接数量将达到 1000 亿，智能终端数将达 400 亿。在此背景下，“+智能”也将催生商业新物种，根据 GIV 预测，2025 年全球企业对 AI 的采用率将达 86%。

2019 年《政府工作报告》首次提出“智能+”，并强调“智能+”对于产业尤其是制造业的升级赋能作用，“智能+”是在万物互联新时代，通过智能化技术为各个行业深度赋能，是数字技术发展升级的全新阶段。而海量、多样的智能终端产品已经成为打造智能家居、智慧城市、工业物联网、农业物联网等各领域的突破口。以智慧城市的安防为例，得益于人工智能产业成熟，以及平安城市、雪亮工程等政策的实施，中国安防产业在 2017 年已经突破 6000 亿元，根据安防行业十三五规划，安防企业总收入在 2020 年将达到 8000 亿元。而且，安防产业也给物联网与人工智能提供了最佳的融合应用场景，以人脸识别、图像识别为功能优势的安防产品，已经为公安、交通、海关、铁路航空安检、社区管理等行业提供了大量的创新应用。

2.地区人才需求

智能与物联产品市场的不断成熟，其在建筑、海洋、农业、健康医疗等领域也在不断深入应用，这直接拉动了对智能终端应用型新职业人才的需求。以建筑领域的智能家居行业为例，从福建省智能家居行业协会初步统计的数据来看，2019 年上半年，其成员单位对智能家居项目技术支持、系统设计、安装调试、售后维保等岗位人才需求量约为 1123 人，人才结构

大致为本科 10%，专科为 60%，中专为 25%，其他为 5%。以智能终端产品制造厂家中的厦门立林公司为例，该公司每年智能终端产品设计开发、应用技术支持、售后维保等核心岗位需要人数约 120 左右。在厦门同类企业还有 ABB、求实智能、狄耐克、科拓等几十家生产应用型企业。而在福建省高校中，开设智能终端技术与应用专业只有 3 家高职类院校，每年毕业生人数约 250 人，远远达不到行业人才需求量。在厦门只有本校开设这个专业，每年毕业人数不到 100 人。

厦门地区智能终端应用技术相关的就业岗位主要有智能化电气施工管理、智能终端设备（安装/维护/调试）工程师、智能终端应用设计师、智能工程商务、现场服务工程师、系统管理员、售前/售后技术支持、产品测试与品质管理工程师、电子产品开发助理工程师等与电子工程实施及电子产品开发生产相关的工作岗位。

二、培养目标

本专业拟结合厦门“智慧城市”的规划，面向智能建筑、海洋物联行业，培养德、智、体、美等全面发展，培养具备良好的科学文化基础知识，具有与智能化终端技术开发与工程应用相关专业相适应的文化水平与素质、良好的职业道德和创新创业精神，秉承“嘉庚精神”，了解海洋文化，并具备本专业必备的理论基础知识、专业知识和基本技能，具备较强的实际工作能力，具备智能终端设备开发与销售、智能化工程设计施工调试维护、智能化工程商务招投标、工程内页管理等相关技术与知识的符合地区产业转型升级和技术创新发展所需要的高素质技术技能人才。

三、培养规格

学生通过在校期间的文化课程和专业知识学习，以及技能训练，应具有以下本专业所需的素质、知识和能力。

1. 素质

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，秉承“诚毅”校训，具有“诚以待人、毅以处事”的意志和品质；

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、嘉庚精神、创新思维；勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项目运动技能，养成

良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

(1) 具有本专业必需的电子电路基础理论知识，智能工程制图基础制图知识、单片机和嵌入式开发编程知识，了解智能化领域相关标准（国家标准、行业标准、地方标准）；

(2) 了解本专业知识体系结构，通过各种渠道了解智能终端设备使用说明与工程应用原理，了解智能电子产品开发和生产的基本过程和基本方法；

(3) 具有一定的外语和计算机知识，具有一定的计算机软、硬件应用能力；学习并掌握法律基本知识，具有法律意识和法制观念。

3.能力

(1) 专业能力

1) 对智能化系统结构有清楚的认识，能够灵活利用 AUTOCAD、VISIO2015 等工具进行中小型智能化工程的设计；

2) 熟悉主流智能终端设备的功能与性能，能安装调试主流厂商的智能终端设备；

3) 能够利用造价软件编制智能建筑工程预决算，参照《招投法》、《政府采购法》等等编制招投标文件；

4) 能够进行智能终端设备的售前技术支持及售后技术服务；

5) 具备计算机网络系统组建能力，能够进行中小企业网络构建与基本管理；

6) 具有一定的项目管理知识，能够对相关项目进行实施前规划设计、实施中项目控制、实施后维护管理；

7) 具备一定智能终端设备开发能力，能够完成智能终端设备开发工程师的各项辅助工作；

(2) 通用能力

1) 具有马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本知识，拥护党的基本路线，具有积极进取，开拓创新精神；

2) 具备大专生相应的文化素养与团队协作能力；

3) 具备工匠精神，热爱劳动，具有专、精的工作意识；

4) 具备一定的创新创业能力，在智能终端设备开发与技术应用过程中，能尝试技术创新、应用创新、知识创新，并具备创业的精神。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格 证书
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	电子信息 工程技术 (610105)	智能化技术支持； 智能化项目管理； 智能终端设备开发； 智能化工程设计。	1、智能楼管理管理 师； 2、电工； 3、本专业相关证 书，如 1+X 证书。

2. 主要就业面向

可从事以智能化与物联网工程技术为主的系统设计、工程施工管理、运行管理、智能终端设备开发设计与生产、销售与售后服务等方面的工作。也可面向物联网应用、安防监控、防盗报警、可视对讲、停车场系统管理、计算机网络组建等技术管理与运行管理等职业岗位。

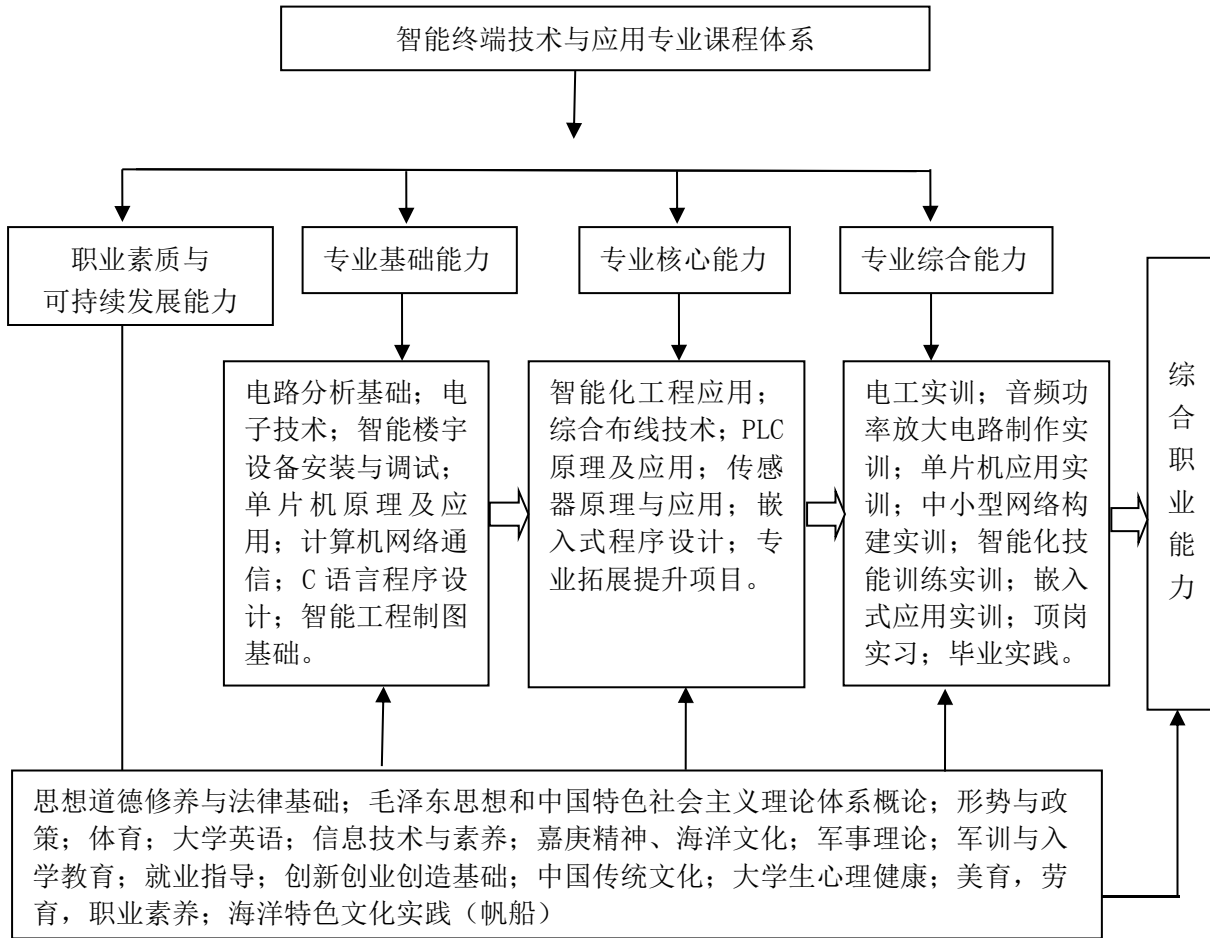
本专业职业目标主要涉及岗位见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	智能终端设备开发工程师 (核心岗位)	能够进行智能终端设备电板图设计、制板、检测、 组装、调试、检修。
2	智能化系统设计助理 (核心岗位)	协助设计工程师设计电气系统图，包括：配电与照明系 统设计图；消防系统设计图；安防系统设计图；综合布 线系统设计图；系统图出图。
3	智能化工程技术人员 (一般岗位)	系统安装与测试。
4	智能化工程项目管理员 (一般岗位)	理解招标文件；准备投标资料；设计技术方案；预算工 程成本；技术交底；系统安装调试；组织系统维保； 系统故障分析与处理；系统升级；客户培训。
5	智能终端设备销售工程师 (一般岗位)	介绍智能终端设备产品和技术；勘探客户现场； 设计技术方案。
6	智能化工程商务招投标(一 般岗位)	熟知招投标相关法律法规、了解商务招投标流程、 研究招标文件；编制投标文件；封标与投标。

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及要求	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核方式及 分数权重)
1	电路分析基础	64 学时 (理论 48, 实 践 16)	<p>主要教学内容：电路的基本概念与定律；线性电阻电路分析；网络定理；动态电路的时域分析；正弦稳态电路的相量分析；网络函数和频率特性；含耦合电感的电路分析；磁路和铁心线圈电路。</p> <p>主要教学方法：本课程以讲授为主，答疑为辅，并安排 6 个验证性实验和 1 周的综合实训。可使用仿真软件进行辅助教学。</p>	否	理实一体	平时成绩：50% 期末考试：50% (平时成绩包括作业、实验情况等)

2	电子技术	64 学时 (理论 30, 实践 34)	<p>主要教学内容: 半导体器件; 放大电路基础; 集成运算放大器; 直流稳压电源; 逻辑代数基础; 组合逻辑电路; 时序逻辑电路; 脉冲波形的产生和变换。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学, 从理论、实验到实训的理实一体的教学方法。项目教学, 每个项目安排一次和项目相关实验, 鼓励学生课后积极主动完成各训练项目, 对保质保量提前完成者可以在平时成绩中适当加分。通过与本课程相配套的实践环节, 掌握设计调试电子电路、制作简单电子产品的技能, 逐步提高学生分析与解决实际问题的能力。</p>	否	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩包括考勤、作业、实验情况等)
3	单片机原理与应用	60 学时 (理论 30, 实践 30)	<p>主要教学内容: 单片机基础知识; 单片机结构和原理; 单片机系统接口技术; 汇编指令系统和程序设计; C51 程序设计。四个项目为 LED 控制、数码管显示、点阵显示、液晶显示。根据学生接受程序可选电子钟、串口技术应用、数字电压表、波形发生器等模块。</p> <p>主要教学方法: 本课程采用项目教学, 应用理实一体的教学方法, 每个项目含基本理论、基本实训及综合拓展项目。在项目教学过程中采用学生分组学习、团队协作的方式, 要求小组在完成基本实训的基础上自由发挥完成综合拓展项目。教师在教学过程中负责基本理论知识的学习指导及引导学生完成综合项目。鼓励学生课后应用与本课程相关的工具软件及相关知识进行拓展学习, 并鼓励学生制作项目实物, 注重培养学生的学习能力、团队协作及职业素养。</p>	是	理实一体	过程项目考核 80%, 期末项目考核 20%, 成绩采用百分制
4	智能工程制图基础	48 学时 (实践 48 学时)	<p>主要教学内容: 绘制 A3 标准图纸幅面; 绘制轴网平面图; 绘制平面施工图; 标注平面施工图; 绘制立面施工图; 绘制剖面施工图; 绘制楼梯施工详图; 学生公寓楼三维建模; 图形打印输出。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要在实训室上课, 从理论、实验到实训的理实一体的教学方法以制版软件的计算机操作加一定的 CAD 设计理论现场教学。每个知识点都有相关的训练项目, 每次练习都是平时成绩的一部分。鼓励学生课后主动进行 AutoCAD 的设计与制作, 对有 AutoCAD 作品的同学可以在平时成绩中适当加分; 在教学后期让学生完成一个较复杂的 AutoCAD 图形绘制。</p>	否	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)

5	C 语言程序设计	48 学时 (理论 24, 实践 24)	<p>主要教学内容: 1. 编写、调试并运行简单的 C 语言程序; 2. 应用结构化程序设计思想编写程序; 3. 应用数组进行程序设计; 4. 应用指针进行程序设计; 5 综合应用 C 语言进行小课题程序设计。</p> <p>主要教学方法: 教学做一体化的互动式教学方法, 使学生能够比较熟练地掌握 C 语言的语法规则及程序设计的基本方法与编程技巧, 树立结构化程序设计基本思想, 掌握一些较为简单的算法, 并初步积累编程经验, 能够编写基本的基于字符模式下的应用程序, 并通过国家计算机二级考试。同时使学生初步具备分析问题、解决问题的能力, 养成良好的程序设计风格, 为进一步学习和应用计算机打下基础。</p>	否	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩可包括作业、实验情况等)
6	智能楼宇设备安装与调试	60 学时 (实践 60)	<p>主要教学内容: 视频监控工程安装与调试; 入侵报警系统安装与调试; 车辆出入控制系统安装与调试; 对讲楼宇系统安装与调试; 消防报警系统安装与调试; 电视广播系统调试。</p> <p>主要教学方法: 用“设计导向性”任务, 通过课业文本, 引导学生组成学习与工作团队。教师引导学生确定学习与工作任务、制定并确定计划学习与工作方案、组织实施任务, 最后引导团队内部和团队之间评价工作成果, 达到共同提高之目的。强化课程教学的职业性, 通过在项目实战中按团队进行角色模仿, 培养学生职业意识、创新意识和团队沟通与协作能力、自我控制与工作控制能力。改革课程的评价体系, 注重了学生的学习过程的跟踪与评价。</p>	是	理实一体	项目过程考核 60% ; 期末项目考核: 40%。 (平时成绩可包括平时项目考核、作业、实验情况等)
7	计算机网络通信	48 学时 (理论 24, 实践 24)	<p>主要教学内容: 计算机网络基础, 网络体系结构与 TCP/IP 协议, 现代通信技术, 组网技术以及 Internet 接入, 网络安全技术等。</p> <p>主要教学方法: 教学实施过程采用任务驱动的方法, 以行动导向组织教学, 以能力点为训练单元, 理论实际一体化地开展教学活动。</p>	否	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩可包括作业、实验情况等)

8	嵌入式程序设计	48 学时 (理论 24, 实践 24)	<p>主要教学内容: 本课程全面介绍 arm 处理器的体系结构、编程模型、指令系统, 详细介绍了系统的设计及相关接口的操作, 并提供了大量的实验例程。嵌入式系统是物联网感知层和通讯层重要技术, 为必修课。</p> <p>主要教学方法: 采用一体化的教学方式, 以项目任务为中心进行理实一体化教学。使学生掌握以 ARM9 处理器和 Linux 操作系统为平台, 开发嵌入式系统所需的知识, 学会开发一个典型的嵌入式系统的全过程, 使学生对嵌入式系统的开发有一个全面的认识, 为今后从事嵌入式系统开发奠定了基础。</p>	否	理实一体	理论考核成绩 (50%) + 实践考核成绩 (50%)
9	综合布线技术	48 学时 (实践 48 学时)	<p>主要教学内容: 典型网络综合布线设计方案; 网络基本拓扑结构设计; 综合布线系统介质选择; 网络综合布线系统方案设计; 网络综合布线系统的施工; 网络综合布线系统的测试; 网络综合布线系统验收; 课程综合项目训练。</p> <p>主要教学方法: 用“设计导向性”任务, 通过课业文本, 引导学生组成学习与工作团队。教师引导学生确定学习与工作任务、制定并确定计划学习与工作方案、组织实施任务, 最后引导团队内部和团队之间评价工作成果。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩可包括作业、实验情况等)
10	PLC 原理及应用	60 学时 (理论 30 学时, 实践 30 学时)	<p>主要教学内容: 可编程逻辑控制器 (PLC) 的结构与工作方式; 基本指令; 梯形图编程方式; 顺序控制编程方式; 应用指令; PLC 的工程应用; PLC 通信; 。</p> <p>主要教学方法: 采用一体化的教学方式, 以项目任务为中心进行理实一体化教学。在理论教学中利用教学仿真软件对程序设计进行仿真演示。以 PLC 对三相异步电动机的控制电路作为综合实验项目, 了解 PLC 在实际生产和生活中的应用。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩可包括期中考试、作业、实验情况等)

11	智能化工程应用	64 学时 (理论 20 学时, 实践 44 学时)	<p>主要教学内容: 智能小区公视频监控系统设计施工; 智能小区访客对讲系统; 小区停车场管理系统工程设计; 小区消防系统工程设计。</p> <p>主要教学内容: 教师引导学生确定学习与工作任务、制定并确定计划学习与工作方案、组织实施任务, 最后引导团队内部和团队之间评价工作成果, 达到共同提高之目的。强化课程教学的职业性, 通过在项目实战中按团队进行角色模仿, 培养学生职业意识、创新意识和团队沟通与协作能力、自我控制与工作控制能力。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩包括、作业、实验情况等)
12	传感器原理与应用	48 学时 (理论 24, 实践 24)	<p>主要教学内容: 工业测量的基本方法和误差; 电阻式、电容式、电感式、压电式、电涡流式、光敏等各传感器基本结构、工作原理和测量电路; 数字式传感器的工作方式。</p> <p>主要教学方法: 通过课堂讲授各种传感器的基本结构与测量原理, 分析其测量电路的工作原理及各种传感器的典型应用, 通过实验进一步加深了解传感器对各种非电路的测量。</p>	是	理实一体	平时成绩: 50% 期末考试: 50% (平时成绩可包括期中考试、作业、实验情况等)
13	专业拓展提升项目	192 学时	<p>主要教学内容: 为以人为本、因材施教, 根据最新的区域人才需求情况提供多元发展的途径, 使专业核心能力培养更专更深更透, 特设置专业拓展提升项目。</p> <p>该课程将在第四学期中在专业调研的基础上, 正确制定可跨专业选择的方向课程、可学分置换的企业项目、创新创业项目、技能竞赛项目等, 建立灵活、多样化和选择性相统一的教学模式, 满足培养个性化人才的需求。第四学期末通过专业指导委员会审核并完成学生分方向选拔。</p> <p>主要教学方法: 根据本专业需求进行具体另行设定。</p>	否	理实一体	采用项目任务 实操考核 方式。

14	电工实训	1周(28学时)	<p>主要教学内容: 安全用电常识; 照明用电电路装配; 三相交流异步电动机和常用电气控制器件的基本结构与工作原理; 三相交流异步电动机点动控制电路装配; 三相交流异步电动机连续运行控制电路装配; 点动与连续运行混合控制电路装配; 接触器联锁正反转控制电路装配; 按钮联锁正反转控制电路装配; 双重联锁正反转控制电路装配; 简单电气故障检测; 简单电气控制图的识图。</p> <p>主要教学方法: 本课程为实践环节的课程, 通过对典型电力拖动电路工作原理的分析, 介绍电气控制元器件的结构与原理, 通过情意模拟完成各个项目的实践任务。</p>	否	纯实践	采用项目任务实操考核方式。
15	音频功率放大器制作实训	1周(28学时)	<p>主要教学内容: PCB板制作; 元件装配; 面板与外观设计; 电路调试及实训报告的撰写。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学, 实现学中做, 做中学, 每一个项目既是有独立, 又有兼容, 也有递进, 最后综合是一个独立实用的产品, 使学生领会到一个电子产品生产的全过程。</p>	否	纯实践	实习纪律: 20% 焊接工艺: 30% 调试结果: 40% 实习报告: 10%
16	单片机应用实训	1周(28学时)	<p>主要教学内容: 企业实际应用项目设计。增加企业设计时应考虑的因素。</p> <p>主要教学方法: 从企业的角度分析单片机应用系统在设计方面的具体要求, 即除了功能实现外, 还需从精确度、可靠性、环境影响等角度进行元器件的选型, 以及考虑人性化等方面的设计。</p>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制
17	中小型网络构建实训	2周(56学时)	<p>主要教学内容: IP子网规划、VLAN配置、交换机配置、路由器配置等。</p> <p>主要教学方法: 本课程的内容在实训室完成, 以某单位网络构建为项目背景, 通过“基于工作过程+项目驱动”教学方法来掌握相关知识。</p>	否	纯实践	平时成绩: 40% 实操成绩: 60%

18	智能化技能训练实训	2周(56学时)	<p>主要教学内容: 综合布线系统的安装; 火灾自动报警及消防联动系统的运行值机; 通信网络系统的安装与维护; 建筑设备监控系统的安装与运行; 系统的安装与运行。</p> <p>主要教学方法: 本课程是实践操作课程, 以国家智能楼宇管理师职业工种鉴定大纲为指导, 让学生在实践练习的基础上掌握知识和技能, 在教学过程中要着重培养学生动手能力, 特别强调文明操作、设备装调试、数据记录, 养成严谨、认真、专精的职业习惯与工匠精神。</p>	否	线实践	平时成绩: 40% 综合项目考核: 60%
19	嵌入式应用实训	1周(28学时)	<p>主要教学内容: 企业实际应用项目设计, 创新创业意识的培养。</p> <p>主要教学方法: 从企业的角度分析嵌入式应用系统在设计方面的具体要求, 即除了功能实现外, 还需从精确度、可靠性、环境影响等角度进行元器件的选型, 以及考虑人性化、创新性等方面的设计。</p>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制
20	项岗实习	7周(196学时)	<p>主要教学内容: 设备或产品的工作原理、性能、线路及结构; 了解新技术、新工艺使用和推广情况; 培养良好的职业习惯与职业道德; 跟踪行业(产业)信息。</p> <p>主要教学方法: 教师应及时到企业检查和指导学生实习, 掌握实习全过程。保证实习质量和效果。专业应在学生实习的前一个学期联系和安排落实学生下企业事宜, 及时安排并通知给学生实习时间、地点和内容, 向学生讲清实习要求。提前给实习学生办保险。</p>	否	纯实践	与实习单位与指导教师共同考核

21	毕业实践	18周 (504学时)	<p>主要教学内容: 了解公司相应的业务流程,学习现代企业生产、运营、管理、销售、项目实施与管理等知识;学习相关产品、设备或系统的参数及使用技能;熟悉相应实习岗位上的工作要求,包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容,掌握相关岗位工作的实际技能;适应企事业的工作环境和氛围,培养团队合作及敬业爱岗的职业精神和工匠精神。</p> <p>主要教学方法: 实习期间学生必须遵循实习单位各项规章制度,在单位期间的表现情况主要由实习单位考核;学生应及时将实习单位的名称、地址、联系人等信息提供给班主任和指导老师,班主任和指导老师应及时了解学生实习动态情况;学生应在实习时间必须注意安全,确保人生安全,并在实习小结中对实习情况进行自我鉴定。</p>	否	纯实践	与实习单位与指导教师共同考核
----	------	----------------	---	---	-----	----------------

六、实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表3。

表3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备	对应课程
1	电工电子实验室 (2间)	25套实验台、稳压电源、示波器、函数信号发生器、频率计、计数器、实验模块	模拟电子技术、 数字电子技术
2	维修电工及PLC 实验室	维修电工(中级)技能考核实训台24套;维修电工(中级)技能考核实训台24套;PLC实训模块挂件24套;PLC实物模型4套	PLC原理及应用、 维修电工技能考核鉴定
3	电子测量与仪器 实验室	实验台、稳压电源、示波器、函数信号发生器、频率计、计数器	电子测量与仪器 电路分析基础
4	计算机室(共5个)	提高微机操作能力及软件应用能力	计算机操作能力
5	综合布线实验室	综合布线实训设备	综合布线与网络构建
6	单片机实验室	60台套计算机、单片机实验30台套	单片机原理及应用 接口与通信
7	电子开放式实验室	常用电子元器件、测量设备、计算机系统	模拟电子设备制作实训、 数字电子课程设计
8	智能楼宇技能训练 实验室	48台计算机、天煌牌楼宇自动化系统实训平台	智能化工程应用、 智能化项目管理

9	物联网关键技术实验室	物联网实训模块 16 台	智能楼宇设备安装与调试、传感器原理与应用
10	智能楼宇实验室	楼宇自动化系统实训平台	智能楼宇设备安装与调试
11	网络实验室	网络互联机柜 8 组（包括交换机、路由器、防火墙）、局域计算机 8 组（每组 6 台电脑）	中小型企业网络构建
12	传感器技术实验室	新大陆 NewLab 实训平台 26 套	传感器原理与应用；单片机原理与应用；C51 程序设计；单片机应用实训

2. 校外实训基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实训基地一览表

序号	单位名称	设备及师资要求	主要实训项目
1	厦门立林科技有限公司	智能终端产品营销、生产流水线、质量检验等设备，相关教师间断指导。	产品营销、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计（产品营销）
2	厦门万安智能股份有限公司	建筑智能化系统、建筑智能化工程、防雷系统及工程、计算机信息系统集成、相关教师间断指导。	建筑智能化系统、建筑智能化工程、防雷系统及工程、计算机信息系统集成、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
3	厦门纵横集团	通信工程、机房建设、建筑智能化系统、建筑智能化工程、防雷系统及工程、计算机信息系统集成、相关教师间断指导。	建筑智能化系统、建筑智能化工程、防雷系统及工程、计算机信息系统集成、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
4	厦门益众泰业集团有限公司	智能家居系统，空调与新风净风系统，相关教师间断指导。	智能家居系统设计、安装、调试、销售、维保等，创业、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
5	厦门万科物业服务集团有限公司	建筑智能化工程、安防系统、消防系统、相关教师间断指导。	小区智能化系统、安防系统维保、、顶岗实习、毕业顶岗实习
6	厦门太恒智能科技有限公司	智能家居、海洋智能终端设备开发、物联网项目、相关教师间断指导。	智能家居系统、智慧海洋物联系统开发与集成、顶岗实习、毕业顶岗实习，能够接受专业教师到企业实践、项目合作、员工培训。

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	Multisim 软件	电路分析基础、电子技术	数据通信实训室、EDA 实训室
2	Cisco packe trace	计算机网络技术	智能楼宇技能训练实训室
3	中央空调一次回风监控系统 给排水监控系统	空调与给排水	智能楼宇实训室
4	智能照明子系统	DDC 照明	智能楼宇实训室
5	安防各子系统	视频、对讲、报警	智能楼宇实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

专业带头人是专业建设和发展过程中起核心作用的骨干教师，应具备以下基本条件：

(1) 坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，坚持社会主义办学方向，具有良好的职业道德，遵纪守法；有良好的师德、奉献精神。

(2) 教学水平高。具有较高的专业理论教学水平及实操技能水平，是本专业公认的教学能手，在指导青年教师提高教学水平方面取得较好成效，在学院组织的各种教学评价中达到优良以上水平。

(3) 具有较高学术水平、科研能力和科研技术开发、指导能力；能指导青年教师开展科学研究工作，是本专业公认的业务骨干。

(4) 能有效指导专业建设。熟悉本专业国内外发展动态，对专业建设有一定研究，能对专业建设提出有价值的意见和建议，具有一定的组织管理能力。

(5) 专业带头人应是双师型教师，并具有副高级以上的专业技术职称；具有硕士学位以上和中级专业技术职称，且具有两年以上高校教学经历，业务水平高，成绩突出的可破格聘任。

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具备电子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) 具备智能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) 具备智能电子系统分析与实践能力，能独立承担 1-2 门专业课程；

(5) 具有指导学生参加电子类创新和技能大赛的能力。

3. 校外兼职教师基本要求

(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。

八、教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

1. 教材

严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

2. 数字平台资源（云课程）

(1) 职教云平台



图 1 职教云服务平台界面

(2) 微知库



图 2 微知库课堂界面

3. 核心课程资源

(1) 《智能楼宇设备安装与调试》课程资源库；

(2) 《智能化工程应用》课程资源库；

(3) 《智能工程项目管理》课程资源库；

4. 习题库

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	450	16.03
职业理论课（必修、选修）	332	11.82
实践课（包含公共基础课的实践部分）	1786	63.6
选修课	240	8.55
合计	2808	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注：
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		15	17.7	16	16	12	0	
军训、入学教育		3						
海洋特色文化实践（帆船）			0.3					
实 践 环 节	电路实训	1						
	音频功率放大器 制作实训		1					
	单片机应用实训			1				
	中小型网络构建实训			2				
	智能化技能训练实训				2			
	嵌入式应用实训				1			
	顶岗实习					7		
	毕业实践						18	
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应 修 学 分		学分置换说明
公共基础课	36	取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： 1、智能楼宇管理员； 2、电工（中级或中级以上）； 3、专项职业能力考核—protel 计算机辅助设计； 4、本专业其他相关的证书,如“1+X”证书。
职业基础课	23	
职业技术课	25	
公共选修课	15	
专业综合能力	37.5	
合计	136.5	

十二、继续专业学习深造建议

毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与周围同事、同学交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本等途径继续深造。


十三、教学计划表


2020 级智能终端技术与应用 专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
							19	19	19	19	19	18			
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4							公共	《就业指导》安排 1、4 学期;《形势与政策》安排 1-6 学期,每学期 8 学时,采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第 2 学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4						公共	
	JCB03004	计算机数学基础	3	60	52	8	4							公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2							公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2						公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2					公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2							公共	
	XXX02003	信息技术及素养	3	48	16	32	3							信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4						马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1		马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1				马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2						马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2						教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2						教务处	
		小计	36	674	450	224	20	17	3	2	1	1			
职业基础课	XXX00041	电路分析基础	4	64	48	16	5							信息	
	XXX2020	电子技术	4	64	30	34		4						信息	

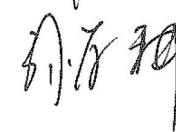
	XXX2 2024	智能楼宇设备安装 与调试	3	60	0	60		4					信息	
	XXX0 0043	C 语言程序设计	3	48	24	24	4						信息	
	XXX2 2022	智能工程制图基础	3	48	0	48		3					信息	
	XXX0 0046	单片机原理与应用	3	60	30	30			4				信息	
	XXX2 2026	计算机网络通信	2	40	20	20			4				信息	
	XXX0 0050	专业创新创业创造教育	1	18	18	0							信息	
	小计			23	402	170	232	9	11	8	0	0	0	
职业 技术 课	XXX2 2023	智能化工程应用	3	60	20	40			4				信息	
	XXX2 2030	综合布线技术	2	40	0	40			4				信息	
	XXX2 2021	嵌入式程序设计	3	48	24	24			3				信息	
	XXX0 0042	PLC 原理及应用	3	60	30	30				4			信息	
	XXX1 6008	传感器原理与应用	3	48	24	24				3			信息	
	XXX2 2013	专业拓展提升项目	11	192	64	128					16		信息	
	小计			25	448	162	286	0	0	7	11	16	0	
劳动 实践 教学 环节 (周)	XSC0 0001	军事训练与入学教育	3	84		84	3						学生工作部	每周计 28 学时, 1 学 分
	SZB0 3001	社会实践	1	28		28		1					马院	
	JCB0 6001	海洋特色文化实践 (帆船)	0.5	8		8		0.3					公共	
	XXX0 0039	电工实训	1	28	0	28	1						信息	
	XXX0 0052	音频功率放大器 制作实训	1	28	0	28		1					信息	
	XXX0 0025	单片机应用实训	1	28		28			1				信息	
	XXX2 2011	中小型网络构建实训	2	56		56			2				信息	

	XXX2 2010	智能化技能训练实训	2	56		56				2			信息	
	XXX2 2009	嵌入式应用实训	1	28		28				1			信息	
	XXX0 0035	顶岗实习	7	196		196				7			信息	
	XXX0 0032	毕业实践	18	504		504					18		信息	
	实践性教学环节小计		37.5	1044	0	1044	4	2.3	3	3	7	18		
必修课合计			84	1524	782	742	29	28	18	13	17	1		
选修课			15	240	240									第二至第 六学期
学 时 统 计	公共基础课（理论部分）				450									
	职业理论课				332									
	实践课					1786								
总计			136.5	2808	1022	1786	29	28	18	13	16	1		

拟制人: 

院长: 

教务处长: 

教学副校长: 

2020年7月8日

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	48	16	32	
4	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	计算机数学基础	3	60	52	8	
8	体育（1）	2	36	2	34	
9	军事理论	2	36	28	8	
10	电路分析基础	4	64	48	16	
11	c 语言程序设计	3	48	24	24	
12	电工实训	1	28	0	28	
13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
14	形势与政策	0.167	8	8	0	
15	创新创业基础	2	32	22	10	
16	体育（2）	2	36	2	34	
17	大学生心理健康	2	36	36	0	
18	中国传统文化	2	36	36	0	
19	大学英语（2）	3	60	50	10	
20	电子技术	4	64	30	34	
21	智能楼宇设备安装与调试	3	60	0	60	
22	社会实践	1	28	0	28	
23	智能工程制图基础	3	48	0	48	
24	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	
25	音频功率放大器制作实训	1	28	0	28	
26	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
27	形势与政策	0.167	8	8	0	

28	嵌入式程序设计	3	48	24	24	
29	单片机原理与应用	3	60	30	30	
30	计算机网络通信	2	40	20	20	
31	综合布线技术	2	40	0	40	
32	专业创新创业创造教育	1	18	18	0	
33	单片机应用实训	1	28	0	28	
34	中小型网络构建实训	2	56	0	56	
35	形势与政策	0.167	8	8	0	
36	智能化工程应用	3	60	20	40	第四学期
37	PLC 原理及应用	3	60	30	30	
38	传感器原理与应用	3	48	24	24	
39	智能化技能训练实训	2	56	0	56	
40	嵌入式应用实训	1	28	0	28	
41	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
42	专业拓展提升项目	11	192	64	128	第五学期
43	形势与政策	0.167	8	8	0	
44	顶岗实习	7	196	0	196	
45	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
46	形势与政策	0.167	8	8	0	
47	选修课	15	240	240		

厦门海洋职业技术学院校企“二元制”（云天班）

电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业代码

610101

二、培养目标

根据合作企业岗位设置和对企业员工职业成长规划，培养具有良好的职业道德和创新精神，德、智、体、美、劳全面发展的，掌握电子电路基础知识，了解集成电路生产工艺，具备较强的动手能力、分析实际问题、解决实际问题的能力，掌握改进、设计、开发和应用电子产品的方法和技巧，能够理论联系实际，能对电子产品及设备进行维护、维修，能在集成电路电产品和设备生产线上操作、管理、质量控制，从事产品设计、生产及管理、工程设计及产品营销等工作的高素质技术技能人才。具有较高专业实践能力的技术技能型人才。

三、学制安排

3年

四、合作企业

厦门云天半导体科技有限公司成立于2018年7月，位于厦门市海沧区中沧工业园，是厦门半导体投资集团有限公司投资控股的一家企业，为厦门市“双百人才”企业，专业从事半导体设计、研发、制造业务，已在厦门市海沧区建立研发基地和量产孵化生产线，为设计公司、组件公司、科研院所等单位提供晶圆级封装、系统集成方案的研发设计和量产孵化服务，作为海沧区项目承担主体参与厦门大学和海沧区共建特色工艺与先进封装育人平台建设。目前所在的一期项目面积5000 m²，投资额7000万元，在岗人数70人，规划产能8000片/月。二期量产工厂项目2020年启动，规划用地33000 m²，规划20000片/月产能。

五、职业岗位能力分析 & 资格证书要求

（一）职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	质量工程师	1、制程异常改善与良率提升：线上制程异常确认、统计分析、推动责任单位改善、推动良率提升； 2、SPC 标准制定、主导 SPC Review； 3、主导量测设备仪校与 MSA； 4、客户质量客诉处理； 5、新产品质量导入相关质量工作开展与安排； 6、供应商质量管理。	1、大专以上学历，三年以上电子面板/封装行业的工艺/工程/品质工作经历，有英文读写能力更佳； 2、熟悉质量体系要求和 QC 七大手法； 3、对品质检验项目、标准、测试要求熟悉； 4、要求 细心、耐心，责任心强； 5、良好的判断与决策能力、沟通能力较好。
2	工艺工程师	1、在线问题处理：解决在线制程问题，确保流程的顺畅，协助新制程导入与技术转移。 2、制程改善项目：计划并执行改进制程良率与降低制造成本的项目。 3、制程 SOP 文件编写及培训。	1、大专以上学历，理工类专业，有较好英语基础； 2、具备较好的逻辑思考及问题解决的能力； 3、具备良好的沟通能力与团队合作技巧。
3	生产计划	1、生产计划编排、制定、跟进与实施； 2、物料计划的制定及与相关部门的沟通和协调； 3、根据生产计划和缺料信息及时开具采购计划清单； 4、汇总每个工序的生产达成率、损耗； 5、了解熟悉各工序的生产要素及人员流动情况； 6、上级领导安排的其他工作任务。	1、2 年以上电子/半导体/集成电路计划岗位工作经验； 2、熟练应用 EXCEL、WORD 等办公软件，有 ERP、MES 系统使用经验者优先； 3、有良好的沟通能力。

六、学分学时分配及课程设置

(一) 学分、学时分配（见下表）

本“二元制”试点专业的总学时为 1644 学时，分为职业素养类课程、职业基础课程、专业实践课程。学生需修满 78 学分准予毕业，其中职业素养类课程最低学分为 10 学分，职业基础课为 35 学分，专业实践课为 33 学分，各类课程及学时学分情况见表 2。

2 表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
职业素养类课程	160	112	48	10	9.7%
职业基础课程	560	424	436	35	34.1%

专业实践课程	924	0	924	33	56.2%
总计	1644	536	1108	78	100%

获得的其他与专业相关的证书，以及参加技能竞赛、岗位比武获得名次和奖项抵扣学分的情况，由校企双方共同认定。

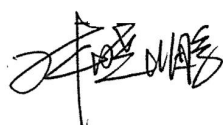
(二) 专业课程设置表


本专业的课程设置表如表 3 所示。

表 3 电子信息工程技术“二元制”（云天班）教学计划表

课程类别	序号	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期					
						理论			实践			周学时数					
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	一		二		三	
												1	2	3	4	5	6
职业素养类课程	1	思想道德修养与法律基础	必修	2	32	32	产业园	学校师资	0						2		
	2	办公软件	必修	2	32	32	产业园	学校师资	16			2					
	3	企业文化及职场素养	必修	2	32	16	企业	企业师资	16			2					
	4	大学英语	必修	4	64	48	产业园	学校师资	16			2					
	小计				10	160	112			48			2	2	0	0	2
职业基础课程	1	电路分析基础	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资	2					
	3	程序语言基础	必修	3	48	40	校企	学校师资	8	学校	校企师资	2					
	4	计算机辅助设计(CAD)	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	校企师资		2				
	5	模拟电子技术	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资		2				
	7	微电子技术概论	必修	3	48	40	校企	学校师资	8	企业	校企师资			2			
	9	数字电子技术	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资			2			

	10	质量控制技术	必修	3	48	24	产业园	学校师资	24	学校	学校师资				2			
	11	PLC控制技术	必修	3	48	24	产业园	学校师资	24	学校	学校师资				2			
	12	集成电路设计基础	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资				2			
	13	EDA技术	必修	2	32	16	产业园	学校师资	16	学校	学校师资					2		
	14	集成电路封装与测试	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资					2		
	15	集成电路制造工艺	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资					2		
	小计			35	560	424			136			4	4	4	6	6	0	
专业 实践 课	1	生产设备操作维保	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资	3						
	2	生产项目管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资		3					
	3	质量项目管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资			3				
	4	工艺项目管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资				3			
	5	生产计划管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资					3		
	6	毕业实践	必修	18	504		企业	校企师资	504	企业	校企师资							18
	小计			33	924				924				3	3	3	3	3	18
合计			78	1644	536			1108										
(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师是企业师资或学校教师)																		

拟定人: 

院长: 

教务处长: 

教学副校长: 

2020年7月8日

七、教学安排

教学安排应突出校企二元主导协同育人理念、强调弹性学制、工学交替、分时授课等特点。

（一）教学模式

1. 实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师，在校指导学徒完成专业基础课程的学习；企业选派技术人员作师傅，负责学徒职业能力课程及实践环节课程的学习。

2. 推行工学结合。综合考虑师资、课程需求和实践条件等要素，构建“校企双场所、工学交替”教学组织形式，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一。

（二）教学过程安排

将教学内容划分为三个学年，每学年都有安排职业素养类课程、职业基础课程的学习，期间穿插专业实践课程。职业素养类课程、职业基础课程在学校或企业完成，专业实践课程在企业完成。第三学年再组织参加相关的职业资格证书的考证。职业能力课程在企业提供的一体化实训现场进行，实践环节课程由企业师傅分组指导实践，组长负责管理，学生完成任务工单并现场评价；

专业实践课程在企业车间进行，可划分小组选择一定数量的岗位模块进行交替学习。

八、成绩考核与毕业

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学徒学业成绩考核机制）

1. 职业素养类课程、职业基础课程的考核，按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2. 在专业实践课程考核，由校企双方共同制定考核方法。

（1）考核时间

采取分阶段考核的方法，在每一个岗位课程结束后进行考核。

（2）考核人员

选派责任心强、教学工作能力强的企业技术人员和学校专业教师，共同对学徒进行评价考核，保障学徒的实习质量。

（3）考核内容

考核内容主要分为三部分。第一部分为学徒在每个岗位实习期间的实习态度、实习表现

等；第二部分为学徒在每个岗位实习理论知识掌握程度；第三部分为学徒在每个岗位实习专业技能掌握程度。

（4）考核成绩评定

学徒工作态度、实习表现等占 30%，理论考试成绩占 30%，专业技能考核占 40%。

（5）学徒在每个岗位的理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上（技能等级在初级及以上），综合得分在 60 分及以上，方为考核合格。有下列情况之一者，轮岗实习成绩为不及格：

未经批准，擅自改变实习岗位的；

未经批准，实习擅自离岗的；

实习期间表现差的；

实习在岗时间未达到规定学时的三分之二的；

企业鉴定为实习成绩不及格的。

（6）考核结果处理

考核不及格者，延长轮岗实习时间，重新考核达到及格后，方可转入下一岗位实习。

考核分优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。90 分及以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为及格。

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

学生需修满 78 学分准予毕业，其中职业素养类课程学分为 10 学分，职业基础课为 35 学分，专业实践课为 33 学分，执（职）业资格证书按学校 2020 级的统一要求。

九、教材推荐

职业素养类课程、职业基础课的教材以学校指定教材为主，专业实践课的课程，以校企联合开发教材为主。

十、办学条件

（一）专业指导委员会

成立二元制试点工作领导小组，组长：林晓鹏；副组长：张志杰，薛恺；组员：王火灵、李伟权、陈梅芬、陈利、蔡燕玲、陈瑞森、陈秉试、吴碧燕。在工作领导小组下，成立由校内骨干教师和企业技术人员组成的专业教学委员会。

（二）师资队伍情况

校企双方的师资情况见表 4 和表 5。

表 4 校内教师基本情况表

序号	姓名	性别	毕业院校专业	学位或学历	职称	职业资格
1	林晓鹏	男	福州大学 电子器件与技术 厦门大学 凝聚态物理	本科，学士 博士，研究生	副教授	高级工， 考评员
2	陈利	男	厦门大学凝聚态物理	硕士，研究生	高级工程师	高级工程师
3	陈瑞森	男	厦门大学 凝聚态物理	硕士，研究生	副教授	高级工， 考评员
4	蔡燕玲	女	厦门水产学院电子仪器 与测量技术厦门大学 计算机应用技术	本科，学士 硕士	副教授	高级工， 考评员
5	李伟权	男	天津技术师院 应用电子 厦门大学 信息与通信工程	本科，硕士	讲师	高级工， 考评员
6	陈梅芬	女	厦门大学电路与系统	研究生，硕士	讲师	工程师
7	陈继军	女	南昌大学 电子与信息技术	本科，学士	讲师	工程师， 考评员
8	张继飞	男	华侨大学 自动化装置与检测技术	硕士，研究生	讲师	高级工
9	陈秉试	男	福州大学 通信与电子工程	本科，硕士	讲师	高级工
10	许万里	男	吉林大学 微电子学与固体电子学	硕士，研究生	讲师	高级工， 技师
11	许耀山	男	福州大学 计算机网络	硕士	高级工程师	高级工程师
12	曾胜财	男	浙江师范大学 光学专业	硕士，研究生	讲师	考评员
13	吕月惠	女	福建师范大学 光学专业	硕士，研究生	助教	
14	赵玉超	男	厦门大学 通信与电子工程	本科	实验师	

表 5 企业师资基本情况表

序号	姓名	性别	专业技术职务	学位或学历	职务/职业资格
1	于大全	男	技术研发、企业管理	博士	总经理
2	薛恺	男	生产管理	硕士	副总经理
3	姜峰	男	技术管理	硕士	工程总监
4	张名川	男	技术研发	硕士	工程经理
5	伍恒	男	技术研发	硕士	工程经理

(四) 教学设施 (应与教学安排相匹配)

1. 校内实训设施设备

表 6 电子信息工程技术专业校内专业实训室

实验(训)室名称	仪器、设备名称	建筑面积 (平方米)	设备总值 (万元)
EDA 实训室	电脑、投影仪、EDA 实验箱	178	60.9
单片机实训室	电脑、单片机实训台、交换机、服务器、投影仪	356	36.73
传感器实训室	NewLab 传感网实训套件	356	86
电子工艺实训室	电脑、投影仪、示波器、频谱分析仪、回流焊机等	534	82.34
网络实训室	电脑、交换机、投影仪、防火墙、路由器	178	67.1
维修电工实训室	电脑、维修电工实训台、交换机、服务器、投影仪、PLC 实训模块	356	58.36
电视机拆装实训室	脑、投影仪、示波器、高频信号发生器、频率计、电视机	178	9.35
电工电子实训室 1	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
电工电子实训室 2	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
创新技术实训室	电脑、投影仪、示波器、实验台	178	21.85
综合布线	综合布线实训平台、仿真墙	178	90

2. 企业实训设施设备

表 7 厦门云天半导体有限公司实训场所

序号	名称	实训设施设备	备注
1	晶圆级封装生产线 (面积约 3000 m ²)	光刻机、涂胶机、真空贴膜机、显影机、物理气相沉积设备、电镀机、化镀机、锡膏印刷机、晶圆键合机、激光刻蚀设备、划片机、贴膜机、贴片机等 50 余套工艺设备	
		净化系统、PCW 系统、真空系统、氮气系统、空压系统、暖通系统、电气系统、消防系统、自控系统、废气处理系统、废水处理系统等十余个厂务支持系统	

厦门海洋职业技术学院校企“二元制”（士兰明镓班）

电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业代码

610101

二、培养目标

根据合作企业岗位设置和对企业员工职业成长规划，培养具有良好的职业道德和创新精神，德、智、体、美、劳全面发展的，掌握电子电路基础知识，了解集成电路生产工艺，具备较强的动手能力、分析实际问题、解决实际问题的能力，掌握改进、设计、开发和应用电子产品的方法和技巧，能够理论联系实际，能对电子产品及设备进行维护、维修，能在集成电路电产品和设备生产线上操作、管理、质量控制，从事产品设计、生产及管理、工程设计及光电产品营销等工作的高素质技术技能人才。具有较高专业实践能力的技术技能型人才。

三、学制安排

3年

四、合作企业

厦门士兰明镓化合物半导体有限公司，是由杭州士兰微电子股份有限公司（沪市 600460）与与厦门半导体投资集团有限公司共同投资成立的，项目总投资约 50 亿元，规划建设一条先进化合物半导体器件生产线。杭州士兰微电子股份有限公司成立于 1997 年 09 月，并于 2003 年 03 月在上海证券交易所 A 股市场挂牌上市。公司产品主要包括集成电路、分立器件和发光二极管等。公司 2017 年全年实现营业收入 27.42 亿元，同比增长 15.44%。

五、职业岗位能力及资格证书要求

（一）职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	研发工程师	1. 负责外延新工艺的开发和量产导入； 2. 负责外延异常的处理，不良分析和解决，保障外延生产的平稳运行； 3. 分析生产数据，监控工艺的稳定性 and 产品良率，提高产品品质； 4. 监控生产物料的使用，降低产品单	1. 材料、物料、微电子等专业或相关知识储备； 2. 熟悉 LED 工艺制程和质量管理体系，掌握 CAB\MRB\SPC\8D 等质量管理工具； 3. 工作有条理，思路清晰，具有较强的分析和解决问题能力； 4. 有良好的沟通能力和团队精神，

		耗； 5. 配合新材料、新工艺、新设备的开发； 6. 负责作业指导书（SOP）的编制、作业人员操作培训和上岗考核。	5、熟悉电气原理、自动控制原理、PLC 及组态运用； 6、熟悉超声清洗原理、化学品知识、曝光显影工艺。
2	设备管理	1. 负责公司固定资产、实物资产、无形资产的生命周期全程管理，含需求申请、购置到货收货入库、移交、调试验收、调拨转移、借用、出售、报废、处置等，做好各环节的手续管理和审核。 2. 及时更新系统的资产台账信息，做好资产增减、进出的登录，建立健全设备及备件资产台账档案和完善履历信息； 定期与财务部对公司设备进行盘点，核对资产帐务，确保现场资产与财务台账中固定资产帐、物的一致性和准确性； 3. 负责库存设备、备件的包装、保存、维护的有效管理，对新入库的设备应及时做好库位登记更新，确保帐、物的正确性。负责出入库（帐）手续和状态信息的台账更新与相应处理意见的跟踪及落实。 4. 负责在库设备、备件的整理、归类、建档、数据录入、统计及仓库账面报表的编制，图像的采集及仓库的安全检查和点检工作； 5. 负责协助设备管理工程师开展“7S”活动，设备仓库的安全、卫生管理工作及部门安排的其它各项工作。	1、机械、电子、电气相关行业； 2、熟悉设备管理作业流程，熟练使用办公软件，懂 CAD 制图为佳； 3、工作认真仔细，责任感强，具有良好的沟通能力、团队协作精神。
3	动力工程师	1、组织动力设备及公共设施的安裝、维护保养和故障维修。 2、负责动力设备及公共设施施工、维修的安全管理。 3、负责动力设备及公共设施施工、维修的成本控制。 4、负责动力设备及公共设施施工、保养备件的安全库存。 5、对现有动力系统不断的优化，提高动力系统的可靠性。 6、负责全厂动力能源的节能降耗，定期的能耗检查。 7、对动力各级新员工培训。	掌握机械，机电等相关专业的基本知识，能具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。

4	实验室管理	<ul style="list-style-type: none"> 1、实验室设备的安全管理； 2、可靠性试验及产品可靠性保证； 3、实验室 KPI 指标和目标的达成与改进； 4、负责实验室相关设备的点检、维护、保养、维修及安全管理等工作； 5、负责对下属进行培训、培育和绩效考核； 6、负责新失效分析技术、可靠性实验条件、方法的开发与培训； 7、主导完成成品参数测试、特性曲线测试等； 8、负责可靠性相关国际标准、行业标准、国家标准等的收集、整理与学习、理解； 9、完成上级安排的其他任务。 	具备实验室基本知识储备，能具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。
5	仓储管理	<ul style="list-style-type: none"> 1、负责确认物料出入库实物管理，并做好相关账目处理，做到帐、物、卡一致； 2、负责法定检验物料的送检合格及非法定检验的物料入库工作； 3、负责仓库的整理整顿及消防安全管理，定期不定期的盘点，保证物料质量及账目准确； 4、负责仓库的物料规范储存，并定期以书面形式预报库区里过保质期或过保管期的物料和异常消耗情况(低于安全库存或高于规定库存) 5、仓库 7S 现场管理的实施及配合上级领导处理临时异常事务。 	<ul style="list-style-type: none"> 1、有光电、半导体行业基本知识储备； 2、需持有叉车证、熟练叉车驾驶； 3、熟练使用办公软件及 ERP、OA 系统等； 4、具有较强的工作责任心，能适应正常加班；

六、学分学时分配及课程设置

(一) 学分、学时分配（见下表）

本“二元制”试点专业的总学时为 1612 学时，分为职业素养类课程、职业基础课程、专业实践课程。学生需修满 79 学分准予毕业，其中职业素养类课程最低学分为 6 学分，职业基础课为 44 学分，专业实践课为 29 学分，各类课程及学时学分情况见表 2。

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
职业素养类课程	96	64	32	6	6%

职业基础课程	704	544	160	44	43.7
专业实践课程	812	0	812	29	50.3
总计	1612	608	1004	79	100%

获得的其他与专业相关的证书，以及参加技能竞赛、岗位比武获得名次和奖项抵扣学分的情况，由校企双方共同认定。

(二) 专业课程设置表


本专业的课程设置表如表 3 所示。


表 3

电子信息工程技术（士兰明镓）教学计划表

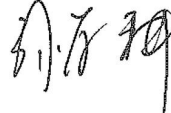
课程类别	序号	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期						
						理论			实践			周学时数						
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	一		二		三		
												1	2	3	4	5	6	
职业素养类课程	1	思想道德修养与法律基础及《成功通行证》	必修	2	32	32	产业园	学校师资										2
	2	办公软件	必修	2	32	16	产业园	学校师资	16				2					
	3	企业文化及职场素养	必修	2	32	16	企业	企业师资	16				2					
	小计				6	96	64			32			2	2	0	0	0	0
职业基础课程	1	电路分析基础	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资	2						
	2	材料物理	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资	2						
	3	程序语言基础	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	学校	校企师资	2						
	4	计算机辅助设计 (CAD)	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	校企师资		2					
	5	模拟电子技术	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资		2					
	6	有机化学	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资		2					
	7	微电子学概论	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	学校	校企师资			2				
	8	自动控制原理	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资			2				

	9	数字电子技术	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资				2			
	10	质量控制技术	必修	3	48	24	产业园	学校师资	24	学校	学校师资				2			
	11	PLC 控制技术	必修	3	48	24	产业园	学校师资	24	学校	学校师资				2			
	12	集成电路设计基础	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资				2			
	13	EDA 技术	必修	2	32	16	产业园	学校师资	16	学校	学校师资					2		
	14	集成电路封装与测试	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资					2		
	15	集成电路制造工艺	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资					2		
	小计			44	704	544			160			6	6	6	6	6	0	
专业 实践 课	1	生产项目管理	必修	1	28		企业	企业师资	28	企业	企业师资	1						
	2	质量项目管理	必修	2	56		企业	企业师资	56	企业	企业师资	2						
	3	TWI 一线班组长基础技能	必修	2	56		企业	企业师资	56	企业	企业师资		2					
	4	精益生产改善工具解析与实践	必修	2	56		企业	企业师资	56	企业	企业师资			2				
	5	工艺项目管理	必修	1	28		企业	企业师资	28	企业	企业师资					1		
	6	生产计划管理	必修	1	28		企业	企业师资	28	企业	企业师资					1	1	
	7	制造管理系统原理与实践	必修	2	56		企业	企业师资	56	企业	企业师资						2	
	8	毕业实践	必修	18	504		企业	校企师资	504	企业	校企师资							18
	小计			29	812				812			3	2	2	2	3	18	
合计			79	1612	608			1004										
(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师是企业师资或学校教师)																		

拟定人: 

院长: 

教务处长: 

教学副校长: 

2020年7月8日

七、教学安排

教学安排应突出校企二元主导协同育人理念、强调弹性学制、工学交替、分时授课等特点。

（三）教学模式

1. 实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师，在校指导学徒完成专业基础课程的学习；企业选派技术人员作师傅，负责学徒职业能力课程及实践环节课程的学习。

2. 推行工学结合。综合考虑师资、课程需求和实践条件等要素，构建“校企双场所、工学交替”教学组织形式，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一。

（四）教学过程安排

将教学内容划分为三个学年，每学年都有安排职业素养类课程、职业基础课程的学习，期间穿插专业实践课程。职业素养类课程、职业基础课程在学校或企业完成，专业实践课程在企业完成。第三学年再组织参加相关的职业资格证书的考证。职业能力课程在企业提供的一体化实训现场进行，实践环节课程由企业师傅分组指导实践，组长负责管理，学生完成任务工单并现场评价；

专业实践课程在企业车间进行，可划分小组选择一定数量的岗位模块进行交替学习。

八、成绩考核与毕业

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学徒学业成绩考核机制）

1. 职业素养类课程、职业基础课程的考核，按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2. 在专业实践课程考核，由校企双方共同制定考核方法。

（1）考核时间

采取分阶段考核的方法，在每一个岗位课程结束后进行考核。

（2）考核人员

选派责任心强、教学工作能力强的企业技术人员和学校专业教师，共同对学徒进行评价考核，保障学徒的实习质量。

（3）考核内容

考核内容主要分为三部分。第一部分为学徒在每个岗位实习期间的实习态度、实习表现

等；第二部分为学徒在每个岗位实习理论知识掌握程度；第三部分为学徒在每个岗位实习专业技能掌握程度。

（4）考核成绩评定

学徒工作态度、实习表现等占 30%，理论考试成绩占 30%，专业技能考核占 40%。

（5）学徒在每个岗位的理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上（技能等级在初级及以上），综合得分在 60 分及以上，方为考核合格。有下列情况之一者，轮岗实习成绩为不及格：

未经批准，擅自改变实习岗位的；

未经批准，实习擅自离岗的；

实习期间表现差的；

实习在岗时间未达到规定学时的三分之二的；

企业鉴定为实习成绩不及格的。

（6）考核结果处理

考核不及格者，延长轮岗实习时间，重新考核达到及格后，方可转入下一岗位实习。

考核分优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。90 分及以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为及格。

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

学生需修满 79 学分准予毕业，其中职业素养类课程学分为 6 学分，职业基础课为 44 学分，专业实践课为 29 学分，执（职）业资格证书按学校 2020 级的统一要求。

九、教材推荐

职业素养类课程、职业基础课的教材以学校指定教材为主，专业实践课的课程，以校企联合开发教材为主。

十、办学条件

（一）专业指导委员会

成立二元制试点工作领导小组，组长：林晓鹏；副组长：张志杰，张成军；组员：王火灵，李伟权、张郭顺，陈利，蔡燕玲，陈瑞森、陈梅芬、陈秉试，曹艳蒙、王小云、董书岑、裴煜、李书文、常亮。在工作领导小组下，成立由校内骨干教师和企业技术人员组成的专业教学委员会。

（二）师资队伍情况

校企双方的师资情况见表 4 和表 5。

表 4 校内教师基本情况表

序号	姓名	性别	毕业院校专业	学位或学历	职称	职业资格
1	林晓鹏	男	福州大学 电子器件与技术 厦门大学 凝聚态物理	本科，学士 博士，研究生	副教授	高级工， 考评员
2	陈利	男	厦门大学凝聚态物理	硕士，研究生	高级 工程师	高级工程师
3	陈瑞森	男	厦门大学 凝聚态物理	硕士，研究生	副教授	高级工， 考评员
4	蔡燕玲	女	厦门水产学院电子仪器 与测量技术 厦门大学 计算机应用技术	本科，学士 硕士	副教授	高级工， 考评员
5	李伟权	男	天津技术师院 应用电子 厦门大学 信息与通信工程	本科，硕士	讲师	高级工， 考评员
6	陈梅芬	女	厦门大学电路与系统	研究生，硕士	讲师	工程师
7	陈继军	女	南昌大学 电子与信息技术	本科，学士	讲师	工程师， 考评员
8	张继飞	男	华侨大学 自动化装置 与检测技术	硕士，研究生	讲师	高级工
9	陈秉试	男	福州大学 通信 与电子工程	本科，硕士	讲师	高级工
10	许万里	男	吉林大学 微电子学 与固体电子学	硕士，研究生	讲师	高级工， 技师
11	许耀山	男	福州大学 计算机网络	硕士	高级 工程师	高级工程师
12	曾胜财	男	浙江师范大学 光学专业	硕士，研究生	讲师	考评员
13	吕月惠	女	福建师范大学 光学专业	硕士，研究生	助教	
14	赵玉超	男	厦门大学 通信与电子工程	本科	实验师	

表 5 企业师资基本情况表

序号	姓名	性别	专业技术职务	学位或学历	职务/职业资格
1	梁兴华	男	营运总监	博士	总监
2	毕京锋	男	研究院院长	博士	院长
3	谢安军	男	芯片设备经理	大专	经理
4	张学双	男	产品技术开发中心	本科	经理
5	裴煜	男	生产部经理	硕士	经理
6	李有群	男	总经理助理	硕士	总经理助理
7	李书文	女	质量保证经理	硕士	经理
8	丁海生	男	芯片工艺经理	硕士	经理
9	杨凯	男	产品技术开发中心经理	硕士	经理
10	李龙	男	芯片工程经理	硕士	经理
11	宋彬	男	PIE 经理	本科	经理
12	杨美佳	女	芯片研发经理	硕士	经理
13	林鸿亮	男	外延工程经理	硕士	经理
14	李士涛	男	芯片技术开发经理	硕士	经理

(四) 教学设施 (应与教学安排相匹配)

1. 校内实训设施设备

表 6 电子信息工程技术专业校内专业实训室

实验 (训) 室名称	仪器、设备名称	建筑面积 (平方米)	设备总值 (万元)
EDA 实训室	电脑、投影仪、EDA 实验箱	178	60.9
单片机实训室	电脑、单片机实训台、交换机、服务器、投影仪	356	36.73

传感器实训室	NewLab 传感网实训套件	356	86
电子工艺实训室	电脑、投影仪、示波器、频谱分析仪、回流焊机等	534	82.34
网络实训室	电脑、交换机、投影仪、防火墙、路由器	178	67.1
维修电工实训室	电脑、维修电工实训台、交换机、服务器、投影仪、PLC 实训模块	356	58.36
电视机拆装实训室	脑、投影仪、示波器、高频信号发生器、频率计、电视机	178	9.35
电工电子实训室 1	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
电工电子实训室 2	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
创新技术实训室	电脑、投影仪、示波器、实验台	178	21.85
综合布线	综合布线实训平台、仿真墙	178	90

2. 企业实训设施设备

表 7 厦门士兰明镓企业实训场所

名称	实训设施设备	备注
外延区车间 (面积约 2000 m ²)	MOCVD 10 台 MOCVD 4 台	
芯片区 (面积约 2500 m ²)	光刻机 5 台, 金属机 5 台,	
	蒸发机 5 台, 清洗 5 台, ICP 若干, 减薄若干	
测试分选 (面积约 3000 m ²)	测试机 50 台, 分选 20 台,	

厦门海洋职业技术学院校企“二元制”（通富班）

电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业代码

610101

二、培养目标

根据合作企业岗位设置和对企业员工职业成长规划，培养具有良好的职业道德和创新精神，德、智、体、美、劳全面发展的，掌握电子电路基础知识，了解集成电路生产工艺，具备较强的动手能力、分析实际问题、解决实际问题的能力，掌握改进、设计、开发和应用电子产品的方法和技巧，能够理论联系实际，能对电子产品及设备进行维护、维修，能在集成电路电产品和设备生产线上操作、管理、质量控制，从事产品设计、生产及管理、工程设计及产品营销等工作的高素质技术技能人才。具有较高专业实践能力的技术技能型人才。

三、学制安排

3年

四、合作企业

厦门通富微电子有限公司是厦门集成电路先进封装测试产业基地项目，由通富微电子股份有限公司、厦门半导体投资集团有限公司共同投资建设，属国家重点支持的信息产业，是福建省电子信息制造业重点项目。其股东单位之一通富微电子股份有限公司成立于1997年，2007年在深交所上市，是全球第六、中国前三的封测企业，总部位于江苏省南通市，拥有崇川工厂、南通通富、合肥通富、厦门通富、苏州通富超威、马来西亚通富超威（槟城）六大生产基地。集团员工人数超过1.3万人；是中国电子信息百强企业、中国半导体行业协会副理事长单位、国家集成电路封测产业链技术创新联盟常务副理事长单位、国家重点高新技术企业。

厦门通富微电子有限公司为通富微电子股份有限公司最新智能制造基地，总投资70亿元，在海沧区建设集成电路先进封装测试基地，地址位于海沧区南海三路北，主要从事封装测试业务，重点服务于“闽三角”及华南市场的重点企业。项目根据市场情况，厦门通富微电子分三期实施。一期投资20亿元，占地面积130亩，一期工程总建筑面积约6万平方米，配套动力站、仓库、化学品库、特气站及开闭所等辅助用房，现有员工100多人。项目建成后，年新增封装测试集成电路先进封装测试118.8万片。

五、职业岗位能力及资格证书要求

(一) 职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	设备工程师	1、负责各站点机台的验收及调试； 2、负责量产的设备维护保养及改善。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，熟悉 PLC，能具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。
2	质量工程师	1、负责来料检查，出货检查等事项、中间制程检查等事项； 2、检查过程中出现的不良问题，进行整理汇报； 3、对检验发现的问题提出改善对策。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，会使用常用检测工具（游标卡尺、投影仪等测量仪器），能看懂产品图纸，按照工艺文件及公司质量管理标准、客户要求对产品进行质量检测，具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。
3	工艺工程师	1. 工艺长期改善，制程能力提升； 2. 新产品、新工艺研究； 3. 物料测试，设备验收，工序制造条件指示书制定。	掌握电子基础知识和继电器产品基础知识，能够应用电脑制图软件 CAD 和常用办公软件进行工艺流程设计，具备较好的沟通协调能力。
4	生产计划	1、制定生产计划表及生产单位产能； 2、发料单、产品入库统计呈报； 3、生产进度之确认。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，熟悉生产工艺流程，能够制定高效、可行的生产计划，具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。

六、学分学时分配及课程设置

(一) 学分、学时分配（见下表）

本“二元制”试点专业的总学时为 1644 学时，分为职业素养类课程、职业基础课程、专业实践课程。学生需修满 78 学分准予毕业，其中职业素养类课程最低学分为 10 学分，职业基础课为 35 学分，专业实践课为 33 学分，各类课程及学时学分情况见表 2。

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
职业素养类课程	160	112	48	10	9.7%

职业基础课程	560	424	136	35	34.1%
专业实践课程	924	0	924	33	56.2%
总计	1644	536	1108	78	100%

获得的其他与专业相关的证书，以及参加技能竞赛、岗位比武获得名次和奖项抵扣学分的情况，由校企双方共同认定。


(二) 专业课程设置表

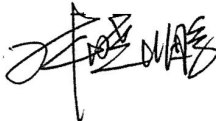
本专业的课程设置表如表 3 所示。

表 3 电子信息工程技术“二元制”（通富班）教学计划表

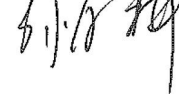
课程类别	序号	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期					
						理论			实践			周学时数					
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	一		二		三	
												1	2	3	4	5	6
职业素养类课程	1	思想道德修养与法律基础	必修	2	32	32	产业园	学校师资	0							2	
	2	办公软件	必修	2	32	16	产业园	学校师资	16			2					
	3	企业文化及职场素养	必修	2	32	16	企业	企业师资	16			2					
	4	大学英语	必修	4	64	48	产业园	学校师资	16			2					
	小计				10	160	112			48			2	2	0	0	2
职业基础课程	1	电路分析基础	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资	2					
	3	程序语言基础	必修	3	48	40	校企	学校师资	8	学校	校企师资	2					
	4	计算机辅助设计(CAD)	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	校企师资		2				
	5	模拟电子技术	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资		2				
	7	微电子学概论	必修	3	48	40	校企	学校师资	8	企业	校企师资			2			
	9	数字电子技术	必修	3	48	40	产业园	学校师资	8	学校	学校师资			2			

	10	质量控制技术	必修	3	48	24	产业园	学校师资	24	学校	学校师资				2			
	11	PLC控制技术	必修	3	48	24	产业园	学校师资	24	学校	学校师资				2			
	12	集成电路设计基础	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资				2			
	13	EDA技术	必修	2	32	16	产业园	学校师资	16	学校	学校师资					2		
	14	集成电路封装与测试	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资					2		
	15	集成电路制造工艺	必修	3	48	40	校企师资	学校师资	8	企业	校企师资					2		
	小计			35	560	424			136			4	4	4	6	6	0	
专业 实践 课	1	生产设备操作维保	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资	3						
	2	生产项目管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资		3					
	3	质量项目管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资			3				
	4	工艺项目管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资				3			
	5	生产计划管理	必修	3	84		企业	企业师资	84	企业	企业师资					3		
	6	毕业实践	必修	18	504		企业	校企师资	504	企业	校企师资							18
	小计			33	924				924				3	3	3	3	3	18
合计			78	1644	536			1108										
(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师是企业师资或学校教师)																		

拟定人: 

院长: 

教务处长: 

教学副校长: 

2020年7月8日

七、教学安排

教学安排应突出校企二元主导协同育人理念、强调弹性学制、工学交替、分时授课等特点。

（五）教学模式

1. 实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师，在校指导学徒完成专业基础课程的学习；企业选派技术人员作师傅，负责学徒职业能力课程及实践环节课程的学习。

2. 推行工学结合。综合考虑师资、课程需求和实践条件等要素，构建“校企双场所、工学交替”教学组织形式，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一。

（六）教学过程安排

将教学内容划分为三个学年，每学年都有安排职业素养类课程、职业基础课程的学习，期间穿插专业实践课程。职业素养类课程、职业基础课程在学校或企业完成，专业实践课程在企业完成。第三学年再组织参加相关的职业资格证书的考证。职业能力课程在企业提供的一体化实训现场进行，实践环节课程由企业师傅分组指导实践，组长负责管理，学生完成任务工单并现场评价；

专业实践课程在企业车间进行，可划分小组选择一定数量的岗位模块进行交替学习。

八、成绩考核与毕业

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学徒学业成绩考核机制）

1. 职业素养类课程、职业基础课程的考核，按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2. 在专业实践课程考核，由校企双方共同制定考核方法。

（1）考核时间

采取分阶段考核的方法，在每一个岗位课程结束后进行考核。

（2）考核人员

选派责任心强、教学工作能力强的企业技术人员和学校专业教师，共同对学徒进行评价考核，保障学徒的实习质量。

（3）考核内容

考核内容主要分为三部分。第一部分为学徒在每个岗位实习期间的实习态度、实习表现

等；第二部分为学徒在每个岗位实习理论知识掌握程度；第三部分为学徒在每个岗位实习专业技能掌握程度。

（4）考核成绩评定

学徒工作态度、实习表现等占 30%，理论考试成绩占 30%，专业技能考核占 40%。

（5）学徒在每个岗位的理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上（技能等级在初级及以上），综合得分在 60 分及以上，方为考核合格。有下列情况之一者，轮岗实习成绩为不及格：

未经批准，擅自改变实习岗位的；

未经批准，实习擅自离岗的；

实习期间表现差的；

实习在岗时间未达到规定学时的三分之二的；

企业鉴定为实习成绩不及格的。

（6）考核结果处理

考核不及格者，延长轮岗实习时间，重新考核达到及格后，方可转入下一岗位实习。

考核分优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。90 分及以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为及格。

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

学生需修满 78 学分准予毕业，其中职业素养类课程学分为 10 学分，职业基础课为 35 学分，专业实践课为 33 学分，执（职）业资格证书按学校 2020 级的统一要求。

九、教材推荐

职业素养类课程、职业基础课的教材以学校指定教材为主，专业实践课的课程，以校企联合开发教材为主。

十、办学条件

（一）专业指导委员会

成立二元制试点工作领导小组，组长：林晓鹏；副组长：张志杰，郁凤翔；组员：王火灵、林凤娇、李伟权、陈利、蔡燕玲、陈瑞森、陈梅芬、陈秉试。在工作领导小组下，成立由校内骨干教师和企业技术人员组成的专业教学委员会。

（二）师资队伍情况

校企双方的师资情况见表 4 和表 5。

表 4 校内教师基本情况表

序号	姓名	性别	毕业院校专业	学位或学历	职称	职业资格
1	林晓鹏	男	福州大学 电子器件与技术 厦门大学 凝聚态物理	本科，学士 博士，研究生	副教授	高级工， 考评员
2	陈利	男	厦门大学凝聚态物理	硕士，研究生	高级 工程师	高级工程师
3	陈瑞森	男	厦门大学 凝聚态物理	硕士，研究生	副教授	高级工， 考评员
4	蔡燕玲	女	厦门水产学院电子仪器 与测量技术 厦门大学 计算机应用技术	本科，学士 硕士	副教授	高级工， 考评员
5	李伟权	男	天津技术师院 应用电子 厦门大学 信息与通信工程	本科，硕士	讲师	高级工， 考评员
6	陈梅芬	女	厦门大学电路与系统	研究生，硕士	讲师	工程师
7	陈继军	女	南昌大学 电子与信息技术	本科，学士	讲师	工程师， 考评员
8	张继飞	男	华侨大学 自动化装置 与检测技术	硕士，研究生	讲师	高级工
9	陈秉试	男	福州大学 通信 与电子工程	本科，硕士	讲师	高级工
10	许万里	男	吉林大学 微电子学 与固体电子学	硕士，研究生	讲师	高级工， 技师
11	许耀山	男	福州大学 计算机网络	硕士	高级工程 师	高级工程师
12	曾胜财	男	浙江师范大学 光学专业	硕士，研究生	讲师	考评员
13	吕月惠	女	福建师范大学 光学专业	硕士，研究生	助教	
14	赵玉超	男	厦门大学 通信与电子工程	本科	实验师	

表 5 企业师资基本情况表

序号	姓名	性别	专业技术职务	学位或学历	职务/职业资格
1	陈纬铭	男	机械材料	硕士	NPI & COF ASSY MANAGER

2	胡泳铭	男	电子工程	学士	COG ASSY MANAGER
3	孙伟文	男	电机工程	学士	CP MANAGER
4	汪锋	男	电子信息技术	大专	副部长
5	张东欣	男	应用物理	本科	副课长
6	王爱君	男	材料科学与工程	硕士	课长助理
7	张文斌	男	材料科学与工程	硕士	课长助理
8	范进益	男	高分子材料	本科	工程师
9	田振韦	男	船舶电子电气工程	本科	工程师
10	范高台	男	工业工程与管理	硕士	质量部部长
11	林凤娇	女	人力资源管理	本科	课长

(四) 教学设施 (应与教学安排相匹配)

1. 校内实训设施设备

表 6 电子信息工程技术专业校内专业实训室

实验(训)室名称	仪器、设备名称	建筑面积 (平方米)	设备总值 (万元)
EDA 实训室	电脑、投影仪、EDA 实验箱	178	60.9
单片机实训室	电脑、单片机实训台、交换机、 服务器、投影仪	356	36.73
传感器实训室	NewLab 传感网实训套件	356	86
电子工艺实训室	电脑、投影仪、示波器、频谱分析仪、回 流焊机等	534	82.34
网络实训室	电脑、交换机、投影仪、防火墙、路由器	178	67.1
维修电工实训室	电脑、维修电工实训台、交换机、 服务器、投影仪、PLC 实训模块	356	58.36
电视机拆装实训室	脑、投影仪、示波器、高频信号发生器、 频率计、电视机	178	9.35

电工电子实训室 1	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
电工电子实训室 2	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
创新技术实训室	电脑、投影仪、示波器、实验台	178	21.85
综合布线	综合布线实训平台、仿真墙	178	90

2. 企业实训设施设备

表 7 厦门通富企业实训场所

序号	名称	实训设施设备	备注
1	SMT 车间 (面积约 3400 m ²)	SMT 机台 83 台	
2	插件波峰焊车间 (面积约 3000 m ²)	波峰焊生产线 18 条	
		功率计、变频器 200 台	
		自动测试仪 7 台	
		电烙铁 100 支	
3	COF(chip on film)封装测试区 (车间) class 1K / class 100	COF 封装测试检查相关机台 18 台	3/4/5 三区 共 8000 m ²
4	COG (chip on glass)研磨切割 生产车间 class 1K / class 100	COG 研磨切割检晶检查相关机台 8 台	
5	CP 芯片测试点墨区(车间) class 1K	CP 测试点墨检查机台 6 台	
6	FAB (面积约 5500 m ²)	Sputter 机台	
		涂胶机	
		光刻机	
		等离子蚀刻机	
		电镀机	
		去胶机	
		Au 蚀刻机	
		TiW 蚀刻机	
		Read 外观检验机	
		Camtek 外观检验机	
7	实验室 (面积约 50 m ²)	AA 分析仪	
		SEM (扫描电子显微镜)	

8	FA&RA 实验室 (面积约 400 m ²)	RA 可靠性试验设备共 8 台	
		高/低倍显微镜共 3 台	
		半自动研磨机/离子研磨仪各 1 台	
		半导体曲线图示仪 (示波器) 1 台	
		微型探针台 1 台	
		精密切割机 1 台	
		SEM+EDX 1 台	
9	IQC 车间 (面积约 150 m ²)	影像测量仪&工具显微镜各 1 台	
		烘箱 (HTS) 1 台	
		X 射线荧光光谱仪 1 台	
		硬度计、表面电阻测量仪、天平各 1 台	
		体视显微镜 2 台, 低倍镜 2 台	
10	3C 车间	光学显微镜 3 台	

厦门海洋职业技术学院校企“二元制”协同育人光电技术应用专业人才培养方案

一、专业代码

610116

二、培养目标

根据合作企业的岗位设置和用工需求，培养具有良好的职业道德和创新精神，德、智、体、美、劳全面发展的，熟悉光电子技术的基础知识和光电子产品的生产工艺，具备较强的动手能力、分析实际问题、解决实际问题的能力，掌握改进、设计、开发和应用光电子产品的方法和技巧，能够理论联系实际，能对光电子产品及设备进行维护、维修，能在光电产品和设备生产线上操作、管理、质量控制，从事产品设计、生产及管理、工程设计及光电产品营销等工作的高素质技术技能人才。具有较高专业实践能力的技术技能型人才。

三、学制安排

3年

四、合作企业

厦门台松精密电子有限公司（简称“台松电子”）成立于1989年，是一家经福建相关工商管理机构正规注册，依法经营的企业，位于福建省厦门市湖里区兴隆路胜天科技大楼，为松川精密股份有限公司的子公司。主要经营继电器相关产品的设计、制造和生产，厂房面积43600平方米。企业自经办以来，务实经营，经营业务认知度不断上升，其事业成就得到了市场及行业同仁的一致认可，分别于1994年获ISO-9002，2002年获ISO-14001，2004年获TS-14949，2018年获OHSAS-18001等认证。为出口分类管理一类企业，连续多年为厦门市纳税过千万。2019年产值为5.7亿人民币，主要客户有华为、美的、格力、海尔、金龙汽车、东南三菱、通用、广汽三菱、沃尔沃、长城汽车等知名企业。2019年企业在职员工为2949人，其中管理人员840人，作业员2109人，在职员工中初高中和中专学历人员比例为91.66%。

该公司倡导“高效、优质、求实、节能”的理念，以专业团队致力卓越，不断突破技术层次的壁垒，不断填补管理领域的空白。主动提供市场的有效需求，担当客户最值得信赖且是最强有力的合作伙伴；注重信息化决策，同时具备双形式结构所拥有的灵活性、多样性的统一，加大创新的力度——事实上该公司始终保持着与竞争对手的明显优势，带动同行业竞争者朋友在主营领域一起进步，最终以最优质的服务给到客户。

厦门台松精密电子有限公司拥有强大的企业师资力量以及先进的企业设施设备，为“二元制”人才培养模式改革试点项目的顺利推进和取得良好效果奠定了坚实的基础。厦门台松精密电子有限公司为试点项目配备了 40 多位本科及以上学历的优秀技术技能人员和管理骨干作为企业师资，同时为试点项目提供了以下企业设施设备作为实践性教学和技术技能训练场所

五、职业岗位能力及资格证书要求

(一) 职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	生产主管	依制令需要进行公司产品之成品、半成品的加工、组立、装配作业；掌握人力物力作好工作之调配，确保生产顺利；生产设备、模治具平时之维护保养；作业人员之教育训练；	掌握电子生产工艺，熟悉继电器产品和生产工艺流程、标准，掌握自动化设备操作、保养基础技能，具备较强的生产管理能力，熟练使用常用办公软件。
2	质量工程师	客户对品质反应之分析及处理；量测器之校验、维修及管理；客户抱怨之效果追踪与跟催；品质文件系统修改、维持及稽核；矫正措施之效果追踪与跟催。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，会使用常用检测工具（游标卡尺、投影仪等测量仪器），能看懂产品图纸，按照工艺文件及公司质量管理标准、客户要求进行产品质量检测，具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。
3	工装工程师	生产用夹治具之设计、制作、验收、维修等工作；生产现场模治具维修保养；量测器维修及管理之执行。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，能够应用电脑制图软件 CAD、Solidwork 和常用办公软件熟悉 PLC 及人机应用。能具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。
4	工艺工程师	配合开发单位设变、改版事项试作确认与回馈；配合品管单位或生产单位所反应之品质不良、检讨、分析、改善并回馈；IE\VE 活动之执行；生产作业流程及标准工时研究改善之执行。	掌握电子基础知识和继电器产品基础知识，能够应用电脑制图软件 CAD、Solidwork 和常用办公软件进行工艺流程设计，具备较好的沟通协调能力。
5	生产计划	依松川生管所订之月份生产计划表及生产单位产能，订定月份台松生产顺序表；发料单之填发及产品入库之统计呈报；生产进度之确认；出货装箱表之制作及出货传票之填发。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，熟悉生产工艺流程，能够制定高效、可行的生产计划，具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。

6	模具工程师	模治具及备品申请管理; 模治具之制造、 模具设计、维修及保养维护;	掌握电子基础知识和继电器产品基础知识, 能够熟练应用电脑制图软件 CAD、Solidwork、中望 3D 和常用办公软件进行工艺流程设计及编辑; 能够熟练了解各模具结构、图面视图及模具维修、保养; 能够熟练各模治具图面的识图能力及机台的操作能力, 具备较好的沟通协调能力;
---	-------	--------------------------------------	--

六、学分学时分配及课程设置:

(一) 学分、学时分配 (见下表)

本“二元制”试点专业的总学时为 1672 学时, 分为职业素养类课程、职业基础课程、专业实践课程。学生需修满 75 学分准予毕业, 其中职业素养类课程最低学分为 10 学分, 职业基础课为 26 学分, 专业实践课为 39 学分, 各类课程及学时学分情况见表 2。

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
职业素养类课程	160	112	48	10	9.6%
职业基础课程	420	282	138	26	25.1%
专业实践课程	1092	0	1092	39	65.3%
总计	1672	394	1278	75	100%

获得的其他与专业相关的证书, 以及参加技能竞赛、岗位比武获得名次和奖项抵扣学分的情况, 由校企双方共同认定。

(二) 专业课程设置表

本专业的课程设置表如表 3 所示。

表 3

光电技术应用（台松电子）教学计划表

课程类别	序号	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期					
						理论			实践			周学时数					
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	一		二		三	
												1	2	3	4	5	6
职业素养类课程	1	思想道德修养与法律基础	必修	2	32	32	学校	学校师资	0								2
	2	办公软件	必修	2	32	16	学校	学校师资	16			2					
	3	液压与气动	必修	2	32	32	学校	学校师资	0				2				
	4	企业文化及职场素养	必修	2	32	16	企业	企业师资	16			2					
	5	单片机应用技术	必修	2	32	16	学校	学校师资	16								2
	小计				10	160	112			48			2	2	0	2	2
职业基础课程	1	电路分析基础	必修	3	48	40	学校	学校师资	8	学校	学校师资	3					
	2	机械加工工艺	必修	2	32	26	学校	学校师资	6	学校	学校师资		2				
	3	模拟电子技术	必修	3	48	40	学校	学校师资	8	学校	学校师资		3				
	4	计算机辅助设计	必修	2	32	16	学校	学校师资	16	学校	学校师资	2					
	5	数字电子技术	必修	3	48	40	学校	学校师资	8	学校	学校师资			3			
	6	PLC 控制技术	必修	4	64	32	学校	学校师资	32	学校	学校师资			2			
	7	质量控制技术	必修	3	48	24	学校	学校师资	24	学校	学校师资				3		
	8	传感器原理及应用	必修	2	36	32	学校	学校师资	4	学校	学校师资				2		
	9	继电器技术		2	32	16	企业	企业师资	16	企业	企业师资						2
	10	电子产品维修	必修	2	32	16	学校	学校师资	16	学校	学校师资						

	小计		26	420	282			138			5	5	5	5	2	2
专业 实践 课	1	生产项目管理	选修	18	504			504	企业	企业 师资	3 周	3 周	4 周	4 周	4 周	
	2	质量项目管理	选修	18	504			504	企业	企业 师资	3 周	3 周	4 周	4 周	4 周	
	3	工装项目管理	选修	18	504			504	企业	企业 师资	3 周	3 周	4 周	4 周	4 周	
	4	工艺项目管理	选修	18	504			504	企业	企业 师资	3 周	3 周	4 周	4 周	4 周	
	5	生产计划管理	选修	18	504			504	企业	企业 师资	3 周	3 周	4 周	4 周	4 周	
	6	模具项目管理	选修	18	504			504	企业	企业 师资	3 周	3 周	4 周	4 周	4 周	
	7	毕业实践	必修	18	504			504	企业	校企 师资						18 周
	8	岗位能力训练	必修	3	84			84	企业	企业 师资						
		小计		39	1092			1092								
合计				75	75	1672	394		1278							
(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师是企业师资或学校教师)																

拟定人: 许耀山

院长: 李煜明

教务处长: 王

教学副校长: 刘存坤

2020年7月8日

七、教学安排:

教学安排应突出校企二元主导协同育人理念、强调弹性学制、工学交替、分时授课等特点。

(七) 教学模式

1. 实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师, 在校指导学徒完成专业基础课程的学习; 企业选派技术人员作师傅, 负责学徒职业能力课程及实践环节课程的学习。

2. 推行工学结合。综合考虑师资、课程需求和实践条件等要素, 构建“校企双场所、工学交替”教学组织形式, 促进知识学习、技能实训、工作实践的融合, 推动教、学、做的统一。

（八）教学过程安排

1. 将第一学年、第二学年、第三学年均按二学期划分：

每学年都有安排职业素养类课程、职业基础课程的学习，期间穿插专业实践课程。职业素养类课程、职业基础课程在学校完成，专业实践课程在企业完成。第三学年再组织参加相关的职业资格证书的考证。职业能力课程在企业提供的一体化实训现场进行，实践环节课程由企业师傅分组指导实践，组长负责管理，学生完成任务工单并现场评价；

每学期安排（11周）企业生产车间进行岗位体验，并制定职业规划，选择2-3个岗位模块进行交替学习。

2. 每个学期在企业进行模块实战训练，按照岗位技能要求和训练时间安排，每位师傅带3-5个徒弟，组成学习小组，训练结束后进行考核，完成本专业至少两个模块。评价考核合格后，方可进行毕业设计答辩。

八、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学徒学业成绩考核机制）

1. 职业素养类课程、职业基础课程的考核，按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2. 在专业实践课程考核，由校企双方共同制定考核方法。

（1）考核时间

采取分阶段考核的方法，在每一个岗位课程结束后进行考核。

（2）考核人员

选派责任心强、教学工作能力强的企业技术人员和学校专业教师，共同对学徒进行评价考核，保障学徒的实习质量。

（3）考核内容

考核内容主要分为三部分。第一部分为学徒在每个岗位实习期间的实习态度、实习表现等；第二部分为学徒在每个岗位实习理论知识掌握程度；第三部分为学徒在每个岗位实习专业技能掌握程度。

（4）考核程序

在完成每个岗位的实习任务后，填写《学徒轮岗期间实习考核表》。第一步，学徒自我鉴定；第二步，学校指导教师按照要求对学徒进行理论考试；第三步，企业带教师傅按照本

专业实习环节课程标准对学徒进行技能考核；第四步，学校指导教师和企业带教师傅联合对学徒进行综合考核，并评定岗位的实习成绩。

（5）考核成绩评定

学徒工作态度、实习表现等占 30%，理论考试成绩占 30%，专业技能考核占 40%。

（6）学徒在每个岗位的理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上（技能等级在初级及以上），综合得分在 60 分及以上，方为考核合格。有下列情况之一者，轮岗实习成绩为不及格：

- ①未经批准，擅自改变实习岗位的；
- ②未经批准，实习擅自离岗的；
- ③实习期间表现差的；
- ④实习在岗时间未达到规定学时的三分之二的；
- ⑤企业鉴定为实习成绩不及格的。

（7）考核结果处理

①考核不及格者，延长轮岗实习时间，重新考核达到及格后，方可转入下一岗位实习。

②考核分优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。90 分及以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为及格。

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

学生需修满 105 学分准予毕业，其中职业素养类课程学分为 10 学分，职业基础课为 26 学分，专业实践课为 69 学分，执（职）业资格证书按学校 2020 级的统一要求。

九、教材推荐

职业素养类课程、职业基础课的教材以学校指定教材为主，专业实践课的课程，以校企联合开发教材为主。

十、办学条件：

（一）专业指导委员会

组长：林晓鹏；副组长：张志杰；组员：陈秉试、赵玉超、李伟权、许万里、曾胜财、许耀山、蔡燕玲、陈瑞森、吕月惠、欧阳永华、钟富生、刘宏、李晗、冯萃珠、林进福、熊波、钟淦冰、范日炜、李清。在工作领导小组下，成立由校内骨干教师和企业技术人员组成的专业教学委员会。

（二）师资队伍情况

校企双方的师资情况见表4和表5。

表 4 校内教师基本情况表

序号	姓名	性别	毕业院校专业	学位或学历	职称	职业资格
1	林晓鹏	男	福州大学电子器件与技术 厦门大学凝聚态物理	本科，学士 博士，研究生	副教授	高级工， 考评员
2	蔡燕玲	女	厦门水产学院电子仪器 与测量技术 厦门大学计算机应用技术	本科，学士 硕士	副教授	高级工， 考评员
3	陈瑞森	男	厦门大学凝聚态物理	硕士，研究生	副教授	高级工， 考评员
4	陈秉试	男	福州大学通信与电子工程	本科，硕士	讲师	高级工
5	李伟权	男	天津技术师院应用电子 厦门大学信息与通信工程	本科，学士 硕士	讲师	高级工， 考评员
6	许万里	男	吉林大学微电子学 与固体电子学	硕士，研究生	讲师	高级工， 技师
7	许耀山	男	福州大学计算机网络	硕士	高级 工程师	高级 工程师
8	赵玉超	男	厦门大学通信与电子工程	本科	实验师	
9	曾胜财	男	浙江师范大学光学专业	硕士，研究生	讲师	考评员
10	吕月惠	女	福建师范大学光学专业	硕士，研究生	助教	
11	张继飞	男	华侨大学	硕士，研究生	讲师	
12	陈利	男	厦门大学凝聚态物理	硕士，研究生	高级 工程师	高级 工程师

表5企业师资基本情况表

序号	姓名	性别	职务	学历	毕业院校	授课方向
1	欧阳永华	男	制造部 副经理	大专	厦门大学企业管理	生产管理
2	钟富生	男	金属模 具经理	中专	福建龙岩第一技术学校	金属模具维护、 保养

3	刘宏	男	金属部 协理	大专	九州大学数控机械设计与制造	生产运营管理、 职业素养
4	李晗	男	总经理 室课长	本科	南昌航空工业大学 检测技术及仪器仪表	日常管理方法； 5S 管理； 工作教导流程； 防止混料及仪器 设定错误； 时间管理； 问题分析及处理； FMEA 潜在失效模 式与后果分析。
5	冯莘珠	女	品保部 副经理	大专	福州大学 应用电子技术	继电器零件、成品 基本知识、检查仪 器、量具使用基本 知识、QC 七大手 法、X-R 管制图制 作及判读、安全生 产的教育与培训、 不合格品管制办 法，检验实际操作 培训
6	林进福	男	工装部 经理	大专	上海水产大学	自动化组装生产 线操作与保养、技 能训练及鉴定
7	熊波	男	塑胶模 具经理	中 专	湖南益阳第一技术学校	塑胶模具加工、塑 胶模具维修、塑胶 模具保养
8	钟淦冰	男	注塑经 理	职高	江西省龙南县 职业技术学校	精密注塑成型技 术
9	范日炜	男	生技课 长	本科	厦门理工学院	继电器基本常识、 生产制程工艺
10	李清	女	人力资 源课长	本科	四川大学	职场基础素养, 人 力资源战略与规 划

(四) 教学设施 (应与教学安排相匹配)

1. 校内实训设施设备

表 6 光电技术应用专业校内专业实训室

实验（训）室名称	仪器、设备名称	建筑面积（平方米）	设备总值（万元）
EDA 实训室	电脑、投影仪、EDA 实验箱	178	60.9
单片机实训室	电脑、单片机实训台、交换机、服务器、投影仪	356	36.73
电子工艺实训室	电脑、投影仪、示波器、频谱分析仪、回流焊机等	534	82.34
光电技术实训室	实验箱、示波器、投影仪	178	32.54
光纤通信实训室	实验箱、示波器、投影仪	178	31
网络实训室	电脑、交换机、投影仪、防火墙、路由器	178	67.1
维修电工实训室	电脑、维修电工实训台、交换机、服务器、投影仪、PLC 实训模块	356	58.36
电视机拆装实训室	脑、投影仪、示波器、高频信号发生器、频率计、电视机	178	9.35
电工电子实训室 1	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
电工电子实训室 2	电脑、投影仪、示波器、函数信号发生器、频率计、毫伏表、稳压电源	178	20.12
创新技术实训室	电脑、投影仪、示波器、实验台	178	21.85
综合布线	综合布线实训平台、仿真墙	178	90
家用电子产品实训室	电脑、投影仪、示波器、实验台	356	59.02
LED 与光伏技术基础实训室	灌胶机、切脚机、金丝球焊线机、扩晶机、投影仪	178	30.4
LED 应用技术实训室	积分球、焊台、示波器、投影仪	178	51

2. 企业实训设施设备

表 7 合作企业“联芯集成”企业实训场所

序号	名称	实训设施设备	备注
1	冲压模具维修车间 (占地面积约 90 m ²)	冲压模具维修、保养、装配等	

2	冲压模具备品加工车间 (占地面积约 60 m ²)	磨床 7 台、快走丝线切割 1 台、中走丝线切割 1 台、放电穿孔 1 台、铣床 1 台、钻孔 1 台	
3	冲压生产车间 (占地面积约 800 m ²)	金属零件冲压生产 (31 台高速冲床)	
4	模具绘图室 (占地面积约 50 m ²)	配套计算机 4 台 (软件: CAD)	
5	全自动化生产车间 (面积约 15000 m ²)	自动化组装生产线 21 条 (PLC 控制, 生产效率均在 1500Pcs/H 以上)	
6	电火花、线切割车间 (占地面积约 100 m ²)	塑胶模具加工 (数控放电火花机: 7 台、快走丝线切割机: 3 台)	
7	塑胶模具维修车间 1 (占地面积约 180 m ²)	塑胶模具加工、模具维修、保养、装配等 (磨床: 20 台、钻床: 1 台、补模机: 1 台)	
8	塑胶模具维修车间 2 (占地面积约 100 m ²)	塑胶模具加工、模具维修、保养、装配等 (磨床: 2 台、铣床: 2 台、钻床 1 台, 激光补模机: 1 台)	
9	模具绘图室 (占地面积约 30 m ²)	配套计算机 4 台 (软件: CAD)	
10	(半)自动化生产车间 (面积约 15000 m ²)	(半)自动化组装生产线 21 条 (PLC 控制, 配置人工约 6~15 人/生产线。	

制冷与空调技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2020-3-0401/0

专业代码：560205

制订（修订）年度：2020

招生对象：（普高毕业生/中职毕业生）

学制：全日制三年

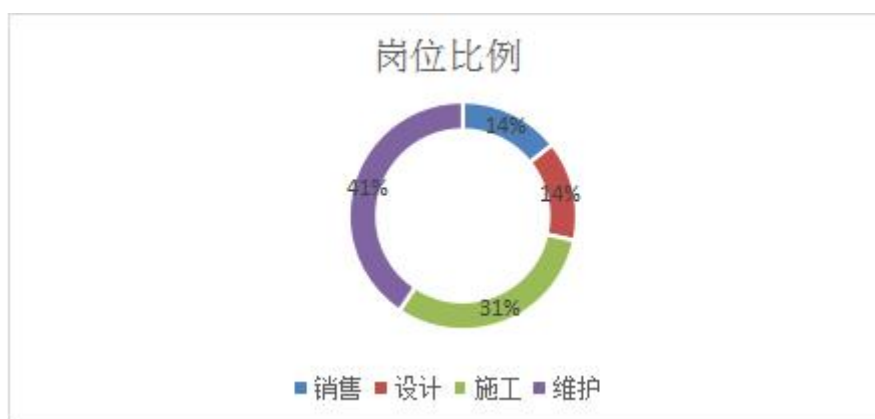
一、专业背景

闽南地处于海西经济区，海洋食品链发达，制冷技术作为基础工业技术引用广泛。直接以制冷空调技术为营业主体的企业近 300 家，作为技术支撑的企事业单位更渗透到各行各业。大型办公楼、写字楼、商场、酒店、工厂、车间、食品加工企业、运输行业（特别是远洋集装箱船舶运输和远洋船舶捕捞）等等都需要高素质的空调及冷冻设备的专业技术人员。

本专业依托厦门市暖通空调学会（学术团体）及厦门市制冷协会（企业团体）并结合近三年制冷与空调专业举办的六次专场招聘会（专业实习招聘会三场、毕业生招聘会三场）的数据进行人才需求分析：

调查年度	当年毕业生人数	提供信息企业数量（个）	需求岗位总数量（个）	设备生产岗位	设备销售（个）	工程设计岗位（个）	工程施工岗位（个）	运行维护（维修）岗位（个）
2016	72	86	684	0	89	103	224	268
2017	76	79	635	0	96	97	207	235
2018	65	83	715	0	106	88	198	323

从表中可以看出，企业向我校制冷与空调专业提供的岗位特征如下：



- 1) 岗位需求：毕业人数 \approx 8:1。市场对制冷空调专业毕业生持续保持旺盛状态；
- 2) 以技术为主的岗位（施工及维护）所占比例较大；

二、培养目标

基于行业企业人才需求分析及企业调查，本专业培养的学生，在德智体全面发展的基础上，突出以下专业培养目标。

本专业学生经过在校 2.5 年的学习结合毕业实践（顶岗实习）的经历，毕业时应达到或具备以下六项核心能力的要求：

- A1、熟练使用制冷行业工作所需的知识、技能及专用工具的能力
- A2、能按照规范进行操作，能在分析、理解规范的基础上，研究方法，提高工作效率
- A3、参与沟通与团队合作的能力
- A4、能对一般技术性疑难问题进行确认、分析及解决
- A5、认识新技术、新应用等，并培养持续学习的习惯与能力
- A6、理解及遵守制冷行业规范及道德，认知社会责任，尊重多元化、尊重不同技术观点。

三、培养规格

培养生产、（建设）、管理、服务一线的具有良好职业道德、专业知识素养和职业能力的，具备制冷与空调专业知识，从事制冷与空调工程的制造、运行、管理和安装、营销等各方面工作的德、智、体、美全面发展的制冷与冷藏高素质技术技能人才，具体体现如下：

毕业生在掌握和具备上述核心能力的基础上，通过实际工作经验的累积和对新技术、新应用的持续学习，经过 3 年以上的成长，达成以下教育目标：

T1：

设计岗位：对中小型制冷空调系统能确定设计方案、选择合适的设备，并能完成图纸的绘制；

施工岗位：能依据图纸确定施工方案、施工管理、调度等职责；

维护维修岗位：能确定维护内容，并组织完成维护维修任务。

T2：具备团队合作精神、能通过不同工种、部门之间相互配合，完成工作任务；

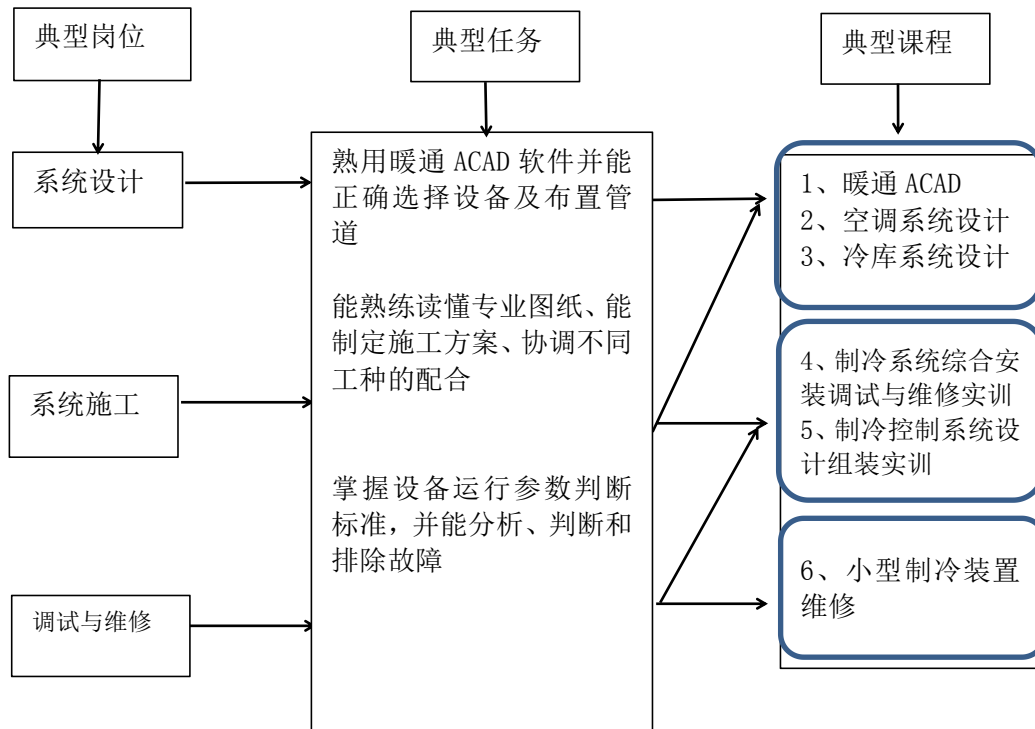
T3：具备持续学习、了解和跟进新技术、新产品的能力。

四、职业面向

- 1、典型岗位与各项核心能力的关联性

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
岗位 1	系统设计	正确依据工程条件，选择设备及布置管道系统并完成图纸的绘制	核心能力 A1
			核心能力 A4
			核心能力 A5
			核心能力 A6
岗位 2	系统施工	熟练读懂专业图纸、能制定施工方案、协调不同工种的配合完成工程施工任务	核心能力 A1
			核心能力 A2
			核心能力 A3
			核心能力 A4
岗位 3	系统及设备调试、维修维护	掌握设备运行参数判断标准，并能分析、判断和排除故障，完成设备的调试任务	核心能力 A1
			核心能力 A2
			核心能力 A4
			核心能力 A5

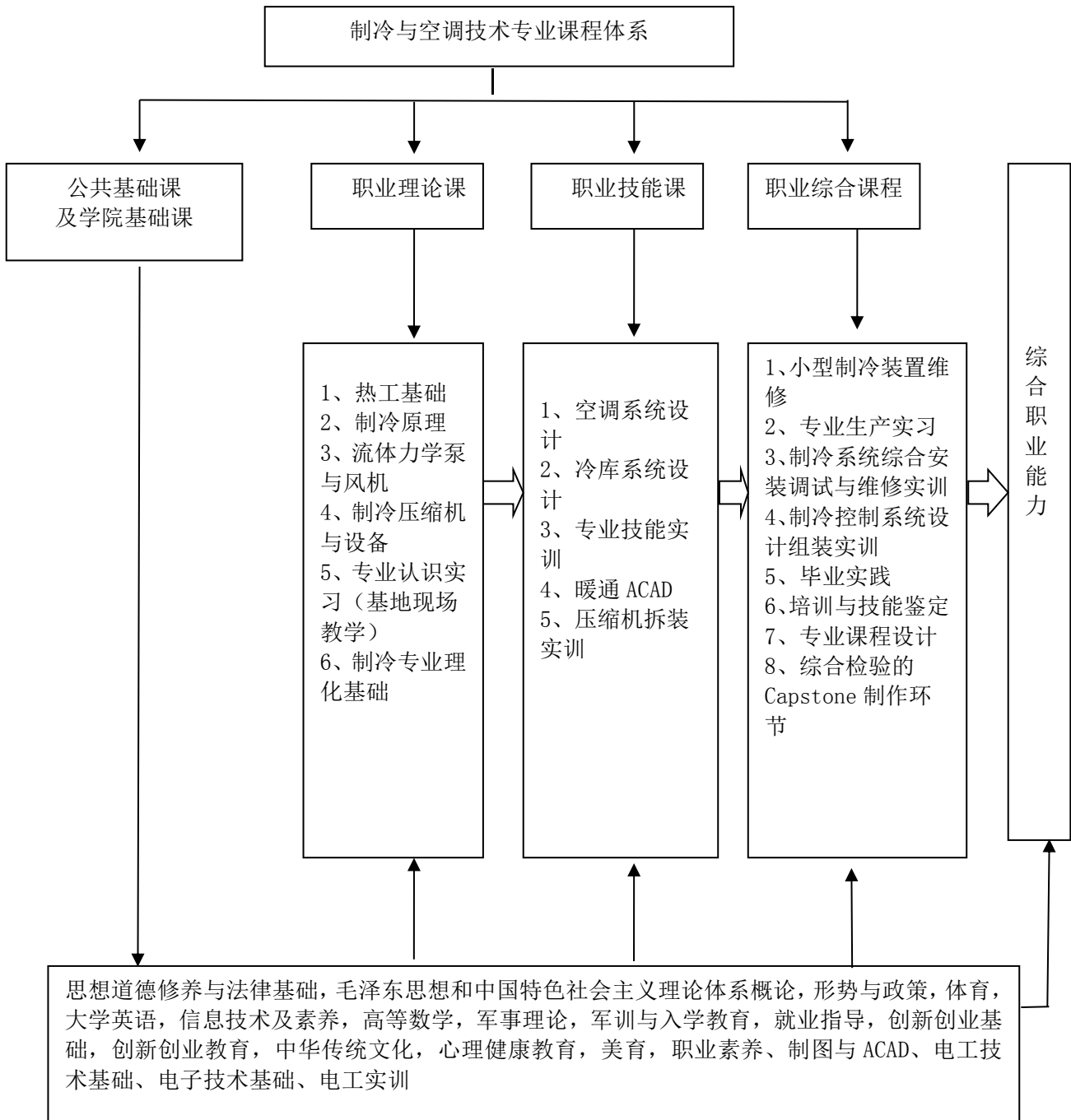
2. 典型岗位任务与关键课程的关联性



其它专业课程作为上述典型课程的理论支撑及前提。

五、课程体系框架

(一) 课程体系框架



(二) 课程介绍

本专业所设课程中，公共基础及素养类课程参照相关部门制定的标准执行。职业类课程或环节所培养核心能力的重点对应关系，参照以下表格所示，也为各课程或环节制定课程标准或指导书的依据：

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及方法	是否专业核心课程	对应核心能力	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核方 式及分数 权重)
1	制冷专业理化基础	16	液体相态变化规律、条件, 冷冻油特征	否	A1	理实一体	实验考核+网络考核
2	制图与ACAD	60	主要教学内容: 制图是一门专业基础课, 主要制图基本常识与ACAD软件的应用。 教学方法: 课堂以上机实操为主, 老师讲解为辅	否	A1	理实一体	考核要求: 上机考试成绩占70%, 平时成绩综合占30%。
3	热工基础	54	主要教学内容: 工质及气态工程、热力学第一定律、热力学第二定律、工质的特性, 传热的基本方式与传热量计算方法、传热与换热器。 教学方法: 课堂以讲解为主, 辅以相关实验和现场教学	否	A1 A4	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
4	制冷原理	54	主要教学内容: 制冷的方法、制冷效率的影响因素、制冷剂的特性、单双级制冷循环的热力计算。 教学方法: 现场教学, 辅以相关实验和实操	是	A1 A3 A4	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
5	流体力学泵与风机	54	主要教学内容: 流体的静力与动力特征, 流体的物理特性与管道阻力损失。动力设备工作特性分析与设备的选型方法。 教学方法: 现场教学, 辅以相关实验和实操	否	A1 A4	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
6	制冷压缩机与设备	54	主要教学内容: 压缩机的种类与结构, 冷凝器、节流装置、蒸发器的结构工作原理及选型计算。 教学方法: 现场教学, 辅以相关实验和实操	是	A1 A2 A4	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
7	空调系统设计	54	主要教学内容: 空调负荷的计算方法、风量与设备系统的确定原则与方法。系统管路的设计原则与方法, 系统的调整与调试。 教学方法: 现场教学, 辅以相关实验和实操	是	A1 A4 A6	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
8	冷库系统设计	54	主要教学内容: 主要讲授冷库制冷系统方案的确定、库房热负荷计算、机器设备的选型计算、管道设计、机房设计、库房设计、制冰设计、气调库等。 教学方法: 现场教学, 辅以相关实验和实操	是	A1 A4 A6	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定

9	电工技术基础	60	<p>主要教学内容: 电路模型及电路基本物理量、电源及电阻电感电容元件性质、电路基本分析方法、单相交流电路基础、三相交流电路基础、变压器和电动机知识。</p> <p>教学方法: 现场教学, 辅以相关实验和实操</p>	否	A1 A4	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
10	电子技术基础	60	<p>主要教学内容: 半导体性质、基本放大电路分析、放大电路负反馈、运算放大器特性及应用、直流稳压电源、晶闸管应用、电气控制技术、用电安全知识。</p> <p>教学方法: 现场教学, 辅以相关实验和实操</p>	否	A1 A4	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
11	暖通 ACAD	54	<p>主要教学内容: 利用 CAD 和暖通 CAD 软件绘制空调系统图纸的方法。</p> <p>教学方法: 课堂以上机实操为主, 老师讲解为辅</p>	否	A1	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及期末考核, 进行综合评定
12	小型制冷装置维修	54	<p>主要教学内容: 家用冰箱、家用空调、商用冰箱、商用空调的工作原理、电控特征、故障分析和排除的方法</p> <p>教学方法: 课堂以实操为主, 老师讲解为辅</p>	是	A1 A3 A4 A5	理实一体	考核要求: 结合平时学习情况及各单项考核, 进行综合评定
13	金工实训	2 周	<p>主要教学内容: 电焊工完成下料、平缝对焊、角缝对焊的工件焊接训练; 钳工完成画线、锉、锯、钻孔、攻丝等钳工工艺手段训练</p> <p>教学方法: 以学生实操为主, 教师指导为辅。</p>	否	A1	纯实践	实操考试 70%, 考勤及项目报告 30%。
14	专业认识实习 (基地现场教学)	2 周	<p>主要教学内容: 介绍冷库制冷系统及中央空调系统基本工作原理, 设备组成、结构及功能。</p> <p>教学方法: 教师现场讲解为主</p>	否	A1 A6	纯实践	考核要求: 现场考核占 70%, 出勤及报告占 30%
15	专业技能实训	2 周	<p>主要教学内容: 铜管的胀管、扩管和焊接, 镀锌管攻牙, PPR 管的熔接。</p> <p>教学方法: 以学生实操为主, 教师指导为辅。</p>	否	A1 A2	纯实践	实操考试 70%, 考勤及项目报告 30%。
16	电工实训	2 周	<p>主要教学内容: 三相电机的常用的控制电路连接调试, PLC 控制三相电机的软硬件基本操作。</p> <p>教学方法: 以学生实操为主, 教师指导为辅。</p>	否	A1 A3 A4	纯实践	考核要求: 实操考试 70%, 考勤及项目报告 30%

17	压缩机拆装实训	2周	<p>主要教学内容:检修工具的使用方法, 压缩机结构组成及零部件的作用, 压缩机拆装标准作业程序。</p> <p>教学方法:以学生实操为主, 教师指导为辅。</p>	否	A1 A2	纯实践	考核要求: 实操考试70%, 考勤及项目报告30%
18	专业课程设计	4周	<p>主要教学内容:设计某建筑大楼的中央空调系统。</p> <p>教学方法:以学生实操为主, 教师指导为辅。</p>	否	A1 A6	纯实践	实操考试70%, 考勤及项目报告30%
19	专业生产实习	6周	<p>主要教学内容:根据校外企业生产现场的内容进行实践学习。</p> <p>教学方法:以学生实操为主, 现场师傅指导为辅。</p>	否	A1 A2 A3 A4 A5 A6	纯实践	考勤及现场表现: 50%, 实习周记及实习报告50%。
20	制冷系统综合安装调试与维修实训(综合制作)	3周	<p>主要教学内容:综合所学的专业知识和技能, 通过设计、组装调试制冷系统巩固所学知识。</p> <p>教学方法:以组为单位进行, 以讨论、查询方式为主, 老师辅导为辅</p>	是	A1 A2 A3 A4 A5 A6	纯实践	通过制作过程中的团队协作、持续学习及知识应用综合表现及报告或口试情况, 综合评定。
21	制冷控制系统设计组装实训(综合制作)	3周	<p>主要教学内容:综合所学的专业知识和技能, 通过设计、组装调试电控系统巩固所学知识。</p> <p>教学方法:以组为单位进行, 以讨论、查询方式为主, 老师辅导为辅</p>	是	A1 A2 A3 A4 A5 A6	纯实践	通过制作过程中的团队协作、持续学习及知识应用综合表现及报告或口试情况, 综合评定。
22	毕业实践及Capstone综合制作(评量)	18周	<p>主要教学内容:学生通过企业顶岗实践, 参与企业的生产, 综合提升学生的各项核心能力, 尤其是团队协作能力及多元化意识。并通过Capstone对各项核心能力达成度进行评量;</p> <p>教学方法:实践过程通过云平台进行跟踪指导, 并于毕业前进行Capstone综合制作(评量)</p>	否	A1 A2 A3 A4 A5 A6	纯实践	通过习讯云跟踪、周报、月报所展示结果, 结合Capstone综合制作(评量)制作过程中的团队协作、持续学习及知识应用能力, 及报告或答辩情况, 综合评定。

其中，《制冷系统综合安装调试与维修实训》、《制冷控制系统设计组装实训》主要是让学生通过综合应用所学的知识、技能完成较为综合的系统设计、制作以及调试工作，在培养各项核心能力的基础上，突出发挥和培养创新意识，以实现制冷技术创新性的应用。

六、教学设施

1. 校内实训基地

要求建有专用的制冷空调实训中心，能够配合制冷与冷藏专业基本理论教学并能进行专业所需的技能训练，总面积不能小于 500 平方米。建有制冷空调设备、中央空调系统、冷库系统、专用工具等，适合以班级为单位的学生同时使用。

本专业的实训包括基本技能实训，实训地点见以下表格

序号	实训基地名称	主要设备	对应课程
1	机械制图模型陈列室	各种常用教学零件模型 500 余个、挂图 20 余张。	机械制图
2	机械制图测绘实训室	制图工具 50 套，游标卡尺，千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图
3	公差测量实训室	投影立式光学计、光切显微镜、T620 平台、齿轮跳动仪、双面齿轮啮合仪各 2 台，大型万能工具显微镜 1 台，另外还包括 20 多种测量工具。	机械制图
4	电工电子实训室	通用电学实验室 ZH-12、示波器 DOS-622C、频率计 HC-F1000L、毫伏表 LS2171 共 26 套计 52 座。	电工与电子技术基础
5	金工实习车间	普通车床 10 台，普通铣床 7 台，电焊机 15 台，钳台 55 个。	技能实训

本校建有制冷空调综合实训中心，设备工具等可满足以班级为单位进行的专业实践教学（包括理实一体授课、现场教学、专业技能实训），实训环节见以下表格。

序号	教学环节（课程）	主要设备仪器
1	热工基础 （理实一体授课）	水冷空调系统、干湿球温度计、小型空调
2	流体力学、泵与风机 （理实一体授课）	水泵系统、风管系统、比托管、风速仪等
3	制冷原理 （理实一体授课）	小型空调、冰箱、变频多联中央空调等
4	制冷压缩机与设备 （理实一体授课）	国标压缩机、空调、冰箱、净化器、中央空调等

5	电工技术基础 (理实一体授课)	空调电控总成、冰箱电控总成、水柜电路、 中央空调电控及器件
6	电子技术基础 (理实一体授课)	空调电控总成、冰箱电控总成、水柜电路、 中央空调电控及器件
7	空调系统设计 (理实一体授课)	水冷柜式空调系统、变频多联系统、比托管、 净化单元等
8	冷库系统设计 (理实一体授课)	国标压缩机、氨泵系统及管路等
9	小型制冷装置维修 (理实一体授课)	分体式空调器、冰箱、变频多联机及操作工具
10	电工实训 (实践课)	空调电控总成、冰箱电控总成、水柜电路、 中央空调电控及器件
11	压缩机拆装实训 (实践课)	国标压缩机、氨泵系统及管路、水冷柜式空调系统等
12	专业课程设计 (实践课)	水冷柜式空调系统、变频多联系统、比托管、 净化单元等
13	专业技能实训 (实践课)	焊炬、焊料、焊材等
14	制冷系统综合安装调试与维修实训 (实践课)	国标压缩机、氨泵系统及管路、水冷柜式空调系统、 多联机空调系统等
15	制冷控制系统设计组装实训 (实践课)	电控基本器件及冷冻站设备及空调水泵站系统

2. 校外实训基地

具有长期的综合型或单工种型的实训基地，能够提供专业相关的营销、设计、施工、调试维修、及中央空调系统管理或冷库系统管理的专业认识实习、专业生产实习及定岗实习。

本校校外实习基地如下：

基地名称	能提供的工种
1、厦门邮电纵横电器有限公司	营销、设计、施工、调试、维修
2、厦门营嘉系统集成技术有限公司	营销、设计、施工、调试、维修
3、厦门海尔工贸（售后服务网络）	营销、维修
4、厦门国贸物业（国贸管理处）	中央空调系统管理

5、厦门国贸物业（嘉庚体育场管理处）	中央空调系统管理
6、厦门航空宾馆（莲花）	中央空调系统管理
7、厦门东渡冷冻厂	冷库系统管理
8、夏商物流（冷库）	冷库系统管理
9、厦门尚呈制冷	中央空调维修

3、信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 本专业各理论、实操课程 70%的授课课件、视频已经上传职教云资源库

(5) 仿真教学系统或平台下表。

仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	二维软件仿真	二维软件仿真图板绘图	CAD(1)/CAD(2)
2	西门子 plc 仿真系统	相关 PLC 如流水线等 workflows 的仿真	plc 实验室
3	WAVE V8/L 仿真系统	相关单片机仿真调试	制冷实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

具有较高的教学水平和实践能力, 具有行业企业技术服务或技术研发经历, 在本行业企业中有较大的影响力。

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具备本专业大学本科以上学历（含本科），具有教师资格证。

(2) 从事实践教学的指导教师要具备高级工以上的资格证书（含高级工）。

(3) 具备独立开发基于工作过程课程的能力。

3. 校外兼职教师基本要求：

校外兼职教师应该为企业的技术骨干，或在维修、工程施工管理或设备管理方面的能手，

在行业内具有一定的知名度或社会影响力。

八、教学资源

专业课程原则上应选用近三年出版的高职高专规划教材，由教师结合学生的素质、具体工种及实际教学任务制定教学流程，将相应的教材内容灵活穿插于教学过程，而不受教材的限制。表格所列为初定教材，在实际订购过程中，可以依据“最新”的原则予以调整而不受表格所列教材的限制。

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编	
职业理论课	1	机械制图与 ACAD	工程图学简明教程	武汉理工大学出版社	王成刚	
	2	热工 基础	热工与流体力学基础	机械工业出版社	黄敏	
	3	电工技术基础	电工电子学基础	机械工业出版社	章喜才	
	4	电子技术基础	电工电子学基础	机械工业出版社	章喜才	
	5	制冷原理	制冷原理	机械工业出版社	雷霞	
	6	流体力学泵与风机	热工基础 泵与风机	机械工业出版社	李敏	
	7	制冷压缩机与设备	制冷压缩机与设备	机械工业出版社	朱立	
	8	空调系统设计	通风与空气调节工程	机械工业出版社	徐勇	
	9	冷库系统设计	制冷工艺设计	机械工业出版社	李建华	
	10	小型制冷装置维修	小型制冷装置维修及职业资格证书考核指导	北京师范大学	刘桂兰	
	11	暖通 CAD	暖通 ACAD	武汉理工大学出版社	王成刚	
实践课	1	金工实训	《技能实训指导书》	校本教材	制冷教研组编写(依据实训条件不断完善)	
	2	专业技能实训				
	3	专业认识实训				
	4	压缩机拆装实训				
	5	专业课程设计				《课程设计纲要》
	6	专业生产实习				《生产实习纲要》
	7	电工实训				《电工实习纲要》
	8	制冷系统综合安装调试与维修实训(实践课)	《实习问题汇编》	校本教材	制冷教研组编写(依据生产实习反馈内容)	
	9	制冷控制系统设计组装实训(实践课)	《制冷控制柜实训纲要》	校本教材	制冷教研组编写	

图书馆应当有满足学生、教师使用的教材、图书和数字等资源，并制定管理办法，方便学生、教师使用教材、图书和数字等资源，以满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。除教材外，老师应该推荐图书馆有的图书和数字资源作为参考资料。

老师上课时，不能照本宣科，必须根据学生学习情况，持续改善，不断改进教学方法及教学内容。

老师应当制作吸引学生的数字资源（如 PPT、图片、影像等），并利用有效组合资源，通过课堂传授、动手实践等手段，使学生学习达到最大效率。

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	450	15.81
职业理论课	228	8.01
实践课	1928	67.75
选修课	240	8.43
合计	2846	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注：
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		11	14	16	12	0	0	
实践环节	军事训练与入学教育	3						
	社会实践							
	金工实训	2						
	海洋特色文化实践（帆船）	0.3						
	专业技能实训		2					
	专业认识实习		2					
	压缩机拆装实训			2				
	专业生产实习				6			
电工实训				2				

专业课程设计					4	
制冷系统综合安装调试与维修实训					3	
制冷控制系统设计组装实训					3	
毕业实践 (含 2 周 Capstone 综合制作)						18
期末考试	2	2	2	2	2	/
合计	18	20	20	20	20	18

十一、毕业规定

应修学分		应取得证书
公共基础课	35	本专业毕业证书对证书的取得不做要求
职业基础课	11	
职业技术课	21	
集中实践、实训	46	
选修课	15	
合计	128	

十二、继续专业学习深造建议

学生可以依据自身能力和条件选择专升本的途径继续相关专业学习或深造。

十三、教学计划表

制冷与空调技术 专业教学计划表（学制三年）


课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	5	13	13.7	16	10	0	0	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。3.信息技术及素养课程，2学分，总学时30学时，不单独计入总学时。教学内容融入到专业课程教学环节，其中“信息查询、WORD、PPT文档、动画制作融入到《毕业设计（含2周Capstone综合制作）》、电子表格应用到《流体力学泵与风机》，于第六学期通过毕业答辩展示的成效评定成绩。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10	4							
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	5							
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2							
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34	2							
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34	2			2				
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8			2					
	JDX00020	信息技术及素养	2	30	14	16				2				
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	4							
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16			4					

SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	思政	
SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1		1										思政	
SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10				2									思政	
JWC00057	大学生心理健康	2	36	36					2									教务处	
JWC10000	中国传统文化	2	36	36					2									教务处	
	小计	35	656	450	206	17	18	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
JDX00001	大学生生活与走向社会	1	16	16		1												机电系	1、《大学生生活与走向社会》，1学分，《社会规范与生命支柱》，1学分。该两门课程，可由企业人员或毕业校友以讲座或学生到企业交流活动的形式进行。将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。本模块最低修够11学分
JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16				1										机电系	
JDX09101	制图与CAD	3	60		60	4												机电系	
JDX09102	制冷专业理化基础	1	16	8	8	2												机电系	
JDX09103	电工技术基础	3	60	10	50		4											机电系	
JDX09104	电子技术基础	3	60	10	50			4										机电系	
	小计	12	228	60	168	6	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
职业基础课																			

职业技 术 课										将嘉庚精神、海洋文化和创新创业教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。本模块最低修够 21 学分									
JDX09105	热工基础	3	54	36	18		4									机电系			
JDX09106	制冷原理	3	54	36	18		4									机电系			
JDX09107	流体力学泵与风机	3	54	36	18				4							机电系			
JDX09108	制冷压缩机与设备	3	54	30	24		4									机电系			
JDX09109	暖通 ACAD	3	54	0	54		4									机电系			
JDX09110	空调系统设计	3	54	10	44				6							机电系			
JDX09111	冷库系统设计	3	54	10	44				6							机电系			
JDX09112	小型制冷装置维修	3	54	0	54				6							机电系			
小计		24	432	158	274	0	4	12	22	0	0								
XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3 周										学生工 作部			
SZB03001	社会实践	1	28		28											思政部			
实践教学环节（周）										每周计 28 学时，1 学分；入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时。本模块最低修够 46 学分									

JCB0 6001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8																	基础部	
JDX0 0003	金工实训	2	56																		机电系
JDX0 9016	专业技能实训	2	56																		机电系
JDX0 9071	专业认识实习	2	48																		机电系
JDX0 9018	压缩机拆装实训	2	56								2										机电系
JDX0 9072	专业生产实习	6	144									6									机电系
JDX0 9020	电工实训	2	56										2								机电系
JDX0 9073	专业课程设计	4	96																4		机电系
JDX0 9074	制冷系统综合安装调试与维修实训	3	72																		机电系
JDX0 9075	制冷控制系统设计组装实训	3	72																		机电系
JDX0 9023	毕业实践(含2周Capstone综合制作)	18	504																		机电系
	实践性教学环节小计	48.5	1280	0						2	4	2	8	18	18						18 机电系
	必修课合计	71	1326	678						23	26	20	23	0	0						

学时 统计	选修课	15	240	240																创新创业教育和美育至 少各2学分	
	公共基础课（理论部分）			450																	
	职业理论课			228																	
	实践课				1928																
	总计	134.5	2846	918	1928	24	26	21	23	0	0	0									

拟制人:  院长: 

教务处处长:  教学副校长: 

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	大学英语(1)	3	60	50	10	
3	高等数学	3	60	54	6	
4	体育(1)	2	36	2	34	
5	制图与 ACAD	3	60	0	60	
6	军事训练与入学教育	3	84		84	
7	金工实训	2			56	
8	制冷专业理化基础	1	16	8	8	
9	形势与政策	0.167	8	8		
10	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8	
11	就业指导	2	38			
12	概论	4	64	48	16	第二学期
13	大学生心理健康	2	36			
14	中国传统文化	2	36			
15	大学英语(2)	3	60	50	10	
16	体育(2)	2	36	2	34	
17	军事理论	2	36	28	8	
18	创新创业基础	2	32	22	10	
19	热工基础	4	64	20	44	
20	电工技术基础	3	60	10	50	
21	专业技能实训	2			56	
22	专业认识实习	2			48	
23	形势与政策	0.167	8	8		
24	电子技术基础	3	60	10	50	第三学期
25	制冷原理	3	54	36	18	
26	制冷压缩机与设备	3	54	30	24	
27	暖通 ACAD	3	54		54	
28	压缩机拆装实训	2			56	
29	体育(3)	2	36	2	34	
30	形势与政策	0.167	8	8		

31	空调系统设计	3	54	10	44	第四学期
32	冷库系统设计	3	54	10	44	
33	流体力学泵与风机	3	54	36	18	
34	小型制冷装置维修	3	54		54	
35	专业生产实习	6	144		144	
36	电工实训	2	56		56	
37	就业指导	2	38			
38	形势与政策	0.167	8	8		
39	制冷系统综合安装调试与维修实训	3			72	第五学期
40	制冷控制系统设计组装实训	3			72	
41	专业课程设计	4			96	
42	形势与政策	0.167	8	8		
43	毕业实践	0			224	
44	毕业实践	18	504		504	第六学期
45	形势与政策	0.167	8	8		
46	信息技术及素养	2	30			2 学分，总学时 30 学时，不单独计入总学时。教学内容融入到专业课程教学环节，其中“信息查询、WORD、PPT 文档、动画制作融入到《毕业实践（含 2 周 Capstone 综合制作）》、电子表格应用融入到《流体力学泵与风机》，于第六学期通过毕业答辩展示的成效评定成绩。
47	大学生活与走向社会	1	16			第 1、3、5 学期
48	社会规范与生命的支柱	1	16			第 1、3、5 学期

机电一体化技术专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0402/0

专业代码：560301

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生、中职毕业生

学 制：全日制三年

本专业教研室教师通过当前社会背景分析，仔细阅读福建省厦门市及厦门翔安区发展规划，再到相关学校学习和校企合作单位调研，如厦门友达光电有限公司、厦门唯科模具科技公司、厦门智能制造协会、深圳职业技术学院、福建电力职业技术学院等单位开展人才需求与培养调研，查阅相关资料，通过开展包含校外专家在内的教研室会议，并在 2019 年人才培养方案的基础上制定新的人才培养方案。

一、专业背景

据统计，我省装备制造业规模以上企业 3000 余家，形成工程机械、环保机械、电机电器等完整的产业集群。自贸区建设也有利于进一步开拓中国机电产品的外贸渠道，同时“一带一路”战略也将推动中国机电设备“走出去”。目前，我国处于加快工业发展的关键阶段，推广高效节能电机设备对国内产业转型，促进制造业节能减排至关重要，这要求完成大规模的技术改造，因此急需我们培养大批高素质技术技能型机电方面人才，满足社会企业的需要。

2020 年国务院政府工作报告提到“推动制造业升级和新兴产业发展。大幅增加制造业中长期贷款。发展工业互联网，推进智能制造。电商网购、在线服务等新业态在抗疫中发挥了重要作用，要继续出台支持政策，全面推进“互联网+”，打造数字经济新优势”。 “中国制造 2025”作出的全面提升中国制造业发展质量和水平的重大战略部署，通过 10 年的努力，使中国迈入制造强国行列，为到 2045 年将中国建成具有全球引领和影响力的制造强国奠定坚实基础。重点实行五大工程，包括制造业创新中心建设工程、强化基础工程、智能制造工程、绿色制造工程和高端装备创新工程，因此急需培养一批机械制造方面的技术人才。《厦门市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出推动重点领域创新。瞄准重点产业技术瓶颈和产业竞争力提升需求，推进实施联合技术攻关。加快突破电子信息、新能源、新材料、高端装备制造、生物医药、海洋开发利用等前沿领域关键技术，提升基础材料、核心零部件和先进工艺水平。《纲要》提出先进制造业预期发展目标和规划布局，机械装备产业要实现产值 1400 亿元，成为国内重要的装备制造生产基地；发展汽车及工程机械、电力电器、航空

工业、船舶工业、工业机器人等高端装备制造。《厦门市翔安区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》指出：打造先进制造业基地：以火炬（翔安）产业区为主发展光电、电子信息、智能制造、新材料等产业，打造全国重要的平板显示基地，到 2020 年园区产值突破千亿元。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有勤于思考、吃苦耐劳、敬业爱岗、沟通与合作、创造性与问题解决、自我认识与自我控制、批判性思维、学会学习与终生学习、公民责任与社会参与、人生规划与幸福生活、信息素养、人文与社会、运动与健康等十多种通用素养的技术人才；培养掌握机电一体化技术的专业知识和能找出实际问题方法的能力，同时掌握从事机电一体化设备生产、安装、生产管理，设备调试、操作与维修与保养方面的文化基础知识、专业知识、专业技术和职业技能，成为适应机电行业生产、安装、现场管理、维护保养、机电产品销售与售后服务第一线需要的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想理论，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；具有受嘉庚文化熏陶的“诚毅”精神和海洋文化熏陶拼搏精神。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

对应人才培养目标，通过企业调研、职业能力分析提出的有关具体要求，掌握机电专业必备知识。

具体研究确定为：PLC 系列知识，单片机系列知识，机械看图及原理知识，素养提升方

面的课程，就业及生活方面的知识。

3. 能力

①专业能力

在学习与分享机械制图及机械设计基础课程等机械类课程、PLC 类六门课程、单片机类六门课程、工业机器人两门课程、素养课程 2 门和销售课程之后，学生能初步装配调试设备、维修维护保养设备、施工安装设备。现场管理设备和人员的能力。

②方法能力

在学习分享素养课程《思修》《毛概》《大学生活与走向社会》、《社会规范与生命的支柱》《形势与政策》《就业指导》及各门专业课程之后，应具有社会主流的世界观、价值观、人生观，具有独立思考能力、辩证思维能力，并具有科学解决机电设备在运转和使用中问题的程序和方法。

③社会能力

经过三年的培养和训练，学生在锻炼强健的体魄、善于交际的本领、独立思考的习惯、适应社会的期望、培育学生的决定力、唤醒学生的力量、树立健全的人格，在思想品德、职业道德及精神、自律自信、忠诚敬业、团队合作、沟通能力、创新能力、积极心态、持续学习、无私奉献、尊重关怀、正直责任、耐挫性、和谐、独立思考、感恩等十多方面对学生进行全方位培养。

④创新创业能力

- (1) 具有较强的创新能力和创业能力。
- (2) 具有较强的自学能力和获取新知识与技能的能力。
- (3) 具有较强的调查研究与决策、组织与管理的能力。
- (4) 能对制造业生产的新产品、新工艺与新技术进行引进、推广与应用。
- (5) 能为企业制订生产、经营计划；分析和解决生产中技术、经营管理实际问题。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格 证书
装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	家具制造业 (21) 文教、工美、体育和 娱乐用品制造业 (24)	金属家具制造 (2130) 金属玩具制造 (2453)	1. 装配钳工； 2. 电工； 3. 各类 CAD 证书； 4. 机电相关证书

装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	通用设备制造业 (34) 专用设备制造业 (35) 船舶设备制造业 (37)	电梯、自动扶梯及升降机 制造 (3435) 照明器具生产专用设备制 (3545) 海洋工程装备制造 (3737)	1. 装配钳工; 2. 电工; 3. 各类CAD证书; 4. 机电相关证书
装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	电气机械和器材制造业 (38); 计算机、通信和其 他电子设备制造业 (39); 仪器仪表制造业 (40); 金属制品、机械和 设备修理业 (43); 平板产业制造业 (未列入)	配电开关控制设备制造 (3823) 服务消费机器人制造 (3964) 工业自动控制系统装置制 造 (4011) 电气设备修理 (4350) 平板产业制造业设备维修 (未列入)	1. 装配钳工; 2. 电工; 3. 各类CAD证书; 4. 机电相关证书
装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	电子产品、日用 产品修理业 (81)	家用电子产品修理 (8131) 日用电器修理 (8132)	1. 装配钳工; 2. 电工; 3. 各类CAD证书; 4. 机电相关证书

2. 主要就业方向:

本专业职业目标主要涉及 6 个岗位, 其中的核心岗位是机器人或流水线设备运行管理岗位(班组长)、机器人或流水线生产岗位(装配工程师)、机器人或流水线维护岗位(维护工程师), 一般岗位是机电设备销售工程师岗位、机电设备施工工程师、机电设备设计师。见表 1。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位(群)名称	职业岗位(群)的描述
1	设备运行管理岗位(核心岗位)	对机器人或生产线的运行设备维修、维护、保养, 对生产线的操作人员进行调配
2	装配工程师(核心岗位)	对机器人或生产线的设备进行装配、调试、试运行
3	维护保养工程师(核心岗位)	对复杂机器人或生产线的运行设备维修、维护、保养
4	机电设备设计(一般岗位)	对机器人或生产线的设备进行设计、装配、调试、试运行
5	机电设备施工(一般岗位)	对机器人或生产线的设备进行现场安装施工、调试、试运行
6	机电设备销售(一般岗位)	对机器人或生产线的设备销售、一般运行问题解决

五、课程体系

(一) 课程体系设计思路

首先进行企业调研，看企业对我们学生设置的岗位和岗位需求，根据岗位需求找出所需要的知识、能力、和素质要求，根据这些要求设置学生应达到的目标，根据目标设置课程和项目。

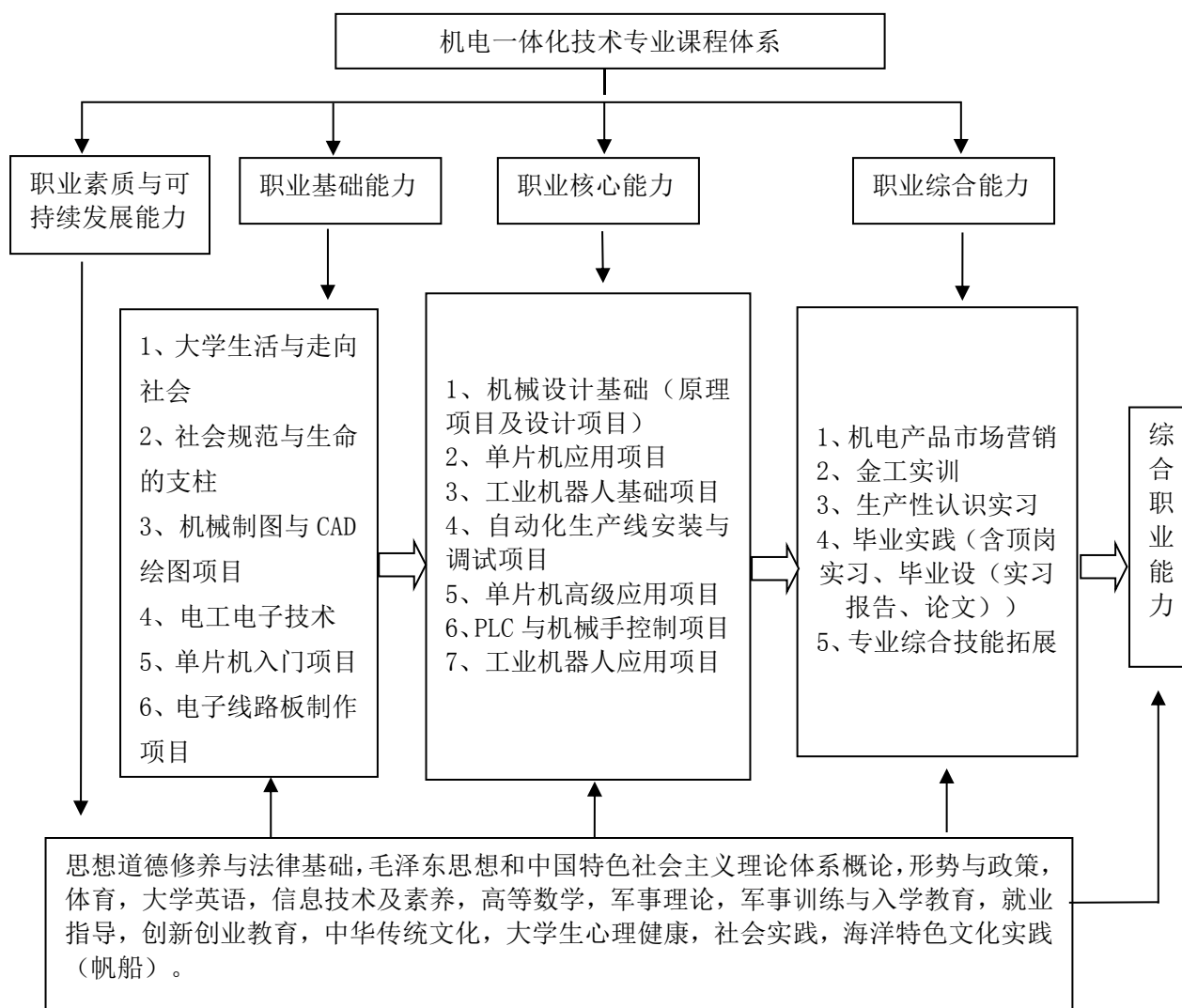
(二) 职业能力分解

1. 典型岗位工作任务与职业能力

表 3 典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
岗位 1	设备运行管理岗位	1-1 对人员的调配管理	职业基本素养
			管理学知识
			心理学知识
			生产安排知识
		1-2 维修设备	机械拆装知识
			PLC 控制调试
			单片机控制调试
			基本电工电路知识
		1-3 维护保养设备	机械拆装知识
			PLC 控制调试
			单片机控制调试
			基本电工电路知识
岗位 2	装配工程师	2-1 设备组装	机械拆装知识
		2-2 设备调试	PLC 控制调试 单片机控制调试
		2-3 设备安装施工	基本施工程序知识
岗位 3	维护保养工程师	3-1 设备调试	PLC 控制调试
			单片机控制调试
		3-2 设备保养	保养点规划
			保养实施
岗位 4	机电设备设计	4-1 动作设计	懂得机械原理
		4-2 设计实施	知道机械设计步骤和方法
岗位 5	机电设备施工	5-1 施工步骤规划	懂得施工工艺
		5-2 施工	懂得施工管理
岗位 6	机电设备销售	6-1 销售	懂销售知识，善于与人沟通
			懂机电产品的性能参数和使用
		6-2 售后技术服务	懂机电产品的性能参数和使用
			初级的设备故障维修 指导工人实际操作机床设备

2. 课程体系框架



(三) 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质(纯理论/纯实践/理实一体)	考核要求(考核评价方式及分数权重)
1	大学生活与走向社会(小班上课)	16	<p>主要教学内容: 讨论大学生活应该学什么, 讨论怎么做才能够学到应该学的东西, 讨论怎么选择一个好的企业, 讨论怎么融入一个企业, 讨论怎么快速的成长, 讨论怎么是自己成为专业的领袖, 讨论感觉选错了专业怎么办, 讨论怎样恪守职业道德和精神。</p> <p>主要教学方法: 实例教学, 经验经历分享, 讨论式</p> <p>主要达到目标: 学会大学生活与学习、为迎接社会做好心里准备。大学生活应该学什么? 怎么做才能够学到应该学的东西? 怎么选择一个好的企业? 怎么融入一个企业? 怎么快速的成长? 怎么是自己成为专业的领袖? 感觉选错了专业怎么办? 恪守职业道德和精神。</p>	否	理实一体	作业 30%+课堂参与 30%(出勤 5%+案例讨论 15%+课堂提问和回答问题 10%)+期末论文 40%
2	社会规范与生命的支柱(小班上课)	16	<p>主要教学内容: 讨论篮球规范, 理解规范和合理、公平的区别, 讨论宿舍的人的交往规范与合理性; 班级规范、学校规范、社会规范作为拓展; 讨论公民主题教育; 理想与信念; 人格与品质; 讨论失败的教育; 讨论死亡的认识; 讨论生命的支柱: 尊重、责任、正直、关怀、耐挫性、和谐等; 讨论落差大时怎么办?</p> <p>主要教学方法: 实例教学, 经验经历分享, 讨论式</p> <p>主要达到目标: 尊重规范、尊重生命。篮球的规范、规范与合理、公平性的区别; 宿舍的人的交往规范与合理性; 班级规范、学校规范、社会规范拓展; 公民主题教育; 理想与信念; 人格与品质; 失败的教育; 死亡的认识; 生命的支柱: 尊重、责任、正直、关怀、耐挫性、和谐等; 落差大时怎么办?</p>	否	理实一体	作业 30%+课堂参与 30%(出勤 5%+案例讨论 15%+课堂提问和回答问题 10%)+期末论文 40%
3	机械制图与 CAD 绘图项目(小班上课)	64	<p>主要教学内容: 机械制图是一门专业基础课, 主要讲授投影作图基础和机械制图的主要内容。讲授 CAD 绘图的基本操作及练习。通过学习使学生掌握正投影法的基本理论和方法, 能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图, 具有一定的空间想象和思维能力, 培养学生阅读和绘制机械零件图和装配图的能力。内容包括机械设计与制图的基本知识、正投影的基本知识、立体的投影、组合体、文本与尺寸标注、轴测图、表示机件的图样画法、标准件与常用件、零件图、零件图的技术要求、装配图以及焊接图和展开图。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p> <p>主要达到目标: 能够看图识图, 并把简单的图绘制在计算机中。</p>	否	理实一体	作业 10%+课堂参与 30%(出勤 5%+案例讨论 15%+课堂提问和回答问题 10%)+期末考试 60%

4	机械设计基础（原理项目及设计项目）（小班上课）	64	<p>主要教学内容：本课程是一门重要的专业基础课，主要讲授机械原理、机械零件等内容。平面机构运动简图与自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、联接、带传动和链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、轴、轴承、其他常用零部件、机械的平衡与调速。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为主，辅以一定强度的习题训练和习题讨论。</p> <p>主要达到目标：能够拆装设备、维修设备</p>	否	理实一体	作业 10%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论 15%+课堂提问和回答问题 10%）+期末考试 60%
5	电工电子技术	46	<p>主要教学内容：1. 直流电，交流电的基本知识，常见电子元件的原理，数字电子、模拟电子的基本知识，家用电器如日光灯、洗衣机等产品的电气控制系统的安装与调试，学会普通电工工具、仪表的使用及规范的电工工艺。并对直流电路交流电路及变压器及电动机控制等知识点有一定的掌握。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：熟练电工电子技术知识，熟练掌握常用电工电子工具仪表</p>	是	理实一体	作业 10%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论 15%+课堂提问和回答问题 10%）+期末考试 60%
6	单片机入门项目（小班上课，四节连上）	46	<p>主要教学内容：1. 认识简易电子产品，设备，工具及练习电子焊接（直插元件）、万用表、斜口钳等工具、使用。2. 认识单片机应用（单片机初级阶段），用 C 语言编写简单流水灯</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：理解并应用单片机的接线及简单程序</p>	否	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
7	电子线路板制作项目（小班上课，四节连上）	30	<p>主要教学内容：1. 学习电子产品原理设备，工具及练习电子焊接（贴片元件）、示波器、直流稳压电源、信号发生器等工具、使用。2. EDA 电路板设计（初级）简单电路图和电路板 EDA 最终做一个单片机基本应用电路板为后续单片机课程使用。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：理解并应用电子线路图绘图及电路板板的制作</p>	否	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
8	单片机应用项目（小班上课，四节连上）	46	<p>主要教学内容：1. 单片机应用（中级），融入电工知识、数字电子内容用 C 语言编写按键控制，数码管显示，定时器，计数器等。采用第二学期 EDA 课程制作的电路板。2. EDA 电路板设计（高级）复杂电路图和电路板 EDA 最终做一个单片机综合应用电路板为后续单片机课程使用。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：深入理解并应用电子线路图绘图及电路板的制作</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%

9	工业机器人基础项目（小班上课，四节连上）	28	<p>主要教学内容：机器人轨迹控制项目、力控制项目、控制器项目、伺服系统项目、语言项目、感觉系统项目。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：理解工业机器人内部控制项目</p>	否	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
10	机电产品市场营销情景（小班上课）	16	<p>主要教学内容：机电产品作为研究对象，在介绍市场营销基本知识的基础上，介绍了当代国内外市场营销的新观念、新方法、新策略。使机电类专业的学生，除了具备从事机电产品的设计、制造能力外，还能掌握机电产品的营销知识，建立起以满足市场要求为核心的现代营销观念，培养学生开拓市场、参与竞争的能力，以适应现代社会对人才具有创新精神和多方面知识与能力的要求。</p> <p>主要教学方法：课堂讨论为主</p> <p>主要达到目标：建立营销理念，学会基本营销流程</p>	否	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
11	自动化生产线安装与调试项目（小班上课，四节连上）	46	<p>主要教学内容：1. 采用自动化生产线安装与调试项目，将气动系统、PLC、触摸屏、变频器、步进系统、伺服系统、传感器等技能进一步提高。2. PLC 的编程要求更加复杂，包含如 PPI 组网、高速脉冲输出及高速计数器等技能</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：深入理解 PLC 的接线及简单程序</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
12	单片机高级应用项目（小班上课，四节连上）	46	<p>主要教学内容：1. 单片机应用(高级)，融入传感器，模拟电子，电工等知识，用 C 语言编写温度测量控制、光照控制、射频遥控、电机控制等。采用第三学期 EDA 课程制作的电路板。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：学精学透单片机。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
13	PLC 与机械手控制项目（小班上课，四节连上）	64	<p>主要教学内容：1. 基于气动机械手和电控机械手，对多维度的机械手控制，进一步提高 PLC 与步进系统、PLC 与伺服系统的综合控制技能，提高学生的 PLC 编程设计能力。2. 对控制系统的硬件接线进一步强化。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：学精学透 PLC。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%

14	工业机器人应用项目（小班上课，四节连上）	28	<p>主要教学内容：机器人在焊接、喷涂、打磨、安装等中的应用项目</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为辅，学生练习为主</p> <p>主要达到目标：了解机器人外设装备的设置及运作项目</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
15	信息技术及素养	30	<p>主要教学内容：函数和极限、Word、Excel、PPT 文档处理</p> <p>主要教学方法：函数和极限采用理论授课、文档处理采用项目训练</p> <p>主要达到目标：综合使用所学过的课程，完成实际的项目能力锻炼</p>	否	理实一体	平时项目练习通过情况 50%+课堂参与 30%（出勤 5%+案例讨论或课堂提问和回答问题 15%）+作业 20%
16	军事训练与入学教育	3 周	<p>主要教学内容：由学生处确定</p> <p>主要教学方法：由学生处定</p> <p>主要达到目标：由学生处确定</p>	否	纯实践	由学生处确定
17	金工实训（分班上课）	2 周	<p>主要教学内容：钳工、车工、铣工、焊工操作</p> <p>主要教学方法：实操为主</p> <p>主要达到目标：了解机械基础加工项目</p>	否	纯实践	平时项目练习通过情况 90%+课堂参与 10%（出勤 10%）
18	电工电子实训	1 周	<p>主要教学内容：电工考证培训</p> <p>主要教学方法：实操为主</p> <p>主要达到目标：电工考证通过</p>	否	纯实践	平时项目练习通过情况 90%+课堂参与 10%（出勤 10%）也可以参考电工考证成绩
19	社会实践	1 周	<p>主要教学内容：由思政部确定</p> <p>主要教学方法：由思政部定</p> <p>主要达到目标：由思政部确定</p>	否	纯实践	由思政部确定
20	生产性认识实习	2 周	<p>主要教学内容：通过生产性认识实训，从时间与空间两个方面缩短由理论到实际的距离，进一步强化理论与实际的结合。使学生熟悉工厂环境与岗位。</p> <p>内容提要：选择与所学专业大致对口的工厂、工程或公司，学生直接参与单位生产、服务。或者在学校实训中心，模拟操作环境，使学生适应未来工作环境。</p> <p>主要教学方法：师傅带徒弟</p> <p>主要达到目标：认识企业流程和管理</p>	否	纯实践	平时项目练习通过情况 90%+课堂参与 10%（出勤 10%）

21	师傅带徒弟式实践	18周	<p>主要教学内容：1、进入工厂由师傅带，学习技能，成为高技能人才，学生由工厂发放实习补贴，企业和学生双向选择</p> <p>2、跟着老师研究真实的企业项目，老师和学生双向选择，要求作出产品；</p> <p>3、跟着老师研究模拟的企业项目或者老师以前的企业项目，老师和学生双向选择，要求做出产品；</p> <p>4、参加或准备参加各种技能大赛；</p> <p>5、学生参加兴趣小组，进一步学精某一方面的技能；兴趣小组含：①、现代电气控制系统安装与调试，②、走迷宫机器人。③、远程测量控制技术应用。</p> <p>主要教学方法：师傅带徒弟</p> <p>主要达到目标：使学生能够对设备整体有概念</p>	否	纯实践	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10%（出勤 10%）
----	----------	-----	---	---	-----	-------------------------------------

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 4。

表 4 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	车工实训基地	车床 10 台	车工实训项目
2	铣工实训基地	铣床 8 台	铣工实训项目
3	钳工实训基地	钳工台 60 工位、台钻 2 台	钳工实训项目
4	焊工实训基地	焊机 10 台	焊工实训项目
5	工程力学实训室	拉伸试验机、扭转试验机、冲击试验机、洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，纯弯曲梁正应力组合实验装置 4 台。	机械设计基础项目
6	工业机器人实训室	通用电学实验室 ZH-12、示波器 DOS-622C、频率计 HC-F1000L、毫伏表 LS2171 共 26 套计 52 座。机器人系统三台	工业机器人基础项目 工业机器人应用项目

7	工程测量实训室	投影立式光学计、光切显微镜、T620 平台、齿轮跳动仪、双面齿轮啮合仪各 2 台，大型万能工具显微镜 1 台，另外还包括 20 多种测量工具。	机械设计基础项目
8	制图测绘实训室	制图工具 50 套，游标卡尺，千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图与 CAD 绘图项目
9	金相及热处理实训室	金相预磨机、金相抛光机、万能磨抛机、砂轮切割机、箱式电阻炉、试样镶嵌机各 2 台，洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，金相显微镜 13 台，数显电子高倍显微镜 3 台。	机械设计基础项目
10	液压与气动实训室	液压升降机、液压舵机各一台，液压试验台两台，气动实验台 5 台（双面）	PLC 与机械手控制项目 单片机高级应用项目
11	线切割及电火花实训室	线切割机床 1 台、电火花机床 1 台。	师傅带徒弟式实践项目
12	CAD/CAM 实训室	110 台高配置计算机，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	CAD 应用软件项目
13	数控车工实训基地	数控车床 5 台	师傅带徒弟式实践项目
14	数控铣工实训基地	数控铣床 5 台	师傅带徒弟式实践项目
15	数控加工中心实训基地	数控加工中心 2 台	师傅带徒弟式实践项目
16	数控原理实训室	数控原理工作台 10 台	师傅带徒弟式实践项目
17	仿真实训室	110 台高配置计算机，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	CAD 应用软件项目

18	PLC 实训室	天煌可编控制器实训装置 15 台及其附设装置；自动化 生产线考核装置 2 套；机器 手实训装置 2 套；	电工电子技术 电气控制与 PLC 技术 自动化生产线安装与调试项目 PLC 与机械手控制项目
19	机电实训室	示波器、直流电源、信号源 等。机电一体化教学实验 设备 10 套。	单片机入门项目 电子线路板制作项目 单片机应用项目 单片机高级应用项目
20	机器人创新实训室	龙人宝贝机器人 25 套箱， 机器人控制板 5 套，高职机 器人平台主机 2 套，数字编 码器套件 4 套等	单片机入门项目 电子线路板制作项目 单片机应用项目 单片机高级应用项目
21	电机拖动实训室	电机及电气技术实验装置 (电机拖动实验装置) 12 台套	电工电子技术 电气控制与 PLC 技术 自动化生产线安装与调试项目 PLC 与机械手控制项目

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 5。

表 5 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	友达光电（厦门）有限公司	自动化生产线、技术性岗位、 工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践, 2+1 实践
2	厦门市三安集成电路有限公司	自动化生产线、技术性岗位、 工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践, 2+1 实践
3	厦门三安光电有限公司	自动化生产线、技术性岗位、 工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践, 2+1 实践
4	晶宇光电（厦门）有限公司	自动化生产线、技术性岗位、 工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践, 2+1 实践
5	厦门思尔特机器人系统股份公司	自动化生产线装配调试、技 术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗、 设计岗	毕业实践, 2+1 实践

6	阳光恩耐照明有限公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践, 2+1 实践
7	大博医疗科技股份有限公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践, 2+1 实践
8	福建利南集团	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗、设备销售岗	毕业实践
9	厦门鹏润贸易有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗、设备销售岗	毕业实践
10	文忠不锈钢企业	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践
11	厦门宏美电子有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗、设备销售岗	毕业实践
12	厦门视贝科技有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗、销售岗	毕业实践
13	厦门工程机械厂	具有生产装载机、挖掘机, 机电设备、液压检测设备先进生产线, 有相关岗位和工程师进行技术指导。	制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践
14	厦门齿轮厂	具有生产齿轮企业, 车、铣、刨、磨等机加工设备、热处理设备, 有相关岗位和工程师进行技术指导。。	制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践
15	厦门林德叉车厂	具有叉车生产的装配流水线 and 物流管理模式, 有相关岗位和工程师进行技术指导。	制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室, 进行理论或理实一体化教学;

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”, 在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学;

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统, 采用远程、实时的校外实习管理模式;

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 6。

表 6 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验 (训)室
1	华塑模流分析软件 二维软件仿真 三维软件仿真	华塑模流分析软件分析模具设计的模具变形情况 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	CAD (1) CAD (2)
2	斯沃数控仿真软件 创一模具仿真系统 二维软件仿真 三维软件仿真	斯沃数控仿真软件是仿真数控机床的编程与操作 创一模具仿真系统是仿真模具拆装的软件 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	仿真实训室
3	西门子仿真系统	数控系统相关 PLC 梯型图的编辑	数控原理 实训室
4	西门子 plc 仿真系统	相关 PLC 如流水线等工作流程的仿真	plc 实验室
5	Keil uVision2、ISIS 7 Professional、Keil uVision3	相关单片机程序调试、电路模拟等等	机器人创新 实验室
6	multisim 10 、RobotWare 5.15.02 (ABB 工业机器人离 线编程软件)	电工电子电路电路调试模拟、ABB 工业机器人工作 平台模拟	机电实训室
7	CADe_SIMU CN (电气仿真软 件)	相关电机控制接线、调试模拟	电机拖动室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

- 1) 专业带头人应具有中级以上职称，责任心强、关爱学生，对专业发展前沿熟悉。
- 2) 专业带头人要具备机电一体化技术专业非教师系列中级（或相应职称）资格，具备组织能力，也即具有双师素质，实践动手能力强。
- 3) 具有高校教师资格，具有熟练的教学能力。
- 4) 学习新的教学理念和方法，具有一定的教研能力。
- 5) 能够积极主动与专业相关老师沟通、协调，并组织老师完成本专业的教学、教研及各项任务。

2. 校内专任教师基本要求

- 1) 教师的职业道德高尚。
- 2) 具备本专业大学本科及以上学历。具有高校教师资格。
- 3) 从事实践教学的教师要具备机电一体化技术专业中级工及以上资格。

4) 具备独立开发基于工作工程课程能力, 并愿意为此付出学习、劳动和脑力。

5) 本专业“双师素质”教师(具备相关专业职业资格证书或企业经历)的比例要达到50%。

3. 校内外兼职教师基本要求

1) 校内兼职教师和校内教师要求一样。

2) 校外兼职教师应责任心强、关爱学生。并具有丰富现场经验和中级职称, 或在校研究生, 对本行业专业熟悉, 实践能力强, 道德水平高, 具有一定的教学组织能力。

3) 校外兼职教师人数比例不超过校内教师人数的20%。

八、教学资源

图书馆应当有满足学生、教师使用的教材、图书和数字等资源, 并制定管理办法, 方便学生、教师使用教材、图书和数字等资源, 以满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。除教材外, 老师应该推荐图书馆有的图书和数字资源作为参考资料。

老师上课时, 决不能照本宣科, 最好使用活页教材。活页教材最多每个学期必须更换, 并且根据学生学习情况, 随时更换活页。

老师应当制作吸引学生的数字资源(如PPT、图片、影像等), 并利用加涅9步法有效组合资源, 通过课堂传授、动手实践等手段, 使学生学习达到最大效率。

表7 机电一体化技术专业教材选用推荐表

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
公共基础课	1	大学英语(1)	《希望英语 综合教程1》(第二版)	外语教学与研究出版社	总主编: 徐小贞 主编: 蒋剡 谭海涛
	2		《点击职业英语--听说频道1》	大连理工大学出版社	刘黛林等
	3	大学英语(2)	《新职业英语—职业综合英语1》	外语教学与研究出版社	总主编: 徐小贞 主编: 蒋剡 谭海涛
	4		《点击职业英语-听说频道2》	大连理工大学出版社	刘黛林等
			《高等学校英语应用能力考试B级历年真题详解及全真预测》	国防科技大学出版社	郑素娟
	5	思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	高等教育出版社	统编
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	高等教育出版社	统编	

	7	形势与政策	《时事报告大学生版》	时事报告杂志社	统编
	8	高等数学	高等数学	厦门大学出版社	叶小超、柯春梅
	9	体育	高等院校体育与健康	厦门大学出版社	高松龄、方儒钦等主编
	10	就业指导	大学生就业指导	北京邮电大学出版社	肖宪龙
	11	信息技术及素养	大学计算机基础教程	清华大学出版社	郭健
	12	创新创业基础	大学生创新创业入门教程	人民邮电出版社	张志、乔辉
	13	军事理论	军事理论与训练教程	厦门大学	吴温暖
	14	海洋特色文化实践(帆船)	校编教材		
职业基础课	1	大学生活与走向社会	职业基本素养(第二版)	高等教育出版社	刘兰明
	2	社会规范与生命的支柱	职业基本素养漫画教程	北京理工大学出版社	刘兰明
	3	机械制图与CAD绘图项目	机械制图与CAD	高等教育出版社	彭晓兰
	4	机械设计基础(原理项目及设计项目)	机械设计基础	高等教育出版社	陈立德
	5	电工电子技术	自编讲义		叶高文
	6	单片机入门项目	自编讲义		程玮
	7	电子线路板制作项目	自编讲义		程玮
	8	单片机应用项目	自编讲义		王红超
	9	工业机器人基础项目	自编讲义		王红超
	10	双创兴趣小组	无	无	无
职业技术课	1	机电产品市场营销情景	机电产品市场营销实务	电子工业出版社	王宝敏
	2	电气控制与PLC技术基础	自编讲义		叶高文

	4	自动化生产线安装与调试项目	自编讲义		叶高文
	5	单片机高级应用项目	自编讲义		程玮
	6	PLC与机械手控制项目	自编讲义		叶高文
	7	工业机器人应用项目	自编讲义		王红超
实践课	1	军事训练与入学教育	无	无	无
	2	金工实训	金工实训	国防工业出版社	李招应
	3	电工电子实训	自编讲义		叶高文
	4	生产性认识实习	无	无	无
	5	师傅带徒弟式实践	无	无	无

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	450	16.61
职业理论课	272	10.04
实践课	1747	64.49
选修课	240	8.86
合计	2709	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注： 由于期末考试加老师工作需要2周左右，所以定期末考试为2周。
学期		15	18	16	14	0	0	
理论教学		3						
军训、入学教育			0.3					
实践环节			2					
				2				
				2				
					18			
期末考试及辅助时间		2	2	2	2	2	/	
合计		20	20.3	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		
公共基础课	35	说明：可以取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： “智能楼宇管理师”、“电工”（中级或中级以上）、 “专项职业能力考核—protel 计算机辅助设计”之一、 本专业相关的 1+X 证书、或与专业相关的中级以上（含中级）职业技能证书。
职业基础课	21	
职业技术课	14	
选修课	15	
集中实习、实训	45	
合计	130	

十二、继续专业学习深造建议

发展模块有利于学生继续专业学习，如专升本、自学考试、衔接本科等。

十三、教学计划表

机电一体化技术专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课	JCB02001	大学英语(1)	3	60	50	10	14.7	18	16	14	0	0	公共 公共 公共 公共 公共 公共 公共 公共 机电 马院 马院 马院 教务处 教务处	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02002	大学英语(2)	3	60	50	10	5	4						
	JCB03007	高等数学	3	59	54	5	5							
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2							
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34	2							
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34	2							
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2							
	JDX00020	信息技术及素养	2	30	14	16								
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	4							
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4						
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1		
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1				
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2						
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2						
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2						
	小计		35	655	450	205	17	18	4	1	1	1		
职业基础课	JDX00101	大学生生活与走向社会	1	16	16		1						机电 机电 机电 机电 机电 机电	将嘉庚精神、海洋文化和创新创业教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。本模块最低修21学分。
	JDX00102	社会规范与生命的支柱	1	16	16		1							
	JDX08101	机械制图与CAD绘图项目	4	64	40	24	4							
	JDX08102	机械设计基础（原理项目及设计项目）	4	64	52	12			4					
	JDX08103	电工电子技术	3	46	36	10		3						
	JDX08104	单片机入门项目	3	46	12	34	3							
JDX08105	电子线路板制作项目	2	28	8	20					2				
JDX08106	单片机应用项目	3	46	10	36		3							

JDX08107	工业机器人基础项目	2	28	12	16														机电	
	小计	23	354	202	152	8	7	6	2	0										
JDX08109	机电产品市场营销	1	16	16	0														机电	
JDX08110	电气控制与PLC技术基础	3	46	10	36			3											机电	
JDX08112	自动化生产线安装与调试项目	3	46	10	36				4										机电	
JDX08113	单片机高级应用项目	3	46	12	36			3											机电	
JDX08114	PLC与机械手控制项目	4	64	10	54				4										机电	
JDX08115	工业机器人应用项目	2	28	12	16				2										机电	
	小计	16	246	70	178	0	0	6	11	0										
XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3													学生工作部	
SZB03001	社会实践	1	28		28														马院	
JCB06001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8		0.3周												公共	
JDX08119	电工电子实训	2	28		28			2											机电	
JDX00103	金工实训	2	56		56				2										机电	
JDX08120	专业综合技能拓展	18	504		504					18									机电	
JDX08118	毕业实践	18	504		504															
	实践性教学环节小计	46.5	1212	0	1212	3	0	2	2	18										
	必修课合计	74	1255	722	535	25	25	16	14	1										
	选修课	15	240	240			3	4	4	4										
	公共基础课(理论部分)			450																
学时统计	职业理论课			272																创新创业教育和美育 至少各2学分
	实践课				1747															

总计	133.5	2709	962	1747	25	28	20	18	5	1
----	-------	------	-----	------	----	----	----	----	---	---

拟制人:  院长: 张杰 

教务处:  教学副校长: 刘翔 

2020年7月8日

注1: 说明: 《专业综合技能拓展》含以下内容:

- 1、进入工厂由师傅带,学习技能,成为高技能人才,学生由工厂发放实习补贴,企业和学生双向选择
- 2、跟着老师研究真实的企业项目,老师和学生双向选择,要求作出产品;
- 3、跟着老师研究模拟的企业项目或者老师以前的企业项目,老师和学生双向选择,要求做出产品;
- 4、参加或准备参加各种技能大赛;
- 5、学生参加兴趣小组,进一步学精某一方面的技能;兴趣小组含: 1、现代电气控制系统安装与调试, 2、机械 CAD/CAM, 3、机器人技术应用等

注2: 承认相近专业修过的相关课程学分

注3: 超过毕业规定的4个学分可抵毕业需要的职业资格证书。

注4: 毕业条件:

- 1、总学分数达到133.5学分;
- 2、取得一本职业资格证书或机电相关的证书。

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	大学英语(1)	4	60	50	10	第一学期
2	体育(1)	2	36	2	34	
3	信息技术及素养	3	54	14	40	
4	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	
5	机械制图与CAD绘图项目	4	64	40	24	
6	单片机入门项目	3	46	12	34	
7	军事训练与入学教育	3	84		84	
8	高等数学(机电专业)	3	59	54	5	
9	大学生生活和走向社会	1	16	16		
10	形势与政策	0.167	8	8		
11	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8	0	8	第二学期
12	体育(2)	2	36	2	34	
13	大学英语(2)	4	60	50	10	
14	军事理论(三年专)	2	36	28	8	
15	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
16	创新创业基础	2	32	22	10	
17	大学生心理健康	2	36	36		
18	中国传统文化	2	36	36		
19	社会规范和生命之柱	1	16	16		
20	电工电子技术	3	46	36	10	
21	单片机应用项目	3	46	10	36	
22	形势与政策	0.167	8	8		
23	体育(3)	2	36	2	34	第三学期
24	电气控制与PLC技术基础	3	46	10	36	

25	机械设计基础（原理项目及设计项目）	4	64	52	12	
26	单片机高级应用项目	3	46	10	36	
27	工业机器人基础项目	2	28	12	16	
28	电工电子实训	1	28		28	
29	形势与政策	0.167	8	8		
30	电子线路板制作项目	2	28	8	20	第四学期
31	机电产品市场营销	2	32	8	24	
32	自动化生产线安装与调试项目	3	46	10	36	
33	PLC 与机械手控制项目	4	64	16	48	
34	工业机器人应用项目	2	28	12	16	
35	金工实训	2	56		56	
36	生产性认识实习	2	56		56	
37	形势与政策	0.167	8	8		
38	专业综合技能拓展	18	504		504	第五学期
39	形势与政策	0.167	8	8		
40	毕业实践	18	504		504	第六学期
41	形势与政策	0.167	8	8		
42	就业指导	2	38	22	16	第 1、4 学期
43	社会实践	1	28		28	假期进行

注：选修课未列入本表

模具设计与制造专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0403/0

专业代码：560113

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生及中职生

学 制：全日制三年

一、专业背景

模具制造水平不仅仅是衡量一个国家制造水平高低的重要标志之一，也是相关制造产业发展的主要支撑。

我国目前通过模具成形制造也称等材制造的金属制品约为 8000 万吨，与切削加工减材制造的数量相当；而 7500 万吨左右的塑料制品和 600 万吨的橡胶制品，几乎全部由模具成形制造；模具被称为产品制造业的效益放大器。仅 2019 年统计，近 3000 亿的模具支撑近 30 万亿元的产品制造业。

近两年来，中国国内的模具技术得到了突飞猛进的进步，主要表现为：模具集成制造单元与技术的普及；商业互联网向模具及其产业链延伸；3D 打印在模具制造中的广泛应用；模具的智能化；轻量化新材料与大型塑料模具的出现与优化；大型级进冲模技术的成熟；模具标准件精细化等。

福建模具工业经过 30 多年的发展，在沿海地区建立了一批相当规模的模具企业，在全国位列中游水平，常规中低端模具能满足福建工业的需要，但高技术含量、高附加值的高端模具满足率还比较低，相当部分高档模具依赖进口或省外制造，远不能满足福建制造业发展的需要。

据悉，目前福建模具企业（厂、点）约 1500 家，模具产值约 50 亿元，500 万元以上的规模企业约 300 家。从模具产需情况看，中低档模具能满足需求，大型、精密、复杂、长寿命模具为代表的高技术含量模具自给率较低，大部分依靠进口或省外制造。塑胶模具占比最大，约占 50%，冲压模具约占 29%、压铸模具约占 14%。从产业布局来看，福厦泉沿海城市是福建省模具工业最集中的地区，其中，塑料模具和冲压模具企业多集中在福州和厦门，运动鞋模具生产集中在泉州、莆田、福州等地，压铸模具多聚集在福州、福鼎、莆田等地，其它用途模具在全省有零星分布。从技术发展来看，CAD/CAM 技术在规模以上企业得到普及；热流道技术和多工位级进冲压技术已得到较好推广；CAE、CAPP、ERP 等数字化技术已在企业中

开始采用；高速加工、逆向工程、无图生产和标准化生产已在一些重点骨干企业实施。

福建省《关于支持我省模具行业发展的若干措施》的出台为福建模具企业和相关的人才培养提供更多的机会，高职院校应配合模具行业的发展，进行教育教学改革，以培养大批高质量模具设计与制造人才，满足社会和企业的需要。

科学技术的高度发展，社会分工进一步细化，要求从事模具专业人员的能力进一步专门化，给我们的教育课程体系、教学思想、教育方法提出了新的要求。如何培养学生的社会职业能力、专业能力、方法能力，这是我们在进行人才培养中面临的一个课题。调整和优化模具及模具制造专业课程设置，教育教学过程中不仅注重基础理论知识的系统学习，更要注重实际动手能力的系统训练。每年安排学生一定时间到工厂生产岗位实地学习，接受专业技能指导，这样不仅使学生得到劳动技能锻炼，还对企业文化及运作方式深入了解，为制造业企业提供优质的配套服务。

二、培养目标

本专业培养适应现代模具设计与制造技术发展需要，掌握模具设计、制造、维修、使用及其管理必需的专业理论知识和技能，且具备熟练应用模具 CAD/CAM 主流软件、较强的数控加工工艺设计、编程及现代数控机床操作能力，了解现代设计方法和信息化制造技术，具有创新精神，适应市场竞争需要，适应终身学习需要，能从事模具设计、制造、维护、使用、工艺制定、质量检测、管理、服务及营销等工作；能从事数控加工编程、数控设备的操作、调试等工作；能适应模具设计与制造行业的生产、管理、服务及营销、模具使用等一线工作需要的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有“诚毅”精神；具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够有效进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审

美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

具有本专业必需的自然科学、社会科学和管理科学知识；掌握计算机基础知识、必要的网络知识、英语知识、常用软件知识；具有基本的机械基础知识；具有本专业必须的机械设计理论基础知识、模具材料及成形工艺、模具设计与制造专业知识；掌握模具 CAD/CAM 基础知识；具有必要的模具维修基础知识、模具加工及装配知识。

具有模具工艺设计、工艺实施、技术管理知识；具有模具数控加工编程知识；具有注塑模具、冲压模具设计与制造知识；具有一定钳工操作知识、模具修配知识；具有良好的计算机基础应用知识和利用计算机进行辅助设计制造及管理知识；具有 CAD/CAM/CAE 软件进行模具造型设计和加工、分析的知识。

3. 能力

1) 专业能力

(1) 具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力。具有翻译本专业英语技术文件和商务文件能力及初步听说能力；

(2) 具有熟练的注塑模及冷冲模设计能力；

(3) 具有熟练的模具加工设备操作、较强的模具装配和设备维护能力；

(4) 具有熟练进行模具产品检验和质量管理的的能力；

(5) 具有熟练进行模具产品工艺规程的编制能力；

(6) 具有熟练进行模具生产技术实施的能力；

(7) 具有进行模具产品售前及售后技术服务的能力；

(8) 具有模具使用的的能力。

2) 方法能力

(1) 能制定出切实可行的工作计划, 提出解决实际问题的方法；

(2) 具有对新知识、新技术的学习能力, 通过不同途径获取信息的能力, 以及对工作结果进行评估的能力；

(3) 具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维的能力；

(4) 具有决策、迁移能力, 能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料。

3) 社会能力

(1) 具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调处理人际关系的能力。具有宽容心,

良好的心理承受力；参与意识强,有良好的自信心、积极进取的精神。

(2) 具有一定的人文艺术、社会科学知识,对自然、社会生活和艺术具有一定的鉴赏能力和高尚的生活情操与美的心灵。

(3) 具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识,能遵守相关的法律法规。

4) 创新创业能力

(1) 具有较强的创新能力和创业能力。

(2) 具有较强的自学能力和获取新知识与技能的能力。

(3) 具有较强的调查研究与决策、组织与管理的能力。

(4) 能对制造业生产的新产品、新工艺与新技术进行引进、推广与应用。

(5) 能为企业制订生产、经营计划；分析和解决生产中技术、经营管理实际问题。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要职业资格证书
装备制造大类 (56)	机械设计制造类(5601)	专用设备制造业 (35) 专业技术服务业 (74)	模具制造(3525) 工业设计服务(7491)	1. 装配钳工 2. 各类数控机床操作工 3. 各类 CAD 证书 4. 电加工操作工

2. 主要就业面向:

本专业职业目标面向范围以塑料模具设计、制造及塑料件产品生产企业,冲压模具设计、制造及冲压件产品生产企业等其他相关的模具设计与制造企业为主;其它机械行业企业为辅。毕业生可在机械行业的机械制造、模具制造、机电产品开发等企业,从事模具设计、产品开发、数控编程、项目管理、数控机床操作等工作。主要涉及以下岗位群,见表2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位 (群)	典型工作任务	岗位能力描述
1	模具设计类岗位 (群)	产品的 3D 建模	能够正确产品识图与制图;能够使用流行的二维和三维 CAD 软件进行建模与制图;能够与客户和模具设计师进行有效沟通
		产品成形工艺性分析	能够正确分析零件的成形工艺与并进行方案设计;能够使用 CAE 软件进行工艺优化;具备资料检索能力。

		模具设计 (2D 和 3D)	能够正确模具产品识图与制图，能够使用流行的二维和三维 CAD 软件，并结合模具材料、制造工艺等专业知识进行模具的合理化设计。
		模具项目管理	熟悉模具生产工艺流程；熟悉模具的装配与试模规程；制品的缺陷分析与问题解决；模具项目管理与设计优化
2	模具制造 类岗位 (群)	编制制造工艺与 加工程序	模具识图；模具结构分析；CAD/CAM 应用（拆电极、数控编程、编写加工工艺单等）；合理选择刀具与排定 CNC 工艺
		CNC 机床的操作	程序识别与简单编程；正确选择刀具与夹具；CNC 机床的操作；进行 NC 加工状况的检查与调整；正确进行 CNC 机床的维护与保养
		EDM 加工	认识电极种类、熟悉 EDM 加工工艺；EDM 机床编程与操作；正确进行机床的维护与保养；与设计人员进行沟通
		模具总装与试模	使用手动工具进行加工与修整、研磨等；熟悉模具零件的制造工艺；模具的装配；模具修理与维护；成形机械的操作；与其它人员进行合作、沟通
3	模具加工 质量检验 与质量管 理岗位 (群)	零件测绘	会使用常用的检测设备、能对典型零件进行测绘
		质量控制	会编制产品检验卡片、掌握模具质量控制方法和记录表设计、会编制质量管理文件
		评定检测结果	掌握模具装配后的检验方法，并能够评定检测结果

五、课程体系

（一）课程体系设计思路

通过企业调研和人才需求分析，确定岗位群典型工作任务，进行能力分解，确定知识点与技能点，根据能力分解，由简单到复杂，对知识点和技能点进行排序，形成相应的课程，更加清晰地表现以工作过程为导向的专业课程总体结构，形成专业课程体系。

（二）职业能力分解

1. 典型岗位工作任务与职业能力

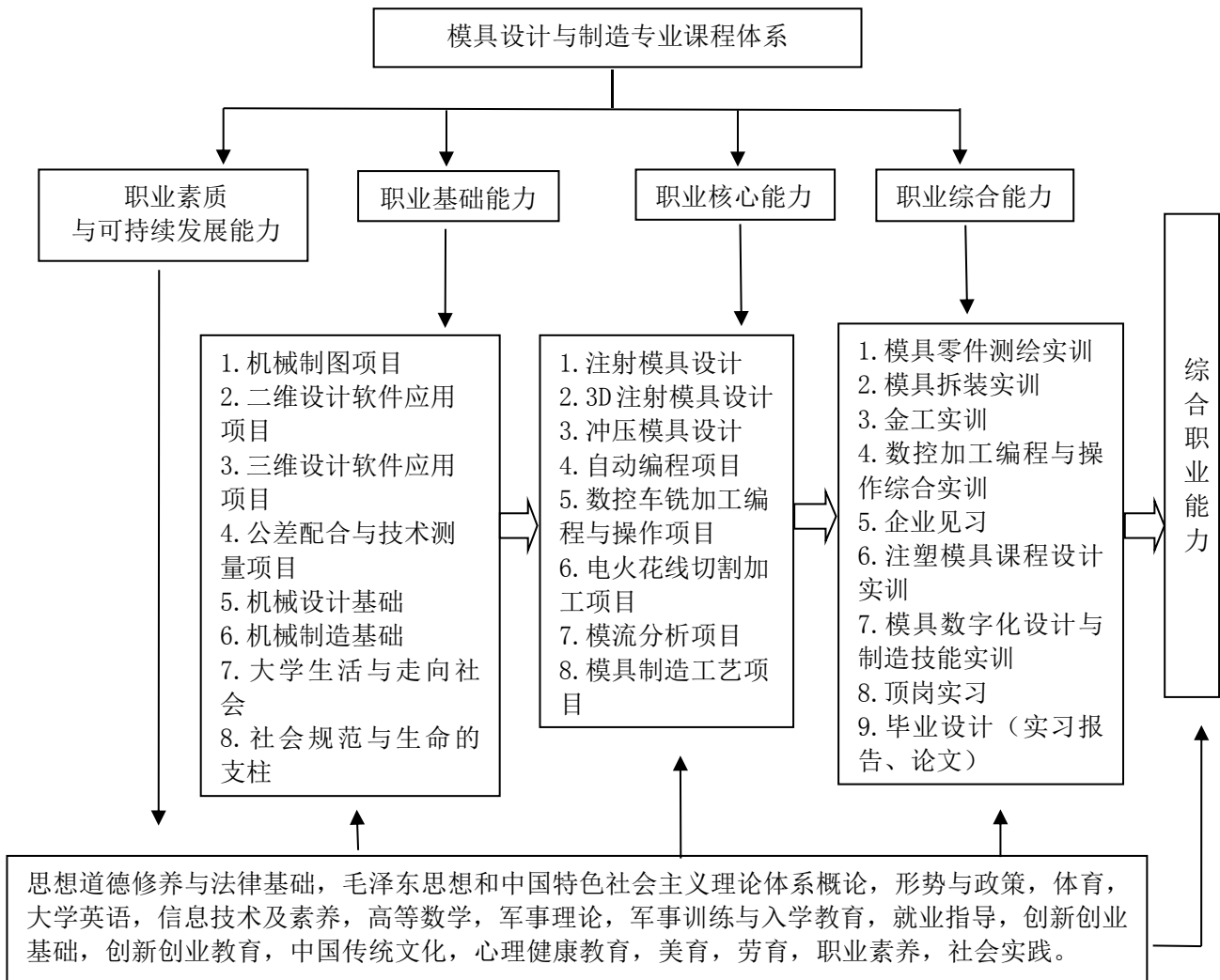
表 3 典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位 名称	岗位描述	工作任务	职业能力
1. 模具设计人员	1. 模具的设计，根据产品模型与设计意图，建立相关的模具三维实体模型； 2. 制图，将三维产品及模具模型转换为常规加工中使用的二维工程图；	1-1 模具成形设计分析	会确定注射模最佳型腔数量、进行型腔模的浇注系统设计，冷却系统、顶出系统设计、能够确定冲压模具结构及技术参数。

	3. 模具的分析, 根据产品成形工艺条件, 进行模具零件的结构分析、 4. 产品成形: 注塑成形、冲压成形; 定制适合公司模具设计标准件 5. 模具的生产以及后期管理维护。	1-2 模具结构设计	掌握模具典型零部件的设计要点
			会设计典型的模具结构
			熟练掌握二维及三维 CAD 绘图软件
		1-3 模具材料的选用	会合理选用常用模具材料
		1-4-技术文件编制	能正确绘制模具工程图
			会使用常用的办公软件和 CAD 软件
2. 模具制造工艺员	1. 模具零件的制造工艺性分析 2. 模具零件加工工艺卡编制 3. 模具制造生产及技术管理 4. 模具零件的普通机床加工 5. 模具试模与鉴定	2-1 模具加工工艺流程	会编制模具加工工艺
		2-2 数控加工	会编制模具零件的加工程序
			会操作数控加工机床
		2-3 普通机加工	会车、铣、刨、磨、钻等加工基本技能
		2-4 模具钳工	具备模具钳工基本技能
		2-5 电加工	会操作线切割机床
			会操作电火花成型机床
		2-6 热处理	正确选用热处理工艺
2-7 模具装配	掌握模具零部件的装配技术		
	掌握钻、铰、研基本技能 具有正确装配各类模具的基本能力		
2-8 表面处理	能够正确选用常用的表面处理方法 (氧化、喷砂、皮纹等)		
3. 成型工艺员	1. 产品制件成型工艺分析 2. 产品模具成型工艺卡编制 3. 产品模具成型工艺调试 4. 模具成型生产现场技术管理	3-1 产品结构分析	能够进行模具所成型产品结构工艺性能分析, 并能提出相应改进措施。
		3-2 选择成型设备	能够正确选择成型设备
		3-3 编制成型工艺	会编制成型工艺
4. 模具钳工	1. 维护模具的日常运行, 定时对模具维护及保养; 2. 负责生产所需工装模具制作; 3. 处理工装模具制作和维修过程中出现的技术问题。	4-1 模具零部件手工修配	能够运用手工工具和普通机床加工零件的能力
		4-2. 模具装配	具有模具装配能力
		4-3 试模与调修	会调试模具
5. 模具企业品管员	1. 简单零件测绘 2. 成型过程出现的问题进行处理、编制产品检验卡片、 3. 掌握模具质量控制方法和设计记录表 4. 模具装配后的总检并能够评定检测结果	5-1 零件测绘	能对典型零件进行测绘
			会使用常用的检测设备
		5-2 质量控制	会编制产品检验卡片、掌握模具质量控制方法和记录表设计
			会编制质量管理文件
5-3 评定检测结果	掌握模具装配后的检验方法, 并能够评定检测结果。		

2. 课程体系框架

将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系



(三) 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/纯实践/理实一体)	考核要求 (考核评价方式及分数权重)
1	机械制图项目	60	<p>主要教学内容：机械制图是一门专业基础课，主要讲授投影作图基础和机械制图的主要内容。</p> <p>通过学习使学生掌握正投影法的基本理论和方法，能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图，具有一定的空间想象和思维能力，培养学生阅读和绘制机械零件图和装配图的能力。内容包括机械设计与制图的基本知识、正投影的基本知识、立体的投影、组合体、文本与尺寸标注、轴测图、表示机件的图样画法、标准件与常用件、零件图、零件图的技术要求、装配图以及焊接图和展开图。</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时实操、考勤等占40%。

2	二维设计软件应用项目	32	<p>二维模块主要教学内容：熟练掌握 AUTOCAD 软件常用的绘图和编辑功能、图层、线型、正交、捕捉等绘图设置命令、图形输出、图案填充、文字标注、尺寸标注、图块的制作及应用，并能够灵活地应用于工程设计；了解 AUTOCAD 二次开发主要内容和方法；了解主流的 CAD/CAM 软件功能。</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练。期末组织学生参加劳动部高新技术考试《计算机辅助设计》AutoCAD 模块考证，以此成绩作为期末成绩的主要参考。</p>	否	理实一体	上机实操考试成绩占 50%，平时实操、考勤等占 50%。
3	三维设计软件应用项目 (UG)	48	<p>三维模块主要教学内容：熟练掌握 UG 软件应用。掌握对机械零件进行特征分析和造型；熟练掌握应用二维草图进行三维零件的设计；熟练掌握运用特征建模进行复杂实体造型；掌握简单曲面生成方法，了解复杂曲面生成思路；掌握装配设计功能；掌握应用三维零件进行工程图纸的生成方法。</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练。期末组织学生参加中国工程图学学会组织的《全国 CAD 技能等级考试》二级考证，以此成绩作为期末成绩的主要参考。</p>	否	理实一体	上机实操考试成绩占 50%，平时实操、考勤等占 50%。
4	三维设计软件应用项目 (PRO/E)	32	<p>主要教学内容：PRO/E 基础知识；基本的 2D 及 3D 特征；复杂实体的建模进阶；高级实体特征与曲面特征；产品建模——装配；视图外观与模型修复；平面工程图；Pro/E CAM 基础。</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练。以任务驱动和引导的形式，通过系统地、循序渐进地学习 Pro/E 2D 和 3D 建模技巧，掌握零件体和装配体的建立过程。</p>	否	理实一体	上机实操考试成绩占 50%，平时实操、考勤等占 50%。
5	公差配合与技术测量项目	30	<p>主要教学内容：尺寸公差与圆柱结合的互换性、测量技术基础、形状和位置公差、表面粗糙度、光滑工件尺寸的检验、滚动轴承的互换性、常用结合件（含平键、矩形花键、圆锥、螺纹）的互换性与检测、渐开线圆柱齿轮的互换性及检测、尺寸链，计算机辅助尺寸公差设计和三坐标测量机简介等。</p> <p>教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占 60%，平时实操、考勤等占 40%。
6	机械设计基础	48	<p>主要教学内容：本课程是一门重要的专业基础课，主要讲授公差、机械工程材料、静力学、材料力学、机械原理、机械零件等内容。</p> <p>通过讲授使学生了解互换性与测量技术、材料的结构和金属的结晶；金属的塑性变形与再结晶；材料的力学性能；二元合金相图；铁碳合金；钢的热处理；合金钢；铸铁；非铁（有色）金属及其合金；机械零件选材及工艺路线分析；非金属机械工程材料（包括高分子材料、工程塑料、橡胶材料、工程陶瓷材料、复合材料）等。</p> <p>静力学，研究物体简化图形，简化受力图</p>	否	理实一体	考试成绩占 60%，平时实操、考勤等占 40%。

			<p>及受力关系，在受力状态下如何保持平衡。</p> <p>材料力学，研究杆件在各种约束情况下的变形、受力分析。变形主要分为：拉伸与压缩变形，扭转变形，弯曲变形，上述形式的组合变形等等。受力分析包括：正应力分析，剪应力分析；横截面应力分析，斜截面应力分析，任意截面上的应力分析等。</p> <p>平面机构运动简图与自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、联接、带传动和链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、轴、轴承、其他常用零部件、机械的平衡与调速。</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定强度的习题训练和习题讨论。</p>			
7	注射模具设计	64	<p>主要教学内容：塑料概论；塑料成型原理与工艺；塑料模设计基础；注射模设计；压缩模设计；压注模设计；挤出模设计；其他塑料成型方法与模具设计简介。</p> <p>教学要求：通过对本课程的学习，使学生掌握常见的注塑模具的成型工艺方法，能够熟练应用注塑模具的基本设计规律，独立地设计典型的常规注塑模具，能够合理地选择塑料成型设备，分析和解决生产中成品的质量和模具方面的一般技术问题。</p> <p>根据模具使用要求有哪些常用模具钢材料，要求能根据使用要求懂得选用模具成型零件材料、了解模具用什么材料，及常用热处理方法，和热处理的目的。学会根据要求合理选择模具选材</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定的习题训练和作业。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10%（出勤 10%）
8	冲压模具设计	64	<p>主要教学内容：冷冲压基本知识；冲裁工艺及冲裁模具的结构及设计；弯曲工艺及弯曲模设计；拉深工艺及拉深模设计；其它冲压工艺及模具；冷冲压工艺规程的制订；冷冲模 CAD/CAM技术简介。</p> <p>通过对本课程的学习，使学生了解模具设计的基本概念和原理，掌握模具设计的基本方法及其模具加工、装配、调试的相关知识，培养学生完成初等难度模具设计的能力。</p> <p>根据模具使用要求有哪些常用模具钢材料，要求能根据使用要求懂得选用模具成型零件材料、了解模具用什么材料，及常用热处理方法，和热处理的目的。学会根据要求合理选择模具选材</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定的习题训练和作业。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10%（出勤 10%）

9	3D注射模具设计	48	<p>主要教学内容:以典型零件为载体,学习应用三维CAD/CAM软件造型、模具设计和自动生成刀路与数控程序的方法、步骤。以“简单分型面、模具类型为两板注塑模的塑料产品”为载体,学习应用三维CAD/CAM软件绘制三维图形、两板注塑模具设计和自动数控编程、仿真加工的方法、步骤。以“单分型面和双分型面成型的塑料产品”为载体,学习应用三维CAD/CAM软件绘制三维图形、三板注塑模具设计和自动数控编程、仿真加工的方法、步骤。</p> <p>教学方法:在计算机教室,边讲边练。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况90%+课堂参与10%(出勤10%)
10	数控车/铣加工编程与操作项目	48/48	<p>主要教学内容:数控车削加工基础、轴类零件的加工、孔类零件的加工、槽类零件的加工、螺纹类零件的加工、综合零件的加工、数控车床的检验与保养。</p> <p>数控铣削加工基础、轮廓与型腔零件的加工、槽类零件的加工、孔系零件的加工、应用简化编程零件的加工、综合零件的加工、数控铣床的维护保养与常见故障诊断。</p> <p>教学要求:以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容,强调以学生为主体,多使用图形、表格、框图等形象直观的表达方式,能力为本位,以典型机械零件数控加工过程中所涉及的基本知识与操作技能为主线,从易到难,逐步深入</p>	是	理实一体	考试成绩占60%,平时实操、考勤等占40%。
11	自动编程项目(UG/CAM)	32	<p>主要教学内容:掌握机械CAM的基本概念和内容;掌握计算机辅助制造的原理和方法;掌握车削、平面铣、型腔铣、固定轴曲面轮廓铣以及点位加工的编程方法。要求学生具备对零件进行数控编程及加工的能力,同时还要求学生能够使用UG/CAM对典型零件进行数控编程。</p> <p>教学方法:在计算机教室,边讲边练,以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容,从易到难,逐步深入。</p>	否	理实一体	平时项目练习通过情况90%+课堂参与10%(出勤10%)
12	电火花线切割加工项目	32	<p>主要教学内容:概述、电火花加工、电火花线切割加工、电化学加工、激光加工、超声波加工、电子束和离子束加工、其他特种加工等。重点介绍了电火花加工、电火花线切割加工</p> <p>教学方法:以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容,强调以学生为主体,多使用图形、表格、框图等形象直观的表达方式,能力为本位,以典型机械零件数控加工过程中所涉及的基本知识与操作技能为主线,从易到难,逐步深入。</p>	否	纯理论	考试成绩占70%,平时考勤占15%,平时实做占15%。
13	模流分析项目	32	<p>主要教学内容:学会用模流分析软件进行注塑成型工艺参数分析,合理选择成型工艺参数、合理选择进胶点、分析产品变形的原因和产生的位置</p> <p>教学方法:在计算机教室,边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占50%,平时考勤、实做等占50%。

14	模具拆装实训	1周	<p>主要教学内容：以塑料注塑模具为例讲解模具的拆装过程，学会用测量工具测量模具零部件，徒手绘制模具零件，在绘制模具零部件学会尺寸标注，和绘制注塑模具装配图和零件图的绘制等。</p> <p>教学方法：实操为主。</p>	否	纯实践	平时实操成绩综合占100%
15	金工实训(1)	2周	<p>主要教学内容：钳工、金属切削基本知识、车削加工(第一学期)、焊接、铣削加工(第二学期)。</p> <p>教学方法：实操为主。</p>	否	纯实践	平时实操成绩综合占100%
16	金工实训(2)	2周	<p>主要教学内容：钳工、金属切削基本知识、车削加工(第一学期)、焊接、铣削加工(第二学期)。</p> <p>教学方法：实操为主。</p>	否	纯实践	平时实操成绩综合占100%
17	数控加工编程与操作综合实训	2周	<p>主要教学内容及方法：工艺文件编制内容；工艺分析(设备、刀具、材料等)；典型零件的工艺分析(轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等)；典型零件的工艺文件编制(轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等)；车铣符合零件的工艺分析与文件编制；数控程序的编制(手动和CAM)；数控机床的操作；机械零件的检测方法；产品零件的装配与修配；产品生产管理。</p> <p>教学方法：实操为主。</p>	是	纯实践	平时实操成绩综合占100%
18	注塑模具课程设计实训	1周	<p>主要教学内容及方法：1. 根据实物或数模合理确定分型面，合理选择浇口位置及浇口形状</p> <p>2. 根据注塑产品重量及结构特点，懂得计算锁模力并合理选择注塑机，并校核相关工艺参数。</p> <p>3. 了解不同塑料粒子收缩率不同对注塑模具的影响</p> <p>4. 根据产品结构特点，分析模具结构，设计合理的抽芯顶出，冷却结构</p> <p>5. 通过对模具结构的分析设计合理的脱模结构</p> <p>6. 将模具的设计意图以工程制图的形式表示出来</p> <p>教学方法：在机房，讲授设计过程和步骤，演示设计过程，学生模仿完成一套中等复杂程度注塑模设计，老师现场指导答疑。</p>	是	纯实践	平时实操成绩综合占100%

19	毕业实践	18周	<p>主要教学内容: 通过毕业实习, 从时间与空间两个方面缩短由理论到实际的距离, 进一步强化理论与实际的结合。为学生就业创造一定的条件。</p> <p>内容提要: 选择 1~3 个与所学专业大致对口的工厂、工程或公司(最好是意向就业单位或签约就业单位), 学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作。实习内容还应尽量联系学生自己的毕业设计。</p> <p>实施方式: 单位的选择及实习, 均由学生自主, 该生的毕业设计指导教师可进行适当的检查, 提供必要的咨询与指导。</p> <p>学生成绩评定方法: 根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量, 综合考核学生毕业实习状况。给出成绩。</p> <p>教学方法: 通过各种联系方式给予指导。</p>	否	纯实践	平时实操成绩综合占 100%
----	------	-----	--	---	-----	----------------

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 4。

表 4 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	金工实训基地	普通车床、普通铣床、钳工工作台、钻床、磨床、电焊机、气割设备、打磨设备等	机械制造基础、金工实训、模具制造工艺
2	数控加工实训基地	数控车床、数控铣床、数控加工中心、数控电火花机床、线切割机、计算机等	数控加工编程与操作、数控加工编程与操作综合实训、模具 CAD/CAM 综合实训
3	CAD/CAM/CAE 软件实训基地	110 台高配置计算机, 安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM、moldflow 等主流 CAD/CAM/CAE 软件, 配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	二维及三维设计软件基础、模具 CAD/CAM、模具 CAD/CAM 综合实训、注塑模具课程设计、冷冲模具课程设计
4	模具综合实训车间	模具钳工位工作台 11 个、模具装配钳工工具 22 套、模具测绘工具 22 套、模具吊装工具一套、典型结构注塑与冲压模具(可实际生产)各 10 余副、典型结构透明材料教学模具 50 余副、注塑机、冲床各两台, 装模工具两套、测量仪一台、模具陈列展示柜若干、配备车间教学及管理计算机、投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	塑料成型工艺与塑料模、冲压工艺与冲压模、模具制造工艺、模具拆装实训、注塑模具课程设计、冷冲模具课程设计
5	机械制图模型陈列室	各种常用教学零件模型 500 余个、挂图 20 余张。	机械制图
6	机械制图测绘实训室	制图工具 50 套, 游标卡尺, 千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图、机械制图测绘实训

7	公差测量实训室	投影立式光学计、光切显微镜、T620 平台、齿轮跳动仪、双面齿轮啮合仪各 2 台，大型万能工具显微镜 1 台，另外还包括 20 多种测量工具。	公差配合与技术测量
8	机械零件模型陈列室	各种齿轮、运动副、传动机构、减速箱等实物及模型。	机械设计基础
9	工程力学实训室	拉伸实验机、扭转实验机、冲击实验机、洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，纯弯曲梁正应力组合实验装置 4 台。	机械设计基础
10	电工电子实训室	通用电学实验室 ZH-12、示波器 DOS-622C、频率计 HC-F1000L、毫伏表 LS2171 共 26 套计 52 座。	电工与电子技术基础
11	金相及热处理实训室	金相预磨机、金相抛光机、万能磨抛机、砂轮切割机、箱式电阻炉、试样镶嵌机各 2 台，洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，金相显微镜 13 台，数显电子高倍显微镜 3 台。	机械制造基础、 模具材料与热处理

2. 校外实习基地

本专业校外实习基地要求见表 5。

表 5 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门路达有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术。
2	厦门威迪亚科技有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
3	厦门盈发实业有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
4	厦门唯科模塑科技有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
5	厦门蒙发利科技(集团)股份有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
6	厦门通达科技有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。

7	厦门厦工股份有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
8	厦门金龙汽车股份有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
9	厦门协晟源模具公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 6。

表 6 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	华塑模流分析软件 二维软件仿真 三维软件仿真	华塑模流分析软件分析模具设计的模具变形情况 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	CAD (1) CAD (2)
2	斯沃数控仿真软件 创一模具仿真系统 二维软件仿真 三维软件仿真	斯沃数控仿真软件是仿真数控机床的编程与操作 创一模具仿真系统是仿真模具拆装的软件 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	仿真实训室
3	西门子仿真系统	数控系统相关 PLC 梯型图的编辑	数控原理实训室
4	西门子 plc 仿真系统	相关 PLC 如流水线等工作流程的仿真	Plc 实验室
5	Keil uVision2、ISIS 7 Professional、Keil uVision3	相关单片机程序调试、电路模拟等等	机器人创新实验室
6	multisim 10 、RobotWare 5.15.02 (ABB 工业机器人离线编程软件)	电工电子电路电路调试模拟、ABB 工业机器人工作平台模拟	机电实训室
7	CADe_SIMU CN (电气仿真软件)	相关电机控制接线、调试模拟	电机拖动室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

- 6) 专业带头人应具有中级以上职称，责任心强、关爱学生，对专业发展前沿熟悉。
- 7) 专业带头人要具备模具设计与制造专业非教师系列中级（或相应职称）资格，具备组织能力，也即具有双师素质，实践动手能力强。
- 8) 具有高校教师资格，具有熟练的教学能力。
- 9) 学习新的教学理念和方法，具有一定的教研能力。
- 10) 能够积极主动与专业相关老师沟通、协调，并组织老师完成本专业的教学、教研及各项任务。

2. 校内专任教师基本要求

- 6) 教师的职业道德高尚。
- 7) 具备本专业大学本科及以上学历。具有高校教师资格。
- 8) 从事实践教学的教师要具备模具设计与制造专业中级工及以上资格。
- 9) 具备独立开发基于工作工程课程能力，并愿意为此付出学习、劳动和脑力。
- 10) 本专业“双师素质”教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例要达到 50%。

3. 校内外兼职教师基本要求

- 4) 校内兼职教师和校内教师要求一样。
- 5) 校外兼职教师应责任心强、关爱学生。并具有丰富现场经验和中级职称，或在校研究生，对本行业专业熟悉，实践能力强，道德水平高，具有一定的教学组织能力。
- 6) 校外兼职教师人数比例不超过校内教师人数的 20%。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。表 7 教材选用表仅供参考。

表7 模具设计与制造专业教材选用表

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
公共基础课	1	大学英语(1)	希望英语 综合教程 1(第二版)	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞, 主编:蒋剡 谭海涛
	2		《点击职业英语——基础英语模块听说频道1(第二版)》	大连理工大学出版社	【美】 Deborah Gordon 刘黛琳 牛健 编
	3	大学英语(2)	新职业英语—职业综合英语1	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞, 主编:蒋剡 谭海涛
	4		《点击职业英语——基础英语模块听说频道2(第二版)》	大连理工大学出版社	【美】 Deborah Gordon 刘黛琳 牛健 编
			《高等学校英语应用能力考试B级预测试题精编》	天津教育出版社	李伟 张春杰
	5	思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	高等教育出版社	统编
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	高等教育出版社	统编
	7	形势与政策	《时事报告 大学生版》	时事报告杂志社	统编
	8	创新创业基础	《大学生创新创业入门教程》	中国工信出版集团、人民邮电出版社	张志、乔辉
	9	高等数学	高等数学	厦门大学出版社	叶小超、柯春梅
	10	体育	高等院校体育与健康	厦门大学出版社	江仁虎 陈上越
	11	军事理论	军事理论与训练教程	厦门大学	吴温暖
	12	就业指导	《大学生就业指导》	北京邮电大学出版社	肖宪龙
13	信息技术及素养	大学计算机基础教程	清华大学出版社	郭健	
职业基础课	1	大学生活与走向社会	职业基本素养(第二版)	高等教育出版社	刘兰明
	2	社会规范与生命的支柱	职业基本素养漫画教程	北京理工大学出版社	刘兰明
	3	机械制图项目	工程图学简明教程	武汉理工大学出版社	王成刚
	4	二维设计软件应用项目	AUTOCAD 实例视频教程、	校本教材	魏茂春
	5	公差配合与技术测量项目	互换性与测量技术	高等教育出版社	陈于萍
	6	机械设计基础	机械设计基础	高等教育出版社	陈立德

	7	机械制造基础	机械制造基础 (第二版)	机械工业出版社	隋明阳
	8	三维设计软件应用项目 (UG)	UG NX 实例 视频教程	校本教材	魏茂春
	9	三维设计软件应用项目 (PRO/E)	Pro\ E4.0 中文野火 版基础教程实例 精讲	西安交通大学出版社	杨海琴
	10	模具材料选用与热处理项目	模具材料与热处理	机械工业出版社	张金凤
职业 技术 课	1	注射模具设计	塑料成型工艺与模具设计 (或自编讲义)	机械工业出版社	屈华昌
	2	冲压模具设计	冲压工艺及模具设计 (或自编讲义)	机械工业出版社	翁其金
	3	3D 注射模具设计	48 小时精通 UG 模具设计教程	机械工业出版社、化学工业出版社	詹有刚吴明友
	4	数控车加工编程与操作项目	数控车床加工工艺与编程操作	北京理工大学出版社	翟瑞波
	5	数控铣加工编程与操作项目	数控铣床操作与编程	中国水利水电出版社	时建
	6	自动编程项目 (UG CAM)	UG/CAM 实例视频教程	校本	陈家欣
	7	电火花线切割加工项目	特种加工技术	哈尔滨工业大学	白基成
	8	模具制造工艺项目	一、 模具制造工艺 二、 (第二版)	化工工业出版社	祁红志
	9	模具专业英语	三、 模具专业英语 四、 图解教程	化工工业出版社	吴拓
	10	模流分析项目	五、 中文版 Moldflow 2018 模流分析 六、 从入门到精通	机械工业出版社	黄成, 黄建峰
实践课	1	金工实训	金工实训 (或自编讲义)	机械工业出版社	梁蓓
	2	模具零件测绘实训	机械零部件测绘 (或自编讲义)	机械工业出版社	蒋继红
	3	数控加工编程与操作综合实训	数控加工技能综合实训 (或自编讲义)	机械工业出版社	周晓宏
	4	模具拆装实训	模具拆装与测绘 (或自编讲义)	清华大学出版社	杨海鹏
	5	注塑模具课程设计实训	注塑模具设计实例教程 (或自编讲义)	大连理工大学出版社	吴传山

6	模具数字化设计与制造技能实训	七、模具数字化设计与制造技术	国防工业出版社	荆琴,黄晓华
7	军事训练与入学教育	无	无	无
8	社会实践	无	无	无
9	企业见习	无	无	无
10	顶岗实习	无	无	无
11	毕业实践	无	无	无

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	450	15.69
职业理论课	460	16.04
实践课	1718	59.90
选修课	240	8.37
合计	2868	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注：
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	15.7	16	14	9	0	
军训、入学教育		3						
劳动 实践 环节	海洋特色文化实践（帆船）		0.3					
	模具零件测绘实训		1					
	金工实训（1）		2					
	模具拆装实训			1				
	金工实训（2）			2				
	数控加工编程与操作综合实训				2			
	注塑模具课程设计实训				1			
	企业见习				2			
	模具数字化设计与制造技能实训					2		
顶岗实习					8			

	毕业实践						18	
	期末考试	1	1	1	1	1		
	合计	20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		
公共基础课	35	注1：承认相关专业修过的相关课程学分； 注2：毕业条件为总学分达到134学分。
职业基础课	19	
职业技术课	24	
选修课	15	
集中实习、实训	41	
合计	134	

十二、继续专业学习深造建议

继续专业学习深造的途径有两条。第一条途径是自考专升本，需在大一报名，学院自考办在新生入学后组织宣传，告知学生相关的报考信息，有意向的学生可以报名（该途径学生的学习是以自学为主）；第二条途径是参加福建省组织的专升本考试，考生为应届生方可报名，考上的学生到报考的学校进行全日制学历教育。

十三、教学计划表

模具设计与制造专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
							16	15.7	16	14	9	0			
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	5							公共	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4						公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	5							公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2							公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2						公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2					公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2						公共	
	JDX00020	信息技术及素养	2	30	14	16			2					机电	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	4							马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4						马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1		马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1				马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2						马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36				2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36				2					教务处	
		小计	35	656	450	206	17	18	4	1	1	1			
职业基础课	JDX00001	大学生活与走向社会	1	16	16		1							机电	《二维设计软件应用项目》
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16			1						机电	

	JDX1 2072	机械制图项目	3	60	48	12	6						机电	排课必须在《机械制图项目》课程已进行至少4周后开始；本模块至少修满19学分
	JDX1 2050	二维设计软件应用项目	2	32	16	16	4						机电	
	JDX1 2051	三维设计软件应用项目(UG)	3	48	24	24		4					机电	
	JDX1 2073	公差配合与技术测量项目	2	30	20	10		2					机电	
	JDX1 2053	机械设计基础	3	48	40	8			3				机电	
	JDX1 2074	机械制造基础	2	32	16	16			2				机电	
	JDX1 2055	三维设计软件应用项目(PRO/E)	2	32	16	16			2				机电	
	JDX1 2075	模具材料选用与热处理项目	2	30	20	10			2				机电	
	小计		21	344	232	112	11	7	9	0				
职业技术课	JDX1 2057	注射模具设计	4	64	48	16			4				机电	本模块至少修满24学分
	JDX1 2058	冲压模具设计	4	64	32	32				8			机电	
	JDX1 2076	3D注射模具设计	3	48	12	36				4			机电	
	JDX1 2060	自动编程项目(UG CAM)	2	32	16	16				2			机电	
	JDX1 2061	数控车加工编程与操作项目	3	48	24	24			3				机电	
	JDX1 2062	数控铣加工编程与操作项目	3	48	24	24				4			机电	
	JDX1 2077	电火花线切割加工项目	2	32	16	16					4		机电	
	JDX1 2078	模具制造工艺项目	2	32	24	8				3			机电	
	JDX1 2065	模具专业英语	1	16	16						2		机电	
	JDX1 2066	模流分析项目	2	32	16	16				4			机电	
	小计		26	416	228	188	0	0	7	17	14			
实践教学环节(周)	XSC0 0001	军事训练与入学教育	3	84		84	3						学生工作部	每周计28学时,1学分;入学教育和社会实践应至少一次嘉庚精神引领的主题活动。
	SZB0 3001	社会实践	1	28		28							马院	
	JCB0 6001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8		0.3					公共	
	JDX1 2042	模具零件测绘实训	1	28		28		1					机电	

	JDX1 2067	模具拆装实训	1	28		28			1			机电	以实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神、工匠精神专题教育不少于16学时。本模块至少修满41学分。
	JDX0 0004	金工实训（1）	2	56		56		2				机电	
	JDX0 0005	金工实训（2）	2	56		56			2			机电	
	JDX1 2068	数控加工 编程与操作 综合实训	2	56		56				2		机电	
	JDX1 2079	注塑模具课程 设计实训	1	28		28				1		机电	
	JDX1 2071	企业见习	2	56		56				2		机电	
	JDX1 2069	模具数字化设计 与制造技能 实训	2	56		56					2	机电	
	JDX1 2080	顶岗实习	8	224		224					8	机电	
	JDX1 2023	毕业实践	18	504		504						18	
	实践性教学环节小计		43.5	1212	0	1212	3	3.3	3	5	10	18	
必修课合计			82	1416	910	506	28	25	20	18	14		
选修课			15	240	240			3	4	4	4		创新创业教育和美育至少各2学分
学时统计	公共基础课（理论部分）				450								
	职业理论课				460								
	实践课					1718							
总计			140.5	2868	1150	1718	28	28	24	22	19	1	

拟制人：谢嘉

院长：王浩杰

教务处长：王浩杰

教学副校长：王浩杰

2020年7月8日

注1：承认相关专业修过的相关课程学分；

注2：毕业条件为总学分达到134学分。

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.25	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
5	大学英语（1）	3	60	50	10	
6	高等数学	3	60	54	6	
7	体育（1）	2	36	2	34	
8	大学生活与走向社会	1	16	16		
9	机械制图项目	3	60	48	12	
10	二维设计软件应用项目	2	32	16	16	
11	形势与政策	0.167	8	8		
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
13	形势与政策	0.25	8	8		
14	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	
15	社会规范与生命的支柱	1	16	16		
16	创新创业基础	2	32	22	10	
17	体育（2）	2	36	2	34	
18	军事理论	2	36	28	8	
19	大学生心理健康	2	36	36		
20	中国传统文化	2	36	36		
21	三维设计软件应用项目（UG）	3	48	24	24	
22	公差配合与技术测量项目	2	30	20	10	
23	模具零件测绘实训	1	28		28	
24	大学英语（2）	3	60	50	10	
25	社会实践	1	25		28	
26	金工实训（1）	2	56		56	
27	形势与政策	0.167	8	8		
28	体育（3）	2	36	2	34	第三学期

29	机械制造基础	2	32	16	16		
30	形势与政策	0.25	8	8			
31	信息技术及素养	3	54	14	40		
32	机械设计基础	3	48	40	8		
33	三维设计软件应用项目（PRO/E）	2	32	16	16		
34	模具材料选用与热处理项目	2	30	20	10		
35	注射模具设计	4	64	48	16		
36	数控车加工编程与操作项目	3	48	24	24		
37	金工实训（2）	2	56		56		
38	模具拆装实训	1	28		28		
39	形势与政策	0.167	8	8			
40	3D 注射模具设计	3	48	12	36		第四学期
41	形势与政策	0.25	8	8			
42	自动编程项目（UG CAM）	2	32	16	16		
43	模具制造工艺项目	2	32	24	8		
44	数控铣加工编程与操作项目	3	48	24	24		
45	模流分析项目	2	32	16	16		
46	注塑模具课程设计实训	1	28		28		
47	企业见习	2	56		56		
48	数控加工编程与操作综合实训	2	56		56		
49	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8		
50	形势与政策	0.167	8	8			
51	冲压模具设计	4	64	32	32	第五学期	
52	电火花线切割加工项目	2	32	16	16		
53	模具专业英语	1	16	16			
54	模具数字化设计与制造技能实训	2	56		56		
55	顶岗实习	8	224		224		
56	形势与政策	0.167	8	8			
57	毕业实践	18	504		504	第六学期	
58	形势与政策	0.167	8	8			

注：选修课未列入本表

模具设计与制造专业中高职衔接人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-5-0403/0

专业代码：560113

修订年度：2020 年

招生对象：中职生

学 制：5 年（前 3 年在集美职业技术学校，后 2 年在厦门海洋职业技术学院）

一、专业背景

模具是工业生产中极其重要而又不可或缺的特殊基础工艺装备，其生产过程集精密制造、计算机技术、智能控制和绿色制造为一体，既是高新技术载体，又是高新技术产品。由于使用模具批量生产制件具有的高生产效率、高一致性、低耗能耗材，以及有较高的精度和复杂程度，因此已越来越被国民经济各工业生产部门所重视，被广泛应用于机械、电子、汽车、信息、航空、航天、轻工、军工、交通、建材、医疗、生物、能源等制造领域，在为我国经济发展、国防现代化和高端技术服务中起到了十分重要的支撑作用，也为我国经济运行中的节能降耗，做出了重要贡献。模具工业是重要的基础工业。工业要发展，模具须先行。没有高水平的模具就没有高水平的工业产品。现在，模具工业水平已经成为衡量一个国家制造业水平高低的重要标志，也是一个国家的工业产品保持国际竞争力的重要保证之一。

福建模具工业经过 30 多年的发展，在沿海地区建立了一批相当规模的模具企业，在全国位列中游水平，常规中低端模具能满足福建工业的需要，但高技术含量、高附加值的高端模具满足率还比较低，相当部分高档模具依赖进口或省外制造，远不能满足福建制造业发展的需要。

据悉，目前福建模具企业（厂、点）约 1500 家，模具产值约 50 亿元，500 万元以上的规模企业约 300 家。从模具产需情况看，中低档模具能满足需求，大型、精密、复杂、长寿命模具为代表的高技术含量模具自给率较低，大部分依靠进口或省外制造。塑胶模具占比最大，约占 50%，冲压模具约占 29%、压铸模具约占 14%。从产业布局来看，福厦泉沿海城市是福建省模具工业最集中的地区，其中，塑料模具和冲压模具企业多集中在福州和厦门，运动鞋模具生产集中在泉州、莆田、福州等地，压铸模具多聚集在福州、福鼎、莆田等地，其它用途模具在全省有零星分布。从技术发展来看，CAD/CAM 技术在规模以上企业得到普及；热流道技术和多工位级进冲压技术已得到较好推广；CAE、CAPP、ERP 等数字化技术已在企业中开始采用；高速加工、逆向工程、无图生产和标准化生产已在一些重点骨干企业实施。

《关于支持我省模具行业发展的若干措施》的出台为福建模具企业和相关的人才培养提供更多的机会，高职院校应配合模具行业的发展，进行教育教学改革，以培养大批高质量模具设计与制造人才，满足社会和企业的需要。

科学技术的高度发展，社会分工进一步细化，要求从事模具专业人员的能力进一步专门化，给我们的教育课程体系、教学思想、教育方法提出了新的要求。如何培养学生的社会职业能力、专业能力、方法能力，这是我们在进行人才培养中面临的一个课题。

二、培养目标

本专业培养适应现代模具设计与制造技术发展需要，掌握模具设计、制造、维修、使用及其管理必需的专业理论知识和技能，且具备熟练应用模具 CAD/CAM 主流软件、较强的数控加工工艺设计、编程及现代数控机床操作能力，了解现代设计方法和信息化制造技术，具有创新精神，适应市场竞争需要，适应终身学习需要，能从事模具设计、制造、维护、使用、工艺制定、质量检测、管理、服务及营销等工作；能从事数控加工编程、数控设备的操作、调试等工作；能适应模具设计与制造行业的生产、管理、服务及营销、模具使用等一线工作需要的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有“诚毅”精神；具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

具有本专业必需的自然科学、社会科学和管理科学知识；掌握计算机基础知识、必要的网络知识、英语知识、常用软件知识；具有基本的机械基础知识；具有本专业必须的机械设

计理论基础知识、模具材料及成形工艺、模具设计与制造专业知识；掌握模具 CAD/CAM 基础知识；具有必要的模具维修基础知识、模具加工及装配知识。

具有模具工艺设计、工艺实施、技术管理知识；具有模具数控加工编程知识；具有注塑模具、冲压模具设计与制造知识；具有一定钳工操作知识、模具修配知识；具有良好的计算机基础应用知识和利用计算机进行辅助设计制造及管理知识；具有 CAD/CAM/CAE 软件进行模具造型设计和加工、分析的知识。

3. 能力

1) 专业能力

(1) 具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力。具有翻译本专业英语技术文件和商务文件能力及初步听说能力；

(2) 具有熟练的注塑模及冷冲模设计能力；

(3) 具有熟练的模具加工设备操作、较强的模具装配和设备维护能力；

(4) 具有熟练进行模具产品检验和质量管理的的能力；

(5) 具有熟练进行模具产品工艺规程的编制能力；

(6) 具有熟练进行模具生产技术实施的能力；

(7) 具有进行模具产品售前及售后技术服务的能力；

(9) 具有模具使用的的能力。

2) 方法能力

(1) 能制定出切实可行的工作计划, 提出解决实际问题的方法；

(2) 具有对新知识、新技术的学习能力, 通过不同途径获取信息的能力, 以及对工作结果进行评估的能力；

(3) 具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维的能力；

(4) 具有决策、迁移能力, 能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料。

3) 社会能力

(1) 具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调处理人际关系的能力。具有宽容心, 良好的心理承受力；参与意识强, 有良好的自信心、积极进取的精神。

(2) 具有一定的人文艺术、社会科学知识, 对自然、社会生活和艺术具有一定的鉴赏能力和高尚的生活情操与美的心灵。

(3) 具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识, 能遵守相关的法律法规。

4) 创新创业能力

- (1) 具有较强的创新能力和创业能力。
- (2) 具有较强的自学能力和获取新知识与技能的能力。
- (3) 具有较强的调查研究与决策、组织与管理的能力。
- (4) 能对制造业生产的新产品、新工艺与新技术进行引进、推广与应用。
- (5) 能为企业制订生产、经营计划；分析和解决生产中技术、经营管理实际问题。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要职业资格证书
装备制造大类 (56)	机械设计制造类 (5601)	专用设备制造业(35) 专业技术服务业(74)	模具制造(3525) 工业设计服务(7491)	1. 装配钳工 2. 各类数控机床操作工 3. 各类 CAD 证书 4. 电加工操作工

2. 主要就业面向:

本专业职业目标面向范围以塑料模具设计、制造及塑料件产品生产企业, 冲压模具设计、制造及冲压件产品生产企业等其他相关的模具设计与制造企业为主; 其它机械行业企业为辅。毕业生可在机械行业的机械制造、模具制造、机电产品开发等企业, 从事模具设计、产品开发、数控编程、项目管理、数控机床操作等工作。主要涉及以下岗位群, 见表2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位 (群)	典型工作任务	岗位能力描述
1	模具设计 类岗位 (群)	产品的 3D 建模	能够正确产品识图与制图; 能够使用流行的二维和三维 CAD 软件进行建模与制图; 能够与客户和模具设计师进行有效沟通
		产品成形工艺性分析	能够正确分析零件的成形工艺与并进行方案设计; 能够使用 CAE 软件进行工艺优化; 具备资料检索能力。
		模具设计(2D 和 3D)	能够正确模具产品识图与制图, 能够使用流行的二维和三维 CAD 软件, 并结合模具材料、制造工艺等专业知识进行模具的合理化设计。
		模具项目管理	熟悉模具生产工艺流程; 熟悉模具的装配与试模规程; 制品的缺陷分析与问题解决; 模具项目管理与设计优化

2	模具制造类岗位(群)	编制制造工艺与加工程序	模具识图; 模具结构分析; CAD/CAM 应用(拆电极、数控编程、编写加工工艺单等); 合理选择刀具与排定 CNC 工艺
		CNC 机床的操作	程序识别与简单编程; 正确选择刀具与夹具; CNC 机床的操作; 进行 NC 加工状况的检查与调整; 正确进行 CNC 机床的维护与保养
		EDM 加工	认识电极种类、熟悉 EDM 加工工艺; EDM 机床编程与操作; 正确进行机床的维护与保养; 与设计人员进行沟通
		模具总装与试模	使用手动工具进行加工与修整、研磨等; 熟悉模具零件的制造工艺; 模具的装配; 模具修理与维护; 成形机械的操作; 与其它人员进行合作、沟通
3	模具加工质量检验与质量管理岗位(群)	零件测绘	会使用常用的检测设备、能对典型零件进行测绘
		质量控制	会编制产品检验卡片、掌握模具质量控制方法和记录表设计、会编制质量管理文件
		评定检测结果	掌握模具装配后的检验方法, 并能够评定检测结果

五、课程体系

(一) 课程体系设计思路

通过企业调研和人才需求分析, 确定岗位群典型工作任务, 进行能力分解, 确定知识点与技能点, 根据能力分解, 由简单到复杂, 对知识点和技能点进行排序, 形成相应的课程, 更加清晰地表现以工作过程为导向的专业课程总体结构, 形成专业课程体系。

(二) 职业能力分解

1. 典型岗位工作任务与职业能力

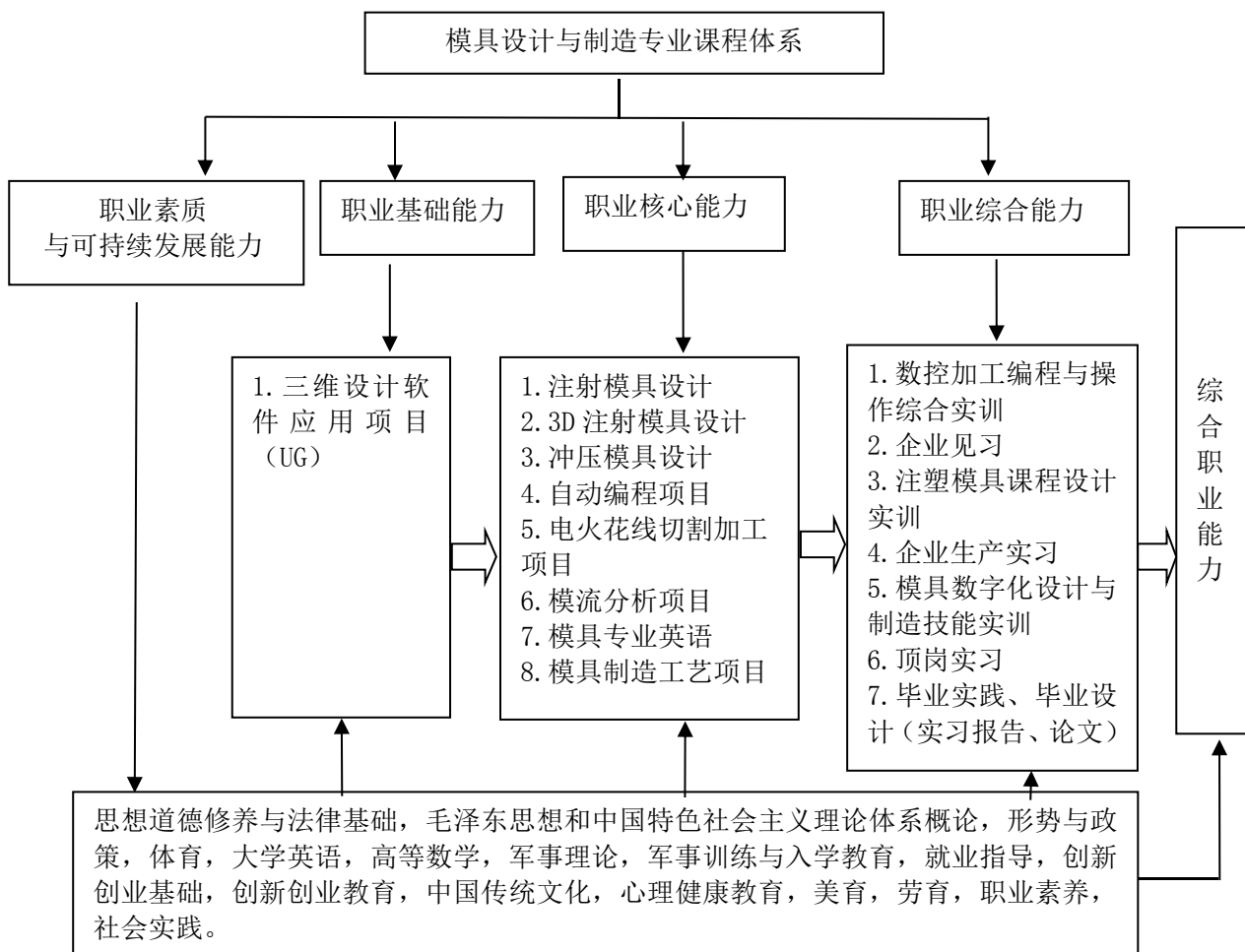
表 3 典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
1. 模具设计人员	1. 模具的设计, 根据产品模型与设计意图, 建立相关的模具三维实体模型; 2. 制图, 将三维产品及模具模型转换为常规加工中使用的二维工程图; 3. 模具的分析, 根据产品成形工艺条件, 进行模具零件的结构分析、 4. 产品成形: 注塑成形、冲压成形; 定制适合公司模具设计标准件 5. 模具的生产以及后期管理维护。	1-1 模具成形设计分析	会确定注射模最佳型腔数量、进行型腔模的浇注系统设计, 冷却系统、顶出系统设计、能够确定冲压模具结构及技术参数。
		1-2 模具结构设计	掌握模具典型零部件的设计要点
			会设计典型的模具结构
		1-3 模具材料的选用	熟练掌握二维及三维 CAD 绘图软件
			会合理选用常用模具材料

		1-4-技术文件编制	能正确绘制模具工程图 会使用常用的办公软件和 CAD 软件
2. 模具制造工艺员	1. 模具零件的制造工艺性分析 2. 模具零件加工工艺卡编制 3. 模具制造生产及技术管理 4. 模具零件的普通机床加工 5. 模具试模与鉴定	2-1 模具加工工艺流程	会编制模具加工工艺
		2-2 数控加工	会编制模具零件的加工程序
			会操作数控加工机床
		2-3 普通机加工	会车、铣、刨、磨、钻等加工基本技能
		2-4 模具钳工	具备模具钳工基本技能
			2-5 电加工
		2-6 热处理	正确选用热处理工艺
2-7 模具装配	掌握模具零部件的装配技术		
	掌握钻、铰、研基本技能 具有正确装配各类模具的基本能力		
2-8 表面处理	能够正确选用常用的表面处理方法（氧化、喷砂、皮纹等）		
3. 成型工艺员	1. 产品制件成型工艺分析 2. 产品模具成型工艺卡编制 3. 产品模具成型工艺调试 4. 模具成型生产现场技术管理	3-1 产品结构分析	能够进行模具所成型产品结构工艺性能分析,并能提出相应改进措施。
		3-2 选择成型设备	能够正确选择成型设备
		3-3 编制成型工艺	会编制成型工艺
4. 模具钳工	1. 维护模具的日常运行, 定期对模具维护及保养; 2、负责生产所需工装模具制作; 3、处理工装模具制作和维修过程中出现的技术问题。	4-1 模具零部件手工修配	能够运用手工工具和普通机床加工零件的能力
		4-2. 模具装配	具有模具装配能力
		4-3 试模与调修	会调试模具
5. 模具企业品管员	1. 简单零件测绘 2. 成型过程出现的问题进行处理、编制产品检验卡片、 3. 掌握模具质量控制方法和设计记录表 4. 模具装配后的总检并能够评定检测结果	5-1 零件测绘	能对典型零件进行测绘
			会使用常用的检测设备
		5-2 质量控制	会编制产品检验卡片、掌握模具质量控制方法和记录表设计
			会编制质量管理文件
5-3 评定检测结果	掌握模具装配后的检验方法,并能够评定检测结果。		

2. 课程体系框架

将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系



(三) 课程介绍

中职三年主要课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及方法	课程性质 (纯理论/纯实践/理实一体)	考核要求 (考核方式及分数权重)
1	机械制图	208	<p>主要教学内容: 机械制图是一门专业基础课, 主要讲授投影作图基础和机械制图的主要内容。</p> <p>通过学习使学生掌握正投影法的基本理论和方法, 能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图, 具有一定的空间想象和思维能力, 培养学生阅读和绘制机械零件图和装配图的能力。内容包括机械设计与制图的基本知识、正投影的基本知识、立体的投影、组合体、文本与尺寸标注、轴测图、表示机件的图样画法、标准件与常用件、零件图、零件图的技术要求、装配图以及焊接图和展开图。</p> <p>教学方法: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	理实一体	闭卷考试成绩占 60%, 平时实操、考勤等占 40%。

2	机械 CAD	72	<p>二维模块主要教学内容: 熟练掌握 AUTOCAD 软件常用的绘图和编辑功能、图层、线型、正交、捕捉等绘图设置命令、图形输出、图案填充、文字标注、尺寸标注、图块的制作及应用, 并能够灵活地应用于工程设计; 了解 AUTOCAD 二次开发主要内容和方法; 了解主流的 CAD/CAM 软件功能。</p> <p>教学方法: 在计算机教室, 边讲边练。期末组织学生参加劳动部高新技术考试《计算机辅助设计》AutoCAD 模块考证, 以此成绩作为期末成绩的主要参考。</p>	理实一体	闭卷上机实操考试成绩占 50%, 平时实操、考勤等占 50%。
3	电工电子技术与技能	72	<p>主要教学内容及方法: 本课程包含电工学与电子学两大部分。前者主要讲授交、直流电路及计算, 电机、电器工作原理、参数及选用, 继电器、接触器控制线路, 电气测量仪表;</p> <p>后者主要讲授交、直流放大电路、振荡电路、脉冲与数字电路等的工作原理与应用。使学生具有理解、维修继电器、接触器控制线路和一般电子线路的能力, 具有使用电气测量仪器和电子仪表的能力。</p> <p>教学方法: 课堂讲解, 边讲边练。</p>	理实一体	闭卷考试成绩占 60%, 平时实操、考勤等占 40%。
4	数控铣加工编程与操作	108	<p>主要教学内容: 数控铣削加工基础、轮廓与型腔零件的加工、槽类零件的加工、孔系零件的加工、应用简化编程零件的加工、综合零件的加工、数控铣床的维护保养与常见故障诊断。</p> <p>教学方法: 以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容, 强调以学生为主体, 多使用图形、表格、框图等形象直观的表达方式, 能力为本位, 以典型机械零件数控加工过程中所涉及的基本知识与操作技能为主线, 从易到难, 逐步深入</p>	理实一体	闭卷考试成绩占 60%, 平时实操、考勤等占 40%。
5	UG CAD/CAM	216	<p>主要教学内容: 掌握机械 CAM 的基本概念和内容; 掌握计算机辅助制造的原理和方法; 掌握车削、平面铣、型腔铣、固定轴曲面轮廓铣以及点位加工的编程方法。要求学生具备对零件进行数控编程及加工的能力, 同时还要求学生能够使用 UG CAM 对典型零件进行数控编程。</p> <p>教学方法: 在计算机教室, 边讲边练, 以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容, 从易到难, 逐步深入。</p>	理实一体	闭卷考试成绩占 60%, 平时实操、考勤等占 40%。
6	模具钳工技能训练	162	<p>主要教学内容: 模具钳工、金属切削基本知识、</p> <p>教学方法: 实操为主。</p>	纯实践	平时实操成绩综合占 100%
7	车工技能训练	60	<p>主要教学内容: 金属切削基本知识、车削加工(第一学期)、焊接、铣削加工(第二学期)。</p> <p>教学方法: 实操为主。</p>	纯实践	平时实操成绩综合占 100%
8	铣工技能训练	120	<p>主要教学内容: 金属切削基本知识、铣削加工</p> <p>教学方法: 实操为主。</p>	纯实践	平时实操成绩综合占 100%
9	数控加工编程与操作综合实训	2 周	<p>主要教学内容及方法: 工艺文件编制内容; 工艺分析(设备、刀具、材料等); 典型零件的工艺分析(轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等); 典型零件的工艺文件编制(轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等); 车铣符合零件的工艺分析与文件编制; 数控程序的编制(手动和 CAM); 数控机床的操作; 机械零件的检测方法; 产品零件的装配与修配; 产品生产管理。</p> <p>教学方法: 实操为主。</p>	纯实践	平时实操成绩综合占 100%

10	中职 毕业 设计 与制 造	18周	<p>主要教学内容：通过毕业实习，从时间与空间两个方面缩短由理论到实际的距离，进一步强化理论与实际的结合。为学生就业创造一定的条件。</p> <p>内容提要：选择1~3个与所学专业大致对口的工厂、工程或公司(最好是意向就业单位或签约就业单位)，学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作。实习内容还应尽量联系学生自己的毕业设计。</p> <p>实施方式：单位的选择及实习，均由学生自主，该生的毕业设计指导教师可进行适当的检查，提供必要的咨询与指导。</p> <p>学生成绩评定方法：根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量，综合考核学生毕业实习状况。给出成绩。</p> <p>教学方法：通过各种联系方式给予指导。</p>	纯实践	平时实操 成绩综合 占100%
----	---------------------------	-----	--	-----	-----------------------

高职二年主要课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否 专业 核心 课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评 价方式及 分数权重)
1	三维设计 软件应用 项目(UG)	48	<p>三维模块主要教学内容：熟练掌握UG软件应用。掌握对机械零件进行特征分析和造型；熟练掌握应用二维草图进行三维零件的设计；熟练掌握运用特征建模进行复杂实体造型；掌握简单曲面生成方法，了解复杂曲面生成思路；掌握装配设计功能；掌握应用三维零件进行工程图纸的生成方法。</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练。期末组织学生参加中国工程图学学会组织的《全国CAD技能等级考试》二级考证，以此成绩作为期末成绩的主要参考。</p>	否	理实一体	上机实操 考试成绩 占50%， 平时实操、 考勤等占 50%。
2	注射模 具设计	64	<p>主要教学内容：塑料概论；塑料成型原理与工艺；塑料模设计基础；注射模设计；压缩模设计；压注模设计；挤出模设计；其他塑料成型方法与模具设计简介。</p> <p>教学要求：通过对本课程的学习，使学生掌握常见的注塑模具的成型工艺方法，能够熟练应用注塑模具的基本设计规律，独立地设计典型的常规注塑模具，能够合理地选择塑料成型设备，分析和解决生产中成品的质量和模具方面的一般技术问题。</p> <p>根据模具使用要求有哪些常用模具钢材材料，要求能根据使用要求懂得选用模具成型零件材料、了解模具用什么材料，及常用热处理方法，和热处理的目的。学会根据要求合理选择模具选材</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定的习题训练和作业。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	是	理实一体	平时项目 练习通过 情况90%+ 课堂参与 10%（出勤 10%）

3	冲压模具设计	64	<p>主要教学内容：冷冲压基本知识；冲裁工艺及冲裁模具的结构及设计；弯曲工艺及弯曲模设计；拉深工艺及拉深模设计；其它冲压工艺及模具；冷冲压工艺规程的制订；冷冲模 CAD/CAM技术简介。</p> <p>通过对本课程的学习，使学生了解模具设计的基本概念和原理，掌握模具设计的基本方法及其模具加工、装配、调试的相关知识，培养学生完成初等难度模具设计的能力。</p> <p>根据模具使用要求有哪些常用模具钢材材料，要求能根据使用要求懂得选用模具成型零件材料、了解模具用什么材料，及常用热处理方法，和热处理的目的。学会根据要求合理选择模具选材</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定的习题训练和作业。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10%（出勤 10%）
4	3D 注射模具设计	48	<p>主要教学内容：以典型零件为载体，学习应用三维 CAD/CAM 软件造型、模具设计和自动生成刀路与数控程序的方法、步骤。以“简单分型面、模具类型为两板注塑模的塑料产品”为载体，学习应用三维 CAD/CAM 软件绘制三维图形、两板注塑模具设计和自动数控编程、仿真加工的方法、步骤。以“单分型面和双分型面成型的塑料产品”为载体，学习应用三维 CAD/CAM 软件绘制三维图形、三板注塑模具设计和自动数控编程、仿真加工的方法、步骤。</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10%（出勤 10%）
5	自动编程项目（UG CAM）	32	<p>主要教学内容：掌握机械 CAM 的基本概念和内容；掌握计算机辅助制造的原理和方法；掌握车削、平面铣、型腔铣、固定轴曲面轮廓铣以及点位加工的编程方法。要求学生具备对零件进行数控编程及加工的能力，同时还要求学生能够使用 UG /CAM 对典型零件进行数控编程。</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练，以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容，从易到难，逐步深入。</p>	否	理实一体	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10%（出勤 10%）

6	电火花线切割加工项目	32	<p>主要教学内容：概述、电火花加工、电火花线切割加工、电化学加工、激光加工、超声波加工、电子束和离子束加工、其他特种加工等。重点介绍了电火花加工、电火花线切割加工</p> <p>教学方法：以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容，强调以学生为主体，多使用图形、表格、框图等形象直观的表达方式，能力为本位，以典型机械零件数控加工过程中所涉及的基本知识与操作技能为主线，从易到难，逐步深入。</p>	否	纯理论	考试成绩占 70%，平时考勤占 15%，平时实做占 15%。
7	模流分析项目	32	<p>主要教学内容：学会用模流分析软件进行注塑成型工艺参数分析，合理选择成型工艺参数、合理选择进胶点、分析产品变形的原因和产生的位置</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占 50%，平时考勤、实做等占 50%。
8	数控加工编程与操作综合实训	2 周	<p>主要教学内容及方法：工艺文件编制内容；工艺分析（设备、刀具、材料等）；典型零件的工艺分析（轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等）；典型零件的工艺文件编制（轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等）；车铣符合零件的工艺分析与文件编制；数控程序的编制（手动和 CAM）；数控机床的操作；机械零件的检测方法；产品零件的装配与修配；产品生产管理。</p> <p>教学方法：实操为主。</p>	是	纯实践	平时实操成绩综合占 100%
9	注塑模具课程设计实训	1 周	<p>主要教学内容及方法：1. 根据实物或数模合理确定分型面，合理选择浇口位置及浇口形状</p> <p>2. 根据注塑产品重量及结构特点，懂得计算锁模力并合理选择注塑机，并校核相关工艺参数.</p> <p>3. 了解不同塑料粒子收缩率不同对注塑模具的影响</p> <p>4. 根据产品结构特点，分析模具结构，设计合理的抽芯顶出，冷却结构</p> <p>5. 通过对模具结构的分析设计合理的脱模结构</p> <p>6. 将模具的设计意图以工程制图的形式表示出来</p> <p>教学方法：在机房，讲授设计过程和步骤，演示设计过程，学生模仿完成一套中等复杂程度注塑模设计，老师现场指导答疑。</p>	是	纯实践	平时实操成绩综合占 100%

10	毕业实践	18周	<p>主要教学内容: 通过毕业实习, 从时间与空间两个方面缩短由理论到实际的距离, 进一步强化理论与实际的结合。为学生就业创造一定的条件。</p> <p>内容提要: 选择 1~3 个与所学专业大致对口的工厂、工程或公司(最好是意向就业单位或签约就业单位), 学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作。实习内容还应尽量联系学生自己的毕业设计。</p> <p>实施方式: 单位的选择及实习, 均由学生自主, 该生的毕业设计指导教师可进行适当的检查, 提供必要的咨询与指导。</p> <p>学生成绩评定方法: 根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量, 综合考核学生毕业实习状况。给出成绩。</p> <p>教学方法: 通过各种联系方式给予指导。</p>	否	纯实践	平时实操成绩综合占 100%
----	------	-----	--	---	-----	----------------

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 4。

表 4 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	金工实训基地	普通车床、普通铣床、钳工工作台、钻床、磨床、电焊机、气割设备、打磨设备等	机械制造基础、金工实训、模具制造工艺
2	数控加工实训基地	数控车床、数控铣床、数控加工中心、数控电火花机床、线切割机、计算机等	数控加工编程与操作、数控加工编程与操作综合实训、模具 CAD/CAM 综合实训
3	CAD/CAM/CAE 软件实训基地	110 台高配置计算机, 安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM、moldflow 等主流 CAD/CAM/CAE 软件, 配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	二维及三维设计软件基础、模具 CAD/CAM、模具 CAD/CAM 综合实训、注塑模具课程设计、冷冲模具课程设计
4	模具综合实训车间	模具钳工位工作台 11 个、模具装配钳工工具 22 套、模具测绘工具 22 套、模具吊装工具一套、典型结构注塑与冲压模具(可实际生产)各 10 余副、典型结构透明材料教学模具 50 余副、注塑机、冲床各两台, 装模工具两套、测量仪一台、模具陈列展示柜若干、配备车间教学及管理计算机、投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	塑料成型工艺与塑料模、冲压工艺与冲压模、模具制造工艺、模具拆装实训、注塑模具课程设计、冷冲模具课程设计
5	机械制图模型陈列室	各种常用教学零件模型 500 余个、挂图 20 余张。	机械制图
6	机械制图测绘实训室	制图工具 50 套, 游标卡尺, 千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图、机械制图测绘实训

7	公差测量实训室	投影立式光学计、光切显微镜、T620 平台、齿轮跳动仪、双面齿轮啮合仪各 2 台，大型万能工具显微镜 1 台，另外还包括 20 多种测量工具。	公差配合与技术测量
8	机械零件模型陈列室	各种齿轮、运动副、传动机构、减速箱等实物及模型。	机械设计基础
9	工程力学实训室	拉伸试验机、扭转试验机、冲击试验机、洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，纯弯曲梁正应力组合实验装置 4 台。	机械设计基础
10	电工电子实训室	通用电学实验室 ZH-12、示波器 DOS-622C、频率计 HC-F1000L、毫伏表 LS2171 共 26 套计 52 座。	电工与电子技术基础
11	金相及热处理实训室	金相预磨机、金相抛光机、万能磨抛机、砂轮切割机、箱式电阻炉、试样镶嵌机各 2 台，洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，金相显微镜 13 台，数显电子高倍显微镜 3 台。	机械制造基础、 模具材料与热处理

2. 校外实习基地

本专业校外实习基地要求见表 5。

表 5 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门路达有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术。
2	厦门威迪亚科技有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
3	厦门盈发实业有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
4	厦门唯科模塑科技有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
5	厦门蒙发利科技(集团)股份有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
6	厦门通达科技有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。

7	厦门厦工股份有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
8	厦门金龙汽车股份有限公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。
9	厦门协晟源模具公司	模具 CAD/CAM/CAE 软件、数控加工设备、模具检测设备，模具使用设备，指导教师要具有丰富的实践工作经验。	模具制造类岗位、模具加工质量检验与质量管理岗位	模具设计、模具制造、模具检测技术、模具使用与维护。

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 6。

表 6 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	华塑模流分析软件 二维软件仿真 三维软件仿真	华塑模流分析软件分析模具设计的模具变形情况 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	CAD (1) CAD (2)
2	斯沃数控仿真软件 创一模具仿真系统 二维软件仿真 三维软件仿真	斯沃数控仿真软件是仿真数控机床的编程与操作 创一模具仿真系统是仿真模具拆装的软件 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	仿真 实训室
3	西门子仿真系统	数控系统相关 PLC 梯型图的编辑	数控原理 实训室
4	西门子 plc 仿真系统	相关 PLC 如流水线等工作流程的仿真	plc 实验室
5	Keil uVision2、ISIS 7 Professional、Keil uVision3	相关单片机程序调试、电路模拟等等	机器人创 新实验室
6	multisim 10 、RobotWare 5.15.02 (ABB 工业机器人离线编程软件)	电工电子电路电路调试模拟、ABB 工业机器人 工作平台模拟	机电 实训室
7	CADe_SIMU CN (电气仿真软件)	相关电机控制接线、调试模拟	电机 拖动室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

- 1) 专业带头人应具有中级以上职称，责任心强、关爱学生，对专业发展前沿熟悉。
- 2) 专业带头人要具备模具设计与制造专业非教师系列中级（或相应职称）资格，具备组织能力，也即具有双师素质，实践动手能力强。
- 3) 具有高校教师资格，具有熟练的教学能力。
- 4) 学习新的教学理念和方法，具有一定的教研能力。
- 5) 能够积极主动与专业相关老师沟通、协调，并组织老师完成本专业的教学、教研及各项任务。

2. 校内专任教师基本要求

- 1) 教师的职业道德高尚。
- 2) 具备本专业大学本科及以上学历。具有高校教师资格。
- 3) 从事实践教学的教师要具备模具设计与制造专业中级工及以上资格。
- 4) 具备独立开发基于工作工程课程能力，并愿意为此付出学习、劳动和脑力。
- 5) 本专业“双师素质”教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例要达到50%。

3. 校内外兼职教师基本要求

- 1) 校内兼职教师和校内教师要求一样。
- 2) 校外兼职教师应责任心强、关爱学生。并具有丰富现场经验和中级职称，或在校研究生，对本行业专业熟悉，实践能力强，道德水平高，具有一定的教学组织能力。
- 3) 校外兼职教师人数比例不超过校内教师人数的20%。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。表7教材选用表仅供参考。

表7 模具设计与制造专业教材选用表

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
公共基础课	1	大学英语(1)	希望英语 综合教程 1(第二版)	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞, 主编:蒋剡 谭海涛
	2		《点击职业英语——基础英语模块听说频道1(第二版)》	大连理工大学出版社	【美】Deborah Gordon 刘黛琳 牛健 编
	3	大学英语(2)	新职业英语—职业综合英语1	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞, 主编:蒋剡 谭海涛
	4		《点击职业英语——基础英语模块听说频道2(第二版)》	大连理工大学出版社	【美】Deborah Gordon 刘黛琳 牛健 编
			《高等学校英语应用能力考试B级预测试题精编》	天津教育出版社	李伟、张春杰
	5	思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	高等教育出版社	统编
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	高等教育出版社	统编
	7	形势与政策	《时事报告 大学生版》	时事报告杂志社	统编
	8	创新创业基础	《大学生创新创业入门教程》	中国工信出版集团、人民邮电出版社	张志、乔辉
	9	高等数学	高等数学	厦门大学出版社	叶小超、柯春梅
	10	体育	高等院校体育与健康	厦门大学出版社	江仁虎、陈上越
	11	军事理论	军事理论与训练教程	厦门大学	吴温暖
12	就业指导	《大学生就业指导》	北京邮电大学出版社	肖宪龙	
职业基础课	1	三维设计软件应用项目(UG)	UG NX 实例视频教程	机械工业出版社	北京展迪
职业技术课	1	注射模具设计	塑料成型工艺与模具设计(或自编讲义)	机械工业出版社	屈华昌

	2	冲压模具设计	冲压工艺及模具设计（或自编讲义）	机械工业出版社	翁其金
	3	3D 注射模具设计	48 小时精通 UG 模具设计教程	机械工业出版社、化学工业出版社	詹有刚吴明友
	4	自动编程项目（UG CAM）	UG/CAM 实例视频教程	校本	陈家欣
	5	电火花线切割加工项目	特种加工技术	哈尔滨工业大学	白基成
	6	模具制造工艺项目	八、 模具制造工艺 九、 （第二版）	化工工业出版社	祁红志
	7	模具专业英语	十、 模具专业英语图解教程	化工工业出版社	吴拓
	8	模流分析项目	十一、 中文版 Moldflow 2018 模流分析从入门到精通 十二、 入门到精通	机械工业出版社	黄成、黄建峰
	实践课	1	数控加工编程与操作综合实训	数控加工技能综合实训（或自编讲义）	机械工业出版社
2		注塑模具课程设计实训	注塑模具设计实例教程（或自编讲义）	大连理工大学出版社	吴传山
3		模具数字化设计与制造技能实训	十三、 模具数字化设计与制造技术	国防工业出版社	荆琴、黄晓华
4		军事训练与入学教育	无	无	无
5		社会实践	无	无	无
6		企业见习	无	无	无
7		顶岗实习	无	无	无
8		毕业实践	无	无	无

九、各类课程学时分配表：

1、教学活动周进程时间安排表（表 1）

表 1 教学活动周进程时间安排表

学年	学期	理论教学与实训 或教学实习	实训/实践	考试	机动
一	第一学期	16	2	1	1
	第二学期	18	0	1	1
二	第三学期	14	4	1	1
	第四学期	18	0	1	1
三	第五学期	0	20	0	0
	第六学期	0	18	0	0
四	第七学期	16	3	1	0
	第八学期	13.7	5.3	1	0
五	第九学期	9	10	1	0
	第十学期	0	18	0	0
合 计		104.7	80.3	7	4

注：机动时间可以用来安排其它活动，如：军事课（军事理论）、入学（毕业）教育、社会实践等。

2、实训项目教学时间安排表（表 2）

表 2 实训项目教学时间安排表（周）

项目 性质	序号	项目名称	总 周 数	第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年		第五 学年		备 注
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
实训 项目	1	入学教育与军训	5	2						3				
	2	海洋特色文化实践 (帆船)	0.3								0.3			
	3	钳工技能训练	2			2								
	4	车工技能训练	2			2								
	5	模具钳工技能训练	6					6						
	6	点切削技能实训	8					8						
	7	塑料成型 模具零件制造	6					6						

8	中职毕业设计 与制造	18						18					
9	数控加工编程与 操作综合实训	2							2				
10	注塑模具课程 设计实训	1							1				
11	企业见习	2							2				
12	企业生产实习	4								4			
13	模具数字化设计与 制造技能实训	2								2			
14	顶岗实习	4								4			
15	毕业实践	18										18	
总 计		80.3	2	0	4	0	20	18	3	5.3	10	18	

中高职阶段

课 程 类 别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	1216	21.03
职业理论课	740	12.8
实践课	3682	63.68
选修课	144	2.49
合计	5782	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		四		五		备注：
学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
理论教学		16	18	14	18	0	0	16	13.7	9	0	
军训、入学教育		2						3				
实 践 环 节	海洋特色文化实践（帆船）								0.3			
	钳工技能训练			2								
	车工技能训练			2								
	模具钳工技能训练					6						
	点切削技能实训					8						
	塑料成型模具零件制造					6						
	中职毕业设计与制造						18					
数控加工编程与操作综合实训									2			

注塑模具课程设计实训								1			
企业见习								2			
企业生产实习									4		
模具数字化设计与制造技能实训									2		
顶岗实习									4		
毕业实践										18	
期末考试及准备	2	2	2	2	0	0	1	1	1	0	
合计	20	20	20	20	20	18	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		注： 毕业条件为高职阶段学分达到 92 学分。高职加中职总学分达到 301 学分。
公共基础课	120（其中高职阶段 27）	
职业基础课	33（其中高职阶段 3）	
职业技术课	48（其中高职阶段 18）	
选修课	9	
集中实习、实训	91（其中高职阶段 35）	
合计	301（其中高职阶段 92）	

十二、继续专业学习深造建议

继续专业学习深造的途径有两条。第一条途径是自考专升本，需在大一报名，学院自考办在新生入学后组织宣传，告知学生相关的报考信息，有意向的学生可以报名（该途径学生的学习是以自学为主）；第二条途径是参加福建省组织的专升本考试，考生为应届生方可报名，考上的学生到报考的学校进行全日制学历教育。

SZB01005	形势与政策	1	32	32															1	1	1	1	马院
SZB02006	就业指导	2	38	22	16														1	1			马院
SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10														2				马院
JWC00057	大学生心理健康	2	36	36																2			教务处
JWC10000	中国传统文化	2	36	36																2			教务处
	小计	120	2130	1216	914	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15	2	1	
	机械制图	12	208	104	104	√																	中职
	机械基础	4	72	36	36	√																	中职
	电工电子技术与技能	4	72	36	36	√																	中职
	液压与气动技术应用	6	108	54	54			√															中职
	机械CAD	4	72	36	36	√																	中职
JDX12051	三维设计软件应用项目(UG)	3	48	24	24														4				机电
	小计	33	580	290	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
	模具CAD/CAM	12	216	108	108																		中职
	数控加工工艺	6	108	54	54			√															中职
	数控铣加工编程与操作	6	108	54	54																√		中职
	注塑机操作与成型工艺	6	108	54	54																√		中职
JDX12057	注射模具设计	4	64	48	16														4				机电
JDX12058	冲压模具设计	4	64	32	32																	8	机电
JDX12076	3D注射模具设计	3	48	12	36																4		机电
JDX12060	自动编程项目(UG CAM)	2	32	16	16																2		机电

实践教学环节(周)																			
JDX1 2077	电火花切割加工项目	2	32	16	16	16												机电	
JDX1 2078	模具制造工艺项目	2	32	24	8													机电	
JDX1 2065	模具专业英语	1	16	16														机电	
JDX1 2066	模流分析项目	2	32	16	16								4					机电	
	小计	50	860	450	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		18
XSC0 0001	军事训练与入学教育	3	84		84	2							3					学生工作部	
SZB0 3001	社会实践	1	28		28													马院	
JCB0 6001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8										0.3			马院	
	入学教育与军训	2	40		40	2												中职	
	钳工技能训练	3	60		60		2											中职	
	车工技能训练	3	60		60		2											中职	
	模具钳工技能训练	9	162		162			6										中职	
	电切削技能实训	12	216		216			8										中职	
	塑料成型模具零件制造	9	162		162			6										中职	
	中职毕业设计与制造	18	324		324				18									中职	
JDX1 2068	数控加工编程与操作综合实训	2	56		56										2			机电	
JDX1 2079	注塑模具课程设计实训	1	28		28										1			机电	
JDX1 2071	企业见习	2	56		56										2			机电	
JDX1 2047	企业生产实习	4	112		112													机电	4

每周计 28 学时, 1 学分; 入学教育和社会实践应包含至少 1 次引领主题实践活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育, 其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时。

十四、高职二年学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第七学期
2	形势与政策	0.25	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
5	大学英语（五年专）	3	60	50	10	
6	军事理论（五年专）	1	18	10	8	
7	体育（1）	2	36	2	34	
8	创新创业基础	2	32	22	10	
9	三维设计软件应用项目（UG）	3	48	24	24	
10	注射模具设计	4	64	48	16	
11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第八学期
12	形势与政策	0.25	8	8		
13	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	
14	高等数学	3	60	54	6	
15	体育（2）	2	36	2	34	
16	大学生心理健康	2	36	36		
17	中国传统文化	2	36	36		
18	3D 注射模具设计	3	48	12	36	
19	自动编程项目（UG CAM）	2	32	16	16	
20	模流分析项目	2	32	16	16	
21	注塑模具课程设计实训	1	28		28	
22	企业见习	2	56		56	
23	数控加工编程与操作综合实训	2	56		56	
24	社会实践	1	28		28	

25	形势与政策	0.25	8	8		第九学期
26	模具制造工艺项目	2	32	24	8	
27	冲压模具设计	4	64	32	32	
28	电火花线切割加工项目	2	32	16	16	
29	模具专业英语	1	16	16		
30	模具数字化设计与制造技能实训	2	56		56	
31	企业生产实习	4	112		112	
32	顶岗实习	4	112		112	
33	形势与政策	0.25	8	8		
34	就业指导(创业与就业18学时)	1	18	10	8	
35	毕业实践	18	504		504	第十学期

注：选修课未列入本表

附件 4

模具设计与制造专业“二元制”人才培养模式

专业人才培养方案

一、专业代码：580106

二、培养目标：通过校企“二元制”协同育人培养方案培养出，面向厦门市及福建省模具企业生产一线，具备良好的职业素养、掌握精密模具设计与制造的专业知识与技能，能够以计算机为辅助工具进行产品成形工艺与模具设计、模具制造工艺的编制、模具制造设备操作、模具项目生产组织与管理，具有较高专业实践能力的技术技能型人才。

三、学制安排：3年

四、合作企业：厦门台松精密电子有限公司

五、职业岗位能力及资格证书要求：

（一）职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	冲压模具维护技师	依照冲压及品保单位反映的零件不良来进行模具维修。	熟悉模具结构、熟悉零件的测量、思维活跃、对零件图熟悉、善于沟通、思考。
2	冲压模具绘图工程师	按照模具图面绘制模具图纸。	掌握模具基础知识，理解模具结构，熟练运用 CAD 绘图软件进行模具零件的绘图及设计变更。
3	线切割技师	依照模具 CAD 档案线切割加工。	会识机械三视图、CAD 绘图、熟练操作线切割机台。
4	磨床技师	依照零件图纸进行磨床加工。	会识机械三视图、熟练操作磨床完成平面、斜面、R 角加工。
5	冲压模具维护主管	对每日模具维护进行管理。	熟悉模具维护的日常管理工作，积极配合公司要求承上启下。
6	冲压生产主管	依照采购订单组织生产，按时保质完成生产任务。	熟悉冲压生产的流程，具备相应的生产管理技能。
7	冲压生产技术员	依照生产订单来进行冲压生产。	熟练掌握冲床操作、模具架设、零件的外观检查、尺寸公差计算。
8	热处理技术员	依照生产订单来进行热处理。	熟练掌握热处理操作。
9	塑胶模具维护技师	依照塑胶及品保单位反映的零件不良来进行模具维修。	熟悉模具结构、熟悉零件的测量、思维活跃、对零件图熟悉、善于沟通、思考。
10	塑胶模具维护主管	对每日模具维修、维护进行管理。	熟悉模具维修、维护的日常管理工作，积极配合公司要求承上启下。

11	塑胶模具绘图工程师	根据塑胶产品修改模具图纸及电极设计。	掌握模具基础知识，理解模具结构，熟练运用 CAD 绘图软件及中望 3D 软件，进行模具零件的绘图及设计变更。
12	塑胶模具数控机床技师	依照零件图纸进行火花机加工。	会识机械三视图、基础的电极拆分。熟练操作火花机完成 X、Y、Z 轴操作及电流大小的控制完成图面加工。
13	塑胶模具品质技术员	依照零件图纸及加工完成零件进行品质把关。	熟悉零件的测量及各测量仪器的使用、思维活跃、对零件图熟悉、善于沟通、思考。
14	塑胶模具加工技师	依照零件图纸进行模具零件加工。	会识机械三视图、熟练操作机台完成塑胶模具零件加工。
15	生产主管	依制令需要进行公司产品之成品、半成品的加工、组立、装配作业；掌握人力物力作好工作之调配，确保生产顺利；生产设备、模治具平时之维护保养；作业人员之教育、训练。	掌握电子生产工艺，熟悉继电器产品和生产工艺流程、标准，掌握自动化设备操作、保养基础技能，具备较强的生产管理能力，熟练使用常用办公软件。
16	质量工程师	客户对品质反应之分析及处理；量测器之校验、维修及管理；客户抱怨之效果追踪与跟催；品质文件系统修改、维持及稽核；矫正措施之效果追踪与跟催。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，会使用常用检测工具（游标卡尺、投影仪等测量仪器），能看懂产品图纸，按照工艺文件及公司质量管理标准、客户要求对产品进行检测，具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。
17	工装工程师	生产用夹治具之设计、制作、验收、维修等工作；生产现场模治具维修保养；量测器维修及管理之执行。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，能够应用电脑制图软件 CAD、Solidwork 和常用办公软件熟悉 PLC 及人机应用。能具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。
18	工艺工程师	配合开发单位设变、改版事项试作确认与回馈；配合品管单位或生产单位所反应之品质不良、检讨、分析、改善并回馈；IE\VE 活动之执行；生产作业流程及标准工时研究改善之执行。	掌握电子基础知识和继电器产品基础知识，能够应用电脑制图软件 CAD、Solidwork 和常用办公软件进行工艺流程设计，具备较好的沟通协调能力。
19	生产计划	依松川生管所订之月份生产计划表及生产单位产能，订定月份台松生产顺序表；发料单之填发及产品入库之统计呈报；生产进度之确认；出货装箱表之制作及出货传票之填发。	掌握电子基础知识和继电器产品知识，熟悉生产工艺流程，能够制定高效、可行的生产计划，具备较好的沟通协调能力，熟练使用常用办公软件。

20	模具工程师	模治具及备品申请管理;模治具之制造、模具设计、维修及保养维护。	掌握电子基础知识和继电器产品基础知识,能够熟练应用电脑制图软件 CAD、Solidwork、中望 3D 和常用办公软件进行工艺流程设计及编辑;能够熟练了解各模具结构、图面视图及模具维修、保养;能够熟练各模治具图面的识图能力及机台的操作能力,具备较好的沟通协调能力。
----	-------	---------------------------------	--

(二) 职业资格证书要求

要求学生考取与专业相关的厦门台松精密电子有限公司企业证书 1 本。

六、学分学时分配及课程设置:

(一) 学分、学时分配 (见下表)

各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
素养类课程	256	256		16	10%
职业必修课程	320	184	136	20	12.4%
企业文化类课程	64	64		4	2.5%
实践类课程	1932		1932	69	75.1%
总计	2572	504	2068	109	100%

分配说明:本专业规定学生修满 109 学分准予毕业,其中必修课程最低学分为 40 学分,实践类课程为 69 分。本专业总学时共计 2572 学时,实践教学总学时 2068 学时。

学生可以从实践类课程中选择 2-3 个岗位工种,轮流学习。也可以在企业师傅 / 学校教师的指导下,任选足够的课程修完 69 学分。其中实践类课程中包含学生考取与专业相关的厦门台松精密电子有限公司企业证书 1 本,计 3 学分。

(二) 专业课程设置表 (样式)

课程类别	课程代码	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期								
						理论			实践			一		二		三				
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6			
		素养类课程																		
	JDX13030	思想道德修养与法律基础及《成功通行证》	必修	2	32	32	学校	学校教师												
	JDX13031	办公软件 (Excel、Word、PPT)	必修	2	32	32	学校	学校教师												
	JDX13032	液压与气动	必修	2	32	32	学校	学校教师												
	JDX13033	电工技术	必修	4	64	64	学校	学校教师				2	2							
	JDX13034	PLC 控制技术	必修	4	64	64	学校	学校教师						2	2					
	JDX13035	单片机应用技术	必修	2	32	32	学校	学校教师												
	小计			16	256	256						2	2	2	2	2	2			
		理论课程																		
职业必修课程	JDX13005	机械制图与公差配合	必修	2	32	24	学校	学校教师	8	学校	学校老师	2								
	JDX13036	机械设计基础	必修	2	32	28	学校	学校教师	4	学校	学校老师									
	JDX13006	二维绘图软件 (Autocad)	必修	2	32	16	学校	学校教师	16	学校	学校老师	2								

	模具项目管理	选修	66	1848				1848	企业	企业师傅	11周	11周	11周	11周	11周	11周
JDX13049	考取企业证书1本	必修	3	84			84	企业	企业师傅							3周
	小计		69	1932			1932									
	合计		109	2572												

(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师是企业师傅或学校教师)

备注: 实践类课程(师傅带徒弟)课程代码按学期来编制:

第一学期: JDX13043; 第二学期: JDX13044; 第三学期: JDX13045; 第四学期: JDX13046; 第五学期: JDX13047; 第六学期: JDX13048;

七、教学安排：（突出校企二元主导协同育人理念、强调弹性学制、工学交替、分时授课等特点）

（一）教学模式

1. 实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师，到实习单位指导学徒理论学习；实习单位选派技术人员作师傅，负责学徒岗位技能传授。

2. 推行工学结合。学徒期间，学校指导教师按照专业课程计划和课程大纲中每个岗位的理论知识要求，到企业对学徒进行现场理论教学；带教师傅按照专业课程计划和大纲中每个岗位的技能要求，在企业对学徒进行专业技能教学，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一。

（二）教学过程安排

1. 将第一学年、第二学年、第三学年均按二学期划分：

第一、二、三学年完成基础素质课程、职业必修课程和企业开设课程理论课程的学习，期间穿插选修的专业实践课程，理论课程和实践训练都在企业完成。职业必修课程相关的理论课安排学校具有双师资格的老师在周末时到企业给学生集中上课。第三学年组织参加专业相关的企业证书的考证。职业必修课程在企业提供的一体化实训现场进行，由双师教师主讲理论，专业实践课由企业师傅分组指导实践，组长负责管理，学生完成任务工单并现场评价；

每学期安排（11周）在企业生产车间进行岗位体验，并制定职业规划，选择2-3个岗位模块进行交替学习。

2. 每个学期在企业进行模块实战训练，按照岗位技能要求和训练时间安排，每位师傅带3-5个徒弟，组成学习小组，训练结束后进行考核，完成本专业至少两个模块。评价考核合格后，方可进行毕业设计答辩。

八、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学徒学业成绩考核机制）

（一）成绩考核：

1、在校学习考核：按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2、在企业的管理与考核

（1）考核时间

采取分阶段考核的方法，在每一个岗位课程结束后进行考核。

（2）考核人员

选派责任心强、教学工作能力强的企业技术人员和学校专业教师，共同对学徒进行评价考核，保障学徒的实习质量。

（3）考核内容

考核内容主要分为三部分。第一部分为学徒在每个岗位实习期间的实习态度、实习表现等；第二部分为学徒在每个岗位实习理论知识掌握程度；第三部分为学徒在每个岗位实习专业技能掌握程度。

（4）考核程序

在完成每个岗位的实习任务后，填写《学徒轮岗期间实习考核表》。第一步，学徒自我鉴定；第二步，学校指导教师按照本专业实习大纲对学徒进行理论考试；第三步，企业带教师傅按照本专业实习大纲对学徒进行技能考核；第四步，学校指导教师和企业带教师傅联合对学徒进行综合考核，并打上该岗位的实习成绩。

（5）考核成绩评定

学徒工作态度、实习表现等占 30%，理论考试成绩占 30%，专业技能考核占 40%。

（6）学徒在每个岗位的理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上（技能等级在初级及以上），综合得分在 60 分及以上，方为考核合格。有下列情况之一者，轮岗实习成绩为不及格：

- ①未经批准，擅自改变实习岗位的；
- ②未经批准，在校外实习擅自离岗的；
- ③实习期间表现差的；
- ④实习在岗时间未达到规定学时的三分之二的；
- ⑤实习单位鉴定为实习成绩不及格的。

（7）考核结果处理

①考核不及格者，延长轮岗实习时间，重新考核达到及格后，方可转入下一岗位实习。

②考核分优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。90 分及以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为及格。

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

本专业规定学生修满 109 学分准予毕业，其中必修课程最低学分为 40 学分，实践类课程为 69 分。实践类课程其中包含要求学生考取与专业相关的厦门台松精密电子有限公司企业证书 1 本，记 3 学分。

九、教材推荐：在学校的教材以学校指定教材为主，在企业的课程以校企联合开发教材

为主，组织校企联合开发校本、企本教材

十、办学条件：

(一) 专业指导委员会（应包含行业、企业、学校等各方代表）

王忠杰（厦门海洋职业技术学院）、杨光（厦门海洋职业技术学院）、谢磊（厦门海洋职业技术学院）、邹祖全（厦门台松精密电子有限公司）、林进福（厦门台松精密电子有限公司）、刘宏（厦门台松精密电子有限公司）、李清（厦门台松精密电子有限公司）。

(二) 师资队伍情况（含企业师傅、学校导师配备情况）

单位名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
厦门海洋职业技术学院	杨光	男	1968.10	副教授	硕士研究生	兰州理工大学电气工程专业	
厦门海洋职业技术学院	谢磊	男	1976.01	工程师/讲师	本科	华南理工大学高分子材料加工机械专业	
厦门海洋职业技术学院	余运昌	男	1979.02	副教授	硕士研究生	五邑大学机械制造及其自动化专业	
厦门海洋职业技术学院	林琳	女	1976.02	副教授	硕士研究生	哈尔滨理工大学机械制造及其自动化专业	
厦门海洋职业技术学院	郭慧	女	1984.04	副教授	硕士研究生	西安交通大学材料科学与工程专业	
厦门海洋职业技术学院	杜小雷	男	1983.10	讲师	硕士研究生	厦门大学机械设计及其自动化专业	
厦门海洋职业技术学院	赵颖	女	1982.07	讲师	硕士研究生	大连理工大学电机与电气专业	
厦门海洋职业技术学院	郑茂江	男	1987.10	讲师	硕士研究生	厦门大学机械电子工程专业	
厦门海洋职业技术学院	高贾顺	男	1989.01	讲师	硕士研究生	集美大学机械设计及理论专业	
厦门海洋职业技术学院	杨春福	男	1984.11	工程师	本科	福州大学机械设计制造及自动化	

厦门海洋职业技术学院	杨成鑫	男	1984.02	实验师	本科	福州大学材料科学与工程专业	
厦门海洋职业技术学院	林春华	男	1972.08	高级技师	本科	中央广播电视大学工商管理专业	
厦门海洋职业技术学院	黄苏	男	1982.12	工程师	本科	集美大学机械设计制造及自动化专业	
厦门海洋职业技术学院	林高举	男	1982.12	初级	中专	厦门工业学校机械制造专业	
厦门台松精密电子有限公司	欧阳永华	男	1981.11	制造部副经理	大专	厦门大学企业管理	
厦门台松精密电子有限公司	钟富生	男	1979.06	金属模具经理	中专	福建龙岩第一技术学校	
厦门台松精密电子有限公司	刘宏	男	1975.03	金属部协理	大专	九州大学数控机械设计与制造	
厦门台松精密电子有限公司	李晗	女	1979.08	总经理室课长	本科	南昌航空工业大学检测技术及仪器仪表	
厦门台松精密电子有限公司	冯莘珠	女	1974.04	品保部副理	大专	福州大学应用电子技术	
厦门台松精密电子有限公司	林进福	男	1982.07	工装部经理	大专	上海水产大学	
厦门台松精密电子有限公司	熊波	男	1979.06	塑胶模具经理	中专	湖南益阳第一技术学校	
厦门台松精密电子有限公司	钟淦冰	男	1974.12	注塑经理	职高	江西省龙南县职业技术学校	
厦门台松精密电子有限公司	范日炜	男	1984.12	生技课长	本科	厦门理工学院	

厦门台松精密电子有限公司	李清	女	1986.08	人力资源课长	本科	四川大学	
厦门华天涉外职业技术学院	黄慧萍	女	1985.04	讲师	本科	闽江学院电子信息科学技术	
厦门高普森进出口有限公司	李黄芬	女	1974.09	讲师	本科	厦门大学控制理论与控制工程	
厦门技师学院	孙延	男	1983.06	讲师	本科	华侨大学材料科学与工程	
厦门技师学院	王龙坡	男	1984.05	初级	专科	集美大学汽车服务与维修	

(三) 授课师资情况 (含企业师傅与学校导师授课情况)

课程名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
数控铣加工工艺与编程	杨光	男	1968.10	副教授	硕士研究生	兰州理工大学电气工程专业	
注射模具设计	高贾顺	男	1989.01	讲师	硕士研究生	集美大学机械设计及理论专业	
机械制图	林琳	女	1976.02	副教授	硕士研究生	哈尔滨理工大学机械制造及其自动化专业	
机械制图	郭慧	女	1984.04	副教授	硕士研究生	西安交通大学材料科学与工程专业	
自动编程	杜小雷	男	1983.10	讲师	硕士研究生	厦门大学机械制造设计及其自动化专业	
数控铣加工工艺与编程	余运昌	男	1979.02	副教授	硕士研究生	五邑大学机械制造及其自动化专业	
冲压模具设计	谢磊	男	1976.01	工程师/讲师	本科	华南理工大学高分子材料加工机械专业	
三维软件	郑茂江	男	1987.10	讲师	硕士研究生	厦门大学机械电子工程专业	
特种加工	高贾顺	男	1989.01	讲师	硕士研究生	集美大学机械设计及理论专业	

模具材料与热处理	杨成鑫	男	1984.02	实验师	本科	福州大学材料科学与工程专业	
数控车铣实训	林春华	男	1972.08	高级技师	本科	中央广播电视大学工商管理专业	
数控车铣实训	黄苏	男	1982.12	工程师	本科	集美大学机械设计制造及自动化专业	
金工实习	林高举	男	1997.11	初级	中专	厦门工业学校-机械制造专业	
生产管理	欧阳永华	男	1981.11	制造部副经理	大专	厦门大学企业管理	
金属模具维护、保养	钟富生	男	1979.06	金属模具经理	中专	福建龙岩第一技术学校	
生产运营管理、职业素养	刘宏	男	1975.03	金属部协理	大专	九州大学数控机械设计与制造	
日常管理方法；5S管理；工作教导流程；防止混料及仪器设定错误；时间管理；问题分析及处理；FMEA潜在失效模式与后果分析。	李晗	女	1979.08	总经理室课长	本科	南昌航空工业大学检测技术及仪器仪表	
继电器零件、成品基本知识、检查仪器、量具使用基本知识、QC七大手法、X-R管制图制作及判读、安全生产的教育与培训、不合格品管制办法检验实际操作培训	冯苹珠	女	1974.04	品保部副理	大专	福州大学应用电子技术	

自动化组装 生产线操作 与保养、技 能训练及 鉴定	林进福	男	1982.07	工装部经 理	大专	上海水产大学	
塑胶模具加 工、塑胶模 具维修、塑 胶模具保养	熊波	男	1979.06	塑胶模具 经理	中专	湖南益阳第一技术 学校	
精密注塑 成型技术	钟淦冰	男	1974.12	注塑经理	职高	江西省龙南县职业 技术学校	
继电器基本 常识、生产 制程工艺	范日炜	男	1984.12	生技课长	本科	厦门理工学院	
职场基础素 养,人力资 源战略与 规划	李清	女	1986.08	人力资源 课长	本科	四川大学	

(四) 教学设施（应与教学安排相匹配）

1. 校内实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	车工实训基地	车床 10 台	金工实训
2	铣工实训基地	铣床 8 台	金工实训
3	钳工实训基地	钳工台 60 工位、台钻 2 台	金工实训
4	焊工实训基地	焊机 10 台	金工实训
5	工程力学 实训室	拉伸实验机、扭转实验机、冲击实验机、洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，纯弯曲梁正应力组合实验装置 4 台。	机械设计基础
6	工业机器人 实训室	通用电学实验室 ZH-12、示波器 DOS-622C、频率计 HC-F1000L、毫伏表 LS2171 共 26 套计 52 座。机器人系统三台	工业机器人 基础项目 工业机器人 应用项目
7	工程测量 实训室	投影立式光学计、光切显微镜、T620 平台、齿轮跳动仪、双面齿轮啮合仪各 2 台，大型万能工具显微镜 1 台，另外还包括 20 多种测量工具。	机械设计基础

8	制图测绘实训室	制图工具 50 套，游标卡尺，千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图
9	金相及热处理实训室	金相预磨机、金相抛光机、万能磨抛机、砂轮切割机、箱式电阻炉、试样镶嵌机各 2 台，洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，金相显微镜 13 台，数显电子高倍显微镜 3 台。	机械设计基础
10	液压与气动实训室	液压升降机、液压舵机各一台，液压试验台两台，气动实验台 5 台（双面）	PLC 与机械手控制项目 单片机高级应用项目
11	线切割及电火花实训室	线切割机床 1 台、电火花机床 1 台。	师傅带徒弟式实践
12	CAD/CAM 实训室	110 台高配置计算机，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	CAD 应用软件
13	数控车工实训基地	数控车床 5 台	师傅带徒弟式实践
14	数控铣工实训基地	数控铣床 5 台	师傅带徒弟式实践
15	数控加工中心实训基地	数控加工中心 2 台	师傅带徒弟式实践
16	数控原理实训室	数控原理工作台 10 台	师傅带徒弟式实践
17	仿真实训室	110 台高配置计算机，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	CAD 应用软件
18	PLC 实训室	天煌可编控制器实训装置 15 台及其附设装置；自动化生产线考核装置 2 套；机器人实训装置 2 套；	家用电器控制的 PLC 改造项目 典型机床与信号灯的 PLC 控制项目 自动化监控系统 PLC 控制项目 自动化生产线安装与调试项目 PLC 与机械手控制项目

19	机电实训室	示波器、直流电源、信号源等。机电一体化教学实验设备 10 套。	单片机入门项目 电子线路板制作项目 单片机应用项目 单片机与机械手控制项目 单片机高级应用项目
20	机器人创新实训室	龙人宝贝机器人 25 套箱, 机器人控制板 5 套, 高职机器人平台主机 2 套, 数字编码器套件 4 套等	单片机入门项目 电子线路板制作项目 单片机应用项目 单片机与机械手控制项目 单片机高级应用项目
21	电机拖动实训室	电机及电气技术实验装置 (电机拖动实验装置) 12 台套	家用电器控制的 PLC 改造项目 典型机床与信号灯的 PLC 控制项目 自动化监控系统 PLC 控制项目 自动化生产线安装与调试项目 PLC 与机械手控制项目

2. 企业实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	冲压模具维修车间 (占地面积约 90 m ²)	冲压模具维修、保养、装配等	模具
2	冲压模具备品加工车间 (占地面积约 60 m ²)	磨床 7 台、快走丝线切割 1 台、中走丝线切割 1 台、放电穿孔 1 台、铣床 1 台、钻孔 1 台	模具

3	冲压生产车间 (占地面积约 800 m ²)	金属零件冲压生产 (31 台高速冲床)	冲压
4	模具绘图室 (占地面积约 50 m ²)	配套计算机 4 台 (软件: CAD)	模具
5	全自动化生产车间 (面积约 15000 m ²)	自动化组装生产线 21 条 (PLC 控制, 生产效率均在 1500Pcs/H 以上)	生产
6	电火花、线切割车间 (占地面积约 100 m ²)	塑胶模具加工数控放电火花机: 7 台、快走丝线切割机: 3 台)	模具
7	塑胶模具维修车间 (占地面积约 180 m ²)	塑胶模具加工、模具维修、保养、装配等 (磨床: 20 台、钻床: 1 台、补模机: 1 台)	模具
8	塑胶模具维修车间 (占地面积约 100 m ²)	塑胶模具加工、模具维修、保养、装配等 (磨床: 2 台、铣床: 2 台、钻床 1 台, 激光补 模机: 1 台)	模具
9	模具绘图室 (占地面积约 30 m ²)	配套计算机 4 台 (软件: CAD)	模具
10	(半)自动化生产车间 (面积约 15000 m ²)	(半)自动化组装生产线 21 条 (PLC 控制, 配置人工约 6~15 人/生产线。	生产

(备注: 各校在设计方案时, 可根据“二元制”特点和工作实际, 增减相关栏目)

机械设计与制造专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0404/0

专业代码：560101

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生及中职生

学 制：全日制三年

一、专业背景

（一）社会背景：

1. 中国制造 2025

2015 年 5 月 8 日，国务院正式印发《中国制造 2025》。“中国制造 2025”是在新的国际国内环境下，中国政府立足于国际产业变革大势，作出的全面提升中国制造业发展质量和水平的重大战略部署。其根本目标在于通过 10 年的努力，使中国迈入制造强国行列，为到 2045 年将中国建成具有全球引领和影响力的制造强国奠定坚实基础。其主要内涵是创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化和人才为本。重点实行五大工程，包括制造业创新中心建设工程、强化基础工程、智能制造工程、绿色制造工程和高端装备创新工程，因此急需培养一批机械制造方面的技术人才。

2、2019 年 12 月 10 日至 12 日，中央经济工作会议在北京举行。会议确定，2020 年要着力推动高质量发展，要支持战略性新兴产业发展，支持加大设备更新和技改投入，推进传统制造业优化升级。要健全体制机制，打造一批有国际竞争力的先进制造业集群，提升产业基础能力和产业链现代化水平。

3、2020 年 5 月 22 日，李克强总理作《政府工作报告》，报告指出，我国经济结构和区域布局继续优化，先进制造业、现代服务业较快增长。改革开放迈出重要步伐。减税降费 2.36 万亿元，超过原定的近 2 万亿元规模，制造业和小微企业受益最多。在肯定成绩的同时，我们也清醒看到面临的困难和问题。受全球疫情冲击，世界经济严重衰退，产业链供应链循环受阻，国际贸易投资萎缩，大宗商品市场动荡。国内消费、投资、出口下滑，就业压力显著加大，企业特别是民营企业、中小微企业困难凸显，金融等领域风险有所积聚，基层财政收支矛盾加剧。综合研判形势，我们对疫情前考虑的预期目标作了适当调整。今年要优先稳就业保民生，坚决打赢脱贫攻坚战，努力实现全面建成小康社会目标任务。

（二）行业背景和社会需求预测分析

据统计，我省装备制造业规模以上企业 3000 余家，形成工程机械、环保机械、电机电器等完整的产业集群。自贸区建设也有利于进一步开拓中国机电产品的外贸渠道，同时“一带一路”战略也将推动中国机电设备“走出去”目前，我国处于加快工业发展的关键阶段，推广高效节能电机设备对国内产业转型，促进制造业节能减排至关重要，这要求完成大规模的技术改造，因此急需我们培养大批高素质技术技能型机电方面人才，满足社会企业的需要。

截止 2019 年 11 月 8 日，厦门市共有 4319 家用人单位申报 2020 届大中专院校毕业生需求量 73662 人，其中，大学专科生需求 26818 人，占比 36.41%。需求量排名前 10 的专业依次是：计算机科学技术类、营销类、机械类(4088 人，占比 5.55%)、土木类、软件工程、会计类、金融、英语、护理学、旅游管理。从大專生的专业需求看，营销类、机械类(1104 人，占比 4.12%)、土木类的需求量较大。需求量排名前 10 的行业依次是：制造业(12567 人，占毕业生需求总数的 17.06%)，信息传输以及计算机服务和软件业、租赁和商务服务业、批发和零售业、科学研究以及技术服务和地质勘查业、建筑业、交通运输以及仓储和邮政业、房地产业、教育、金融业，排名前 10 的行业共计需求 66426 人，占毕业生需求总数的 90.18%。厦门市共有 800 家“三高”企业申报 2020 届院校毕业生需求 21109 人，占年度院校毕业生需求总数的 28.66%。从学历需求上来看，大学专科生需求 7260 人，占比 34.39%；从专业需求上来看，第一是机械类(3150 人，占“三高”企业需求毕业生总数的 14.92%)。

（三）专业岗位对能力的需求分析

在本专业所从事的岗位中，可以分析看出，有管理岗位和技术岗位两个大的方向，无论是管理岗位还是技术岗位，都需要以下核心能力：

- 1) 工程识图、绘图能力，能够按照图纸要求进行加工的技术能力；
- 2) 掌握机械制造工艺，能够编制工艺规程卡。
- 3) 掌握机械零部件测绘，能够测量尺寸、尺寸公差、形位公差等参数。
- 4) 掌握液压与气动技术，能够读懂复杂液压图与维修复杂液压系统。
- 5) 具备普通机床加工和数控机床编程与操作的能力。
- 6) 具备机械产品数字化设计的能力。
- 7) 掌握机械加工工艺与夹具设计。
- 8) 掌握先进制造技术、材料成型技术。

辅助发展能力：普通机械设计、装配、机电调试能力。

（四）学生可持续发展分析

本专业为学生提供优质的教育与训练，为学生的未来生活与就业做好准备，助学生成为终生学习者，助学生毕业后为海洋及厦门地方的科技、经济及社会发展做出贡献。并让老师和学生共同分享老师的经历和经验，让学生参与教育的全过程，让学生树立健全人格，写下美好人生。

本专业秉承生活成长需要陪伴、需要交流、需要沟通等教育理念。专业开设有《大学生生活与走向社会》、《社会规范与生命的支柱》两门学院统一的素养课程。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握必需的基本文化科学知识、机械设计与制造专业知识和能找出实际问题方法的能力，具有从事专业实际工作的综合职业能力和全面素质，具有勤于思考、勇于创新、吃苦耐劳、敬业爱岗且有良好职业道德和思想品德的人才；掌握机械制造的加工工艺，掌握从事机械设备设计、生产、安装、生产管理，设备调试、操作、维护与保养方面的文化基础知识、专业知识、专业技术和一定职业技能，成为适应机械行业设计、生产、安装、现场管理、机电产品销售与售后服务第一线需要的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，增强使命担当，立志成才；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；以“嘉庚”精神为指引，秉承“诚毅”校训，具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

具有本专业必需的自然科学、社会科学和管理科学知识；掌握计算机基础知识、必要的

网络知识、英语知识、常用软件知识；具有本专业必须的机械制图、公差配合等基础理论和基本知识；具有机械设计、机械加工工艺与夹具设计、工艺实施、技术管理知识；具有机械制造的基础原理、先进制造技术、材料成型技术、金属材料与热处理知识；具有数控机床加工编程与操作、维护的知识；具有一定的车工、铣工、焊工的操作的知识；具有利用计算机进行辅助设计制造及管理知识；具有应用 CAD/CAM/CAE 软件进行设计和加工、分析的知识。

3. 能力

①专业能力

在学习与分享机械制图及机械设计基础、机械制造课程等机械类课程、数控机床编程与操作、机械产品数字化设计等课程、素养课程 2 门和销售课程之后，学生能初步机械加工、机械装配调试、设备维修维护保养、现场管理设备和人员的能力。

②方法能力

在经过学校思想、法律、政治、社会、就业等公共基础课程以及班主任课程之后，应具有社会主流的世界观、价值观、人生观，具有独立思考能力、辩证思维能力，并具有科学解决机电设备在运转和使用中问题的程序和方法。

③社会能力

经过三年的培养和训练，学生具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调处理人际关系的能力；具有宽容心，良好的心理承受力；参与意识强，有良好的自信心、积极进取的精神。

具有一定的人文艺术、社会科学知识，对自然、社会生活和艺术具有一定的鉴赏能力和高尚的生活情操与美的心灵；具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。

④创新创业创造能力

- (1) 具有较强的创新能力、创业能力和创造能力。
- (2) 具有较强的自学能力和获取新知识与技能的能力。
- (3) 具有较强的调查研究与决策、组织与管理的能力。
- (4) 能对制造业生产的新产品、新工艺与新技术进行引进、推广与应用。
- (5) 能为企业制订生产、经营计划；分析和解决生产中技术、经营管理实际问题。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格 证书
装备制造大类 (56)	装备制造类 (5601)	家具制造业 (21) 文教、工美、体育和娱乐用品制造业 (24)	金属家具制造 (2130) 金属玩具制造 (2453)	1. 装配钳工 2. 电工 3. 各类 CAD 证书 4. 机电相关证书
装备制造大类 (56)	装备制造类 (5601)	通用设备制造业 (34) 专用设备制造业 (35) 船舶设备制造业 (37)	电梯、自动扶梯及 升降机制造(3435) 照明器具生产专用 设备制 (3545) 海洋工程装备制造 (3737)	1. 装配钳工 2. 电工 3. 各类 CAD 证书 4. 机电相关证书
装备制造大类 (56)	装备制造类 (5601)	电气机械和 器材制造业 (38) 计算机、通信和其他电 子设备制造业 (39) 仪器仪表制造业 (40) 金属制品、机械和设备 修理业 (43)	配电开关控制设备 制造 (3823) 服务消费机器人制 造 (3964) 工业自动控制系统 装置制造 (4011)	1. 装配钳工 2. 电工 3. 各类 CAD 证书 4. 机电相关证书

2、主要职业面向：本专业职业目标主要涉及 6 个岗位，其中的核心岗位 3 个，见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位 (群) 名称	职业岗位 (群) 的描述
1	机电设备维护工程师 (一般岗位)	机械设备安装、调试、维修, 管理
2	机械加工及生产 (核心岗位)	零件加工、加工工艺的编制、材料成型、热处理
3	机械设计 (核心岗位)	零件设计、产品设计、机械电气设计、液压系统设计
4	数控机床编程与操作 (核心岗位)	数控车床、铣床、加工中心等编程, 操作, 管理
5	生产现场管理 (一般岗位)	生产工艺管理、产品质量管理
6	机电产品的销售服务 (一般岗位)	销售和初级的设备故障维修, 管理

五、课程体系

(一) 课程体系设计思路：以职业能力为本位，以工作过程为导向，依据职业标准开发课程体系，按照科技发展水平和职业资格标准设计课程结构和内容，要求将嘉庚精神、海洋文化和创新创业教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。

1、开展社会调研，进行就业岗位分析，确定典型工作任务

通过对装备制造业岗位需求调研，分析得出机械设计与制造职业岗位有设计、加工制造、检验、管理、设备操作维护、技术、销售等岗位。

2、对典型工作任务进行归纳，确定行动领域

依据专家研讨意见和专业人才培养目标，在典型工作任务分析的基础上，将这些工作任务进行归类、整理，归纳形成岗位群的行动领域。

3、依据行动领域设置学习领域课程，构建新的课程体系

通过对行动领域的教学化处理，结合机械设计与制造业的职业能力的需求、企业实际的需求和个人发展的需求，根据学校现有教学条件，以提高学生能力为落脚点，进行行动领域的整合，进而优化原有课程体系，重构教学内容，并按照认知规律和职业成长规律序化学习领域，构建课程体系。

（二）职业能力分解

1. 典型岗位工作任务与职业能力见表 3

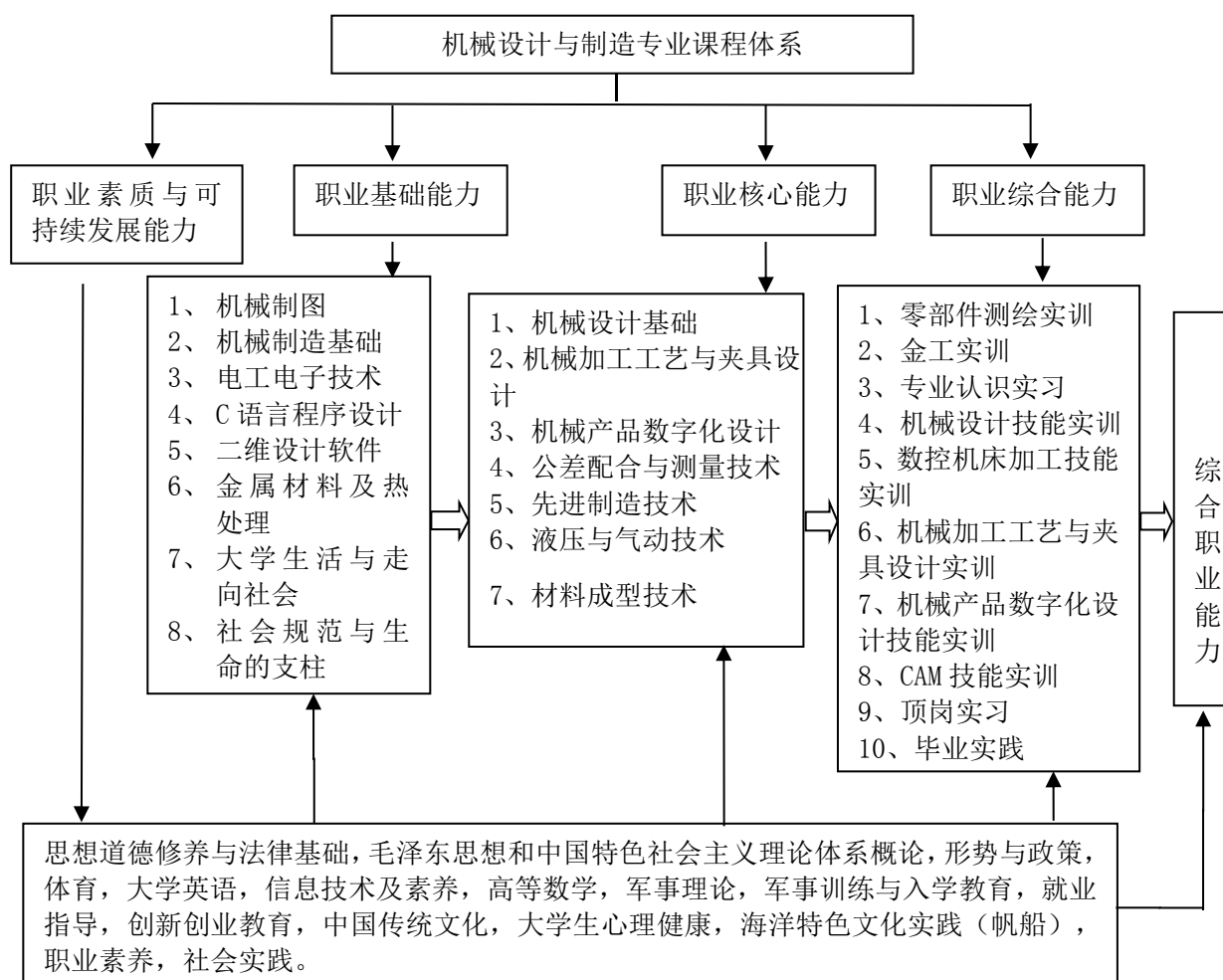
表 3 典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
岗位 1	机电设备维护	1-1 熟悉机电设备性能	机械设备零件及装配图图样识图与绘制
			电工工具及仪表使用
			机电设备拆装
			测量器具及使用
			生产线部件运行与维护
			机床电气原理图、接线图、位置图的识读
			机床电气系统运行维护
			机床液压系统故障诊断及排除
		1-2 机电产品的组装与调试	组装机械部件、设备、设备维护维修
			测量器具及使用
			公差配合与检测
			机床电气系统运行维护
			机床液压系统运行维护
岗位 2	机械加工及生产	2-1 机械加工	分析零件图及产品装配图
			机械工程材料选用
			机床操作及安全规范，加工合格零件
			量具及刀具的使用
		2-2 机械零件的钳工操作	机械产品图样识图与绘制
			机械工程材料选用
			使用钳工工具加工合格零件

		2-3 夹具设计	确定夹具结构方案		
			绘制夹具工作图		
			编写夹具设计说明书		
		2-4 使用计算机完成产品的制造	机械产品图样识图与绘制		
			机械工程材料选用		
			使用 CAM 完成产品加工		
		2-5 材料成型	掌握金属成型技术		
2-6 热处理	掌握金属表面热处理技术				
岗位 3	机械设计	3-1 零件的绘制与设计	使用 CAD 绘制零件图		
			机械工程材料选用		
			公差配合选用		
			机床加工性能掌握		
		3-2 整台设备机械设计	使用 CAD 绘制装配图		
			机械工程材料选用		
			公差配合选用		
			掌握设备装配性能		
		3-3 整台设备电气设计	机床电气原理图、接线图、位置图设计		
			电气元器件的选择与使用		
		3-4 整台设备液压系统设计	选用气动、液压元件		
			绘制设备液压系统设计图		
			安装与调试气液系统		
		岗位 4	数控机床编程与操作	4-1 操作数控车床加工机械零件	看懂中等复杂程度的产品零件图、装配图
					熟练选用合适的切削刀具
会编程，根据要求制定数控车程序					
能准确的检验加工产品的质量					
4-2 操作数控铣床加工机械零件	看懂中等复杂程度的产品零件图、装配图				
	熟练选用合适的切削刀具，				
	会编程，根据要求制定数控铣程序				
	能准确的检验加工产品的质量				
4-3 操作加工中心加工机械零件	看懂中等复杂程度的产品零件图、装配图				
	熟练选用合适的切削刀具				
	在加工中心上编制程序				
	能准确的检验加工产品的质量				
4-4 操作其它数控设备（如：电火花加工机床等）加工机械零件	会操作线切割机床				
	会操作电火花成型机床				

岗位 5	生产现场管理	5-1 编制生产工艺	机械工程材料标注与选用
			工艺卡片识读
			典型零件的工艺编制
		5-2 工艺改进	工艺卡片识读
			现有零件工艺分析并进行改进
		5-3 零件检验	测量器具及使用
			表面质量检验
			材料的检测
		5-4 机电产品检验	测量器具及使用
			公差配合与检测
			掌握机电产品质量检验规则
岗位 6	销售	6-1 销售	懂销售知识，善于与人沟通
			懂机电产品的性能参数和使用方法
		6-2 售后服务	懂机电产品的性能参数和使用方法
			初级的设备故障维修
			指导工人实际操作机床设备

2. 课程体系框架



（三）课程介绍

考核要求所列的作业、考勤、考试百分比为参考值，可根据学生的情况做一些调整，如平时成绩可在 30%–50%、期末成绩可在 50%–70%之间波动。教师也可以在学院批准的前提下，根据具体情况修改考核方式为项目作业或云课堂等考核方式。

在劳动实践性课程中至少要安排一个与专业结合，体现嘉庚精神、海洋文化或创新创业创造意识的项目，可以是一个专门项目，也可以是某个项目中的部分内容。可参考模具设计与制造专业样例：设计一个“诚毅”的注塑模具（融入了嘉庚精神内涵），并进行材料加工工艺流程分析（达到专业知识点要求），同时进行采购流程、成本效益分析、类似市场应用分析（融合创新创业意识教育）。通过劳动实践，使学生增强诚实劳动意识，能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时，在实践类课程的课程标准中体现劳动教育教学内容。

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否 专业 核心 课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评 价方式及 分数权重)
1	思想道德修养与法律基础	48	<p>主要教学方法：实例教学，经验经历分享，讨论式</p> <p>主要达到目标：1、认同我国社会主义核心价值观，2、具备我国社会主义法律底线意识，3、具有公民意识和责任意识，4、建立社会主流规范意识</p>	否	理实一体	课堂参与 50%（出勤 5%+案例讨论 25%+课堂提问和回答问题 20%）+期末作业 50%
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	<p>主要教学方法：实例教学，经验经历分享，讨论式</p> <p>主要达到目标：1、建立社会主义的世界观、价值观、人生观，2、认同我国社会主义核心价值观，3、认同忠诚敬业、团队合作、无私奉献、和谐等我国社会主义核心价值观</p>	否	理实一体	课堂参与 50%（出勤 5%+案例讨论 25%+课堂提问和回答问题 20%）+期末作业 50%

3	大学生活与走向社会 (小班上课)	16	<p>主要教学内容: 讨论大学生生活应该学什么, 讨论怎么做才能够学到应该学的东西, 讨论怎么选择一个好的企业, 讨论怎么融入一个企业, 讨论怎么快速的成长, 讨论怎么是自己成为专业的领袖, 讨论感觉选错了专业怎么办, 讨论怎样恪守职业道德和精神。</p> <p>主要教学方法: 实例教学, 经验经历分享, 讨论式</p> <p>主要达到目标: 学会大学生生活与学习、为迎接社会做好心里准备。大学生生活应该学什么? 怎么做才能够学到应该学的东西? 怎么选择一个好的企业? 怎么融入一个企业? 怎么快速的成长? 怎么是自己成为专业的领袖? 感觉选错了专业怎么办? 恪守职业道德和精神。</p>	否	理实一体	课堂参与 50% (出勤 5%+案例讨论 25%+课堂提问和回答问题 20%)+期末作业 50%
4	社会规范与生命的支柱 (小班上课)	16	<p>主要教学内容: 讨论篮球规范, 理解规范和合理、公平的区别, 讨论宿舍的人的交往规范与合理性; 班级规范、学校规范、社会规范作为拓展; 讨论公民主题教育; 理想与信念; 人格与品质; 讨论失败的教育; 讨论死亡的认识; 讨论生命的支柱: 尊重、责任、正直、关怀、耐挫性、和谐等; 讨论落差大时怎么办?</p> <p>主要教学方法: 实例教学, 经验经历分享, 讨论式</p> <p>主要达到目标: 尊重规范、尊重生命。篮球的规范、规范与合理、公平性的区别; 宿舍的人的交往规范与合理性; 班级规范、学校规范、社会规范拓展; 公民主题教育; 理想与信念; 人格与品质; 失败的教育; 死亡的认识; 生命的支柱: 尊重、责任、正直、关怀、耐挫性、和谐等; 落差大时怎么办?</p>	否	理实一体	课堂参与 50% (出勤 5%+案例讨论 25%+课堂提问和回答问题 20%)+期末作业 50%
5	机械制图	64	<p>主要教学内容: 机械制图是一门专业基础课, 主要讲授投影作图基础和机械制图的主要内容。</p> <p>通过学习使学生掌握正投影法的基本理论和方法, 能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图, 具有一定的空间想象和思维能力, 培养学生阅读和绘制机械零件图和装配图的能力。内容包括机械设计与制图的基本知识、正投影的基本知识、立体的投影、组合体、文本与尺寸标注、轴测图、表示机件的图样画法、标准件与常用件、零件图、零件图的技术要求、装配图以及焊接图和展开图。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	否	理实一体	考试成绩占 70%, 平时考勤占 15%, 平时实操占 15%。
6	C 语言程序设计	32	<p>主要教学内容: C 语言基础知识, 顺序结构程序设计, 分支结构程序设计, 循环程序设计, 函数, 编译预处理, 数组, 指针, 结构体、联合体与枚举类型, 文件, 综合应用</p> <p>主要教学方法: 在计算机教室, 边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占 70%, 平时考勤占 15%, 平时实操占 15%。

7	公差配合与测量技术	32	<p>主要教学内容：尺寸公差与圆柱结合的互换性、测量技术基础、形状和位置公差、表面粗糙度、光滑工件尺寸的检验、滚动轴承的互换性、常用结合件（含平键、矩形花键、圆锥、螺纹）的互换性与检测、渐开线圆柱齿轮的互换性及检测、尺寸链，计算机辅助尺寸公差设计和三坐标测量机简介等。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	是	理实一体	考试成绩占70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。
8	金属材料与热处理	32	<p>主要教学内容：主要讲解材料分类如合金钢；铸铁；非铁（有色）金属及其合金；机械零件选材及工艺路线分析；非金属机械工程材料（包括高分子材料、工程塑料、橡胶材料、工程陶瓷材料、复合材料）的特性及钢的热处理等。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。
9	电工电子技术	48	<p>主要教学内容：电路分析方法，正弦电路分析，磁路和变压器，电动机，继电—接触器控制系统，电工测量，基本放大电路，集成运算放大器，直流稳压电源等。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。
10	二维设计软件	48	<p>主要教学内容：熟练掌握 AUTOCAD 软件常用的绘图和编辑功能、图层、线型、正交、捕捉等绘图设置命令、图形输出、图案填充、文字标注、尺寸标注、图块的制作及应用，并能够灵活地应用于工程设计。</p> <p>主要教学方法：在计算机教室，边讲边练。</p>	否	理实一体	实操考试成绩占70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。
11	三维设计软件	48	<p>主要教学内容：掌握对机械零件进行特征分析和造型；熟练掌握应用二维草图进行三维零件的设计；熟练掌握运用特征建模进行复杂实体造型；掌握简单曲面生成方法；了解装配设计功能；掌握应用三维零件进行工程图纸的生成方法。</p> <p>主要教学方法：在计算机教室，边讲边练，以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容，从易到难，逐步深入。</p>	否	理实一体	实操考试成绩占70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。
12	机械设计基础	64	<p>主要教学内容：本课程是一门重要的专业基础课，讲授平面机构运动简图与自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、联接、带传动和链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、轴、轴承、其他常用零部件、机械的平衡与调速。</p> <p>教学要求：课堂讲授为主，辅以一定强度的习题训练和习题讨论。</p>	是	理实一体	考试成绩占70%，平时作业、考勤等占30%
13	机械制造基础	48	<p>主要教学内容：金属切削原理与刀具的基础知识、金属切削机床基础，了解铸造、锻造和焊接的相关知识。</p> <p>教学要求：熟悉掌握机加工过程及各种设备的使用范围。</p>	否	理实一体	考试成绩占70%，平时作业、考勤等占30%

14	机械产品数字化设计	48	<p>主要教学内容: 基于工艺要素的机械产品三维结构设计、以 CAE 为主的优化设计、基于用户产品库的选型设计和产品数据管理。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲解, 边讲边练。</p>	是	理实一体	考试成绩占 70%, 平时考勤占 15%, 平时实操占 15%。
15	先进制造技术	48	<p>主要教学内容: 数控加工技术, 快速成形技术, 超精密与纳米加工技术, 工业机器人, 柔性制造技术。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲解与操作相结合。</p>	是	理实一体	考试成绩占 70%, 平时考勤占 15%, 平时实操占 15%。
16	材料成型技术	32	<p>主要教学内容: 金属液态成形篇、金属焊接成形篇、金属塑性成形篇及成形件热处理。</p> <p>主要教学方法: 主要课堂讲解, 辅以实验。</p>	是	理实一体	考试成绩占 70%, 平时考勤占 15%, 平时实操占 15%。
17	液压与气压传动	48	<p>主要教学内容: 液压与气动技术是一门专业技术课通过学习本课程使学生达到下列基本要求: 能较好的掌握液体力学的基本理论知识和基本概念; 了解液压元件的主要类型、性能特点及应用场合。掌握合理选用各元件的基本知识; 熟练掌握液压传动系统典型电路的工作原理及应用; 熟悉典型液压传动系统实例; 了解系统设计的原则和步骤, 初步掌握系统方案的设计和分析方法; 重点掌握看图方法和现场维修技能。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	否	理实一体	考试成绩占 70%, 平时考勤占 15%, 平时实操占 15%。
18	数控机床编程与操作	52	<p>主要教学内容: 主要介绍数控机床的种类, 刀具种类及数控编程方法。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论; 教、学、做一体化; 案例、项目驱动等。</p>	是	理实一体	平时项目练习通过情况 70%+ 课堂参与 20% (出勤 5%+ 案例讨论或课堂提问和回答问题 15%) + 作业 10%
19	零部件测绘技能实训	28 (1周)	<p>主要教学内容: 依齿轮泵为例讲解零部件的拆卸, 零部件的测量, 徒手绘制草图的方法, 零部件测量与尺寸标注, 零件加工质量要求的确定与注写, 零件材料的确认与热处理, 装配图和零件图的绘制等。</p> <p>主要教学方法: 实操为主。</p>	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%

20	机电产品市场营销	16	<p>主要教学内容: 机电产品作为研究对象, 在介绍市场营销基本知识的基础上, 介绍了当代国内外市场营销的新观念、新方法、新策略。使机电类专业的学生, 除了具备从事机电产品的设计、制造能力外, 还能掌握机电产品的营销知识, 建立起以满足市场要求为核心的现代营销观念, 培养学生开拓市场、参与竞争的能力, 以适应现代社会对人才具有创新精神和多方面知识与能力的要求。</p> <p>主要教学方法: 教学方式: 课堂讲授为主。</p>	否	理实一体	考试成绩占 70%, 平时考勤占 15%, 平时实操占 15%。
21	机械设计技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容: 减速器简介、传动装置 布置及传动参数 计算、传动零部件设计、装配工作图 设计及绘制、零件工作图设计与绘制、编写设计说明书。</p> <p>主要教学方法: 计算、实操为主。</p>	否	纯实践	实操 平时成绩 综合占 100%
22	数控机床加工技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容: 工艺文件编制内容; 工艺分析 (设备、刀具、材料等); 典型零件的工艺分析 (轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等); 典型零件的工艺文件编制 (轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等); 车铣符合零件的工艺分析与文件编制; 数控程序的编制 (手动和 CAM); 数控机床的操作; 机械零件的检测方法; 产品零件的装配与修配; 产品生产管理。</p> <p>教学方法: 具备对典型 (部件) 进行工艺分析的能力; 具备编制完整零件数控加工工艺文件的能力; 具备车铣符合零件加工工艺分析和工艺文件编制的能力; 具备产品 (零部件) 加工和装配的能力。</p>	否	纯实践	实操 平时成绩 综合占 100%
23	机械加工工艺与夹具设计	56 (2周)	<p>主要教学内容: 机械加工工艺流程的制定、机械加工精度、机械加工表面 质量 、典型零件的加工、装配工艺基础。工件定位知识及其方案设计、夹具设计原理与步骤、典型 夹紧机构、机器人夹具的基本设计方法。</p> <p>主要教学方法: 主要课堂讲解, 辅以实验。</p>	是	纯实践	实操 平时成绩 综合占 100%
24	CAM 技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容: 综合应用 AUTOCAD、UG-CAD、UG-CAM、SolidWorks、PRO/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件设计和制造工业产品, 模拟生产实践过程。</p> <p>主要教学方法: 在 CAD/CAM 实验室完成理论设计, 在数控机床上进行加工操作。</p>	否	纯实践	实操 平时成绩 综合占 100%

25	毕业实践	504 (18周)	<p>主要教学内容: 通过毕业实习, 从时间与空间两个方面缩短由理论到实际的距离, 进一步强化理论与实际的结合。为学生就业创造一定的条件。</p> <p>内容提要: 选择 1~3 个与所学专业大致对口的工厂、工程或公司(最好是意向就业单位或签约就业单位), 学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作。实习内容还应尽量联系学生自己的毕业设计。</p> <p>实施方式: 单位的选择及实习, 均由学生自主, 该生的毕业设计指导教师可进行适当的检查, 提供必要的咨询与指导。</p> <p>学生成绩评定方法: 根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量, 综合考核学生毕业实习状况。给出成绩。</p> <p>主要教学方法: 通过各种联系方式给予指导。</p>	否	纯实践	实操 平时成绩 综合占 100%
----	------	--------------	--	---	-----	---------------------------

六、实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 4。

表 4 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	对应课程
1	金工实训基地	普通车床 10 台、普通铣床 7 台、钳工工作台 55 台、钻床 4 台、电焊机 10 台、气割设备 1 套	金工实训 (1) 金工实训 (2)
2	数控加工实训基地	数控车床 11 台、数控铣床 6 台、数控加工中心 5 台、数控电火花机床 1 台、数控线切割机床 1 台、计算机 14 台	数控机床编程与操作 机械加工工艺与夹具设计 数控机床加工技能实训 机械加工工艺与夹具设计实训 机械产品数字化设计技能实训 机械加工工艺实施 CAM 技能实训
3	CAD/CAM 实训室	110 台高配置计算机, 安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件, 配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	二维设计软件 三维设计软件 C 语言程序设计 机械产品数字化设计 机械产品数字化设计技能实训 CAM 技能实训
4	机电实训基地	常用电工材料、变压器铁芯材料、导线材料及绝缘材料、电机修理常用设备与工具	电工电子技术

5	工程力学实训室	拉伸试验机、扭转试验机、冲击试验机、洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，纯弯曲梁正应力组合实验装置 4 台。	金属材料与热处理
6	工程测量实训室	投影立式光学计、光切显微镜、T620 平台、齿轮跳动仪、双面齿轮啮合仪各 2 台，大型万能工具显微镜 1 台，另外还包括 20 多种测量工具。	公差配合与测量技术
7	制图测绘实训室	制图工具 50 套，游标卡尺、千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图 机械设计基础 零部件测绘技能实训 机械设计技能实训
8	金相及热处理实训室	金相预磨机、金相抛光机、万能磨抛机、砂轮切割机、箱式电阻炉、试样镶嵌机各 2 台，洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，金相显微镜 13 台，数显电子高倍显微镜 3 台。	金属材料与热处理 材料成型技术
9	液压与气动实训室	液压升降机、液压舵机各一台，液压试验台两台，气动实验台 5 台（双面）	液压与气压传动
10	数控原理实训室	数控原理工作台 10 台	数控机床编程与操作
11	3D 打印实验室	工业级高精度快速成型机 1 台，中型桌面级快速成型机（FDM）2 台，小型桌面级快速成型机（FDM）30 台，三维扫描仪 1 台，工业创新实操教学系统 1 套，手持式三维扫描仪 1 台，电火花成型机 3 台，线切割机 3 台。	先进制造技术

2. 校外实训基地

本专业校外实训基地要求见表 5。

表 5 校外实训基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	主要实训项目
1	厦门唯科模塑科技有限公司	数控加工、检测，有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	加工、装配、机电设备维护	设计、制造、检测技术、及设备使用与维护。
2	厦门鹏润贸易有限公司	有机电相关设备及技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维护	毕业实践
3	文忠不锈钢企业	有机电相关设备及技术性岗位、工程师进行指导	加工制造、设备维护	毕业实践

4	厦门宏美电子有限公司	有机电相关设备及技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维护	毕业实践
5	厦门视贝科技有限公司	有机电相关设备及技术性岗位、工程师进行指导	机电产品设计与设备维护	毕业实践
6	厦门工程机械厂	具有生产装载机、挖掘机，机电设备、液压检测设备先进生产线，有相关岗位和工程师进行技术指导。	加工制造、设备维护	毕业实践
7	厦门齿轮厂	具有生产齿轮企业，车、铣、刨、磨等机加工设备、热处理设备，有相关岗位和工程师进行技术指导。。	加工制造、设备维护	毕业实践
8	厦门林德叉车厂	具有叉车生产的装配流水线和物流管理模式，有相关岗位和工程师进行技术指导。	加工制造、设备维护	毕业实践

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 6。

表 6 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	华塑模流分析软件 二维软件仿真 三维软件仿真	华塑模流分析软件分析模具设计的模具变形情况 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	CAD (1) CAD (2)
2	斯沃数控仿真软件 创一模具仿真系统 二维软件仿真 三维软件仿真	斯沃数控仿真软件是仿真数控机床的编程与操作 创一模具仿真系统是仿真模具拆装的软件 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	仿真实训室
3	西门子仿真系统	数控系统相关 PLC 梯型图的编辑	数控原理实训室
4	西门子 plc 仿真系统	相关 PLC 如流水线等工作流程的仿真	plc 实验室
5	Keil uVision2、ISIS 7 Professional、Keil uVision3	相关单片机程序调试、电路模拟等等	机器人创新实验室

6	multisim 10 、RobotWare 5.15.02 (ABB 工业机器人离线编程软件)	电工电子电路电路调试模拟、ABB 工业机器人工作平台模拟	机电实训室
7	CADe_SIMU CN (电气仿真软件)	相关电机控制接线、调试模拟	电机拖动室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

专业带头人应责任心强、关爱学生，对专业发展前沿熟悉。

- 1) 专业带头人要具备机械设计与制造专业工程师（或相应职称）资格。具备组织能力，也即具有双师素质，实践动手能力强。
- 2) 具有高校教师资格，具有熟练的教学能力。
- 3) 学习新的教学理念和方法，具有一定的教研能力。
- 4) 能够积极主动与专业相关老师沟通、协调，并组织老师完成本专业的教学、教研及各项任务。

2. 校内专任教师基本要求

- 1) 教师的职业道德高尚。
- 2) 具具备本专业大学本科及以上学历。具有高校教师资格。
- 3) 从事实践教学的教师要具备机械设计与制造专业工程师资格。
- 4) 具备独立开发基于工作工程课程能力，并愿意为此付出学习、劳动和脑力。
- 5) 本专业“双师素质”教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例要达到50%。

3. 校外兼职教师基本要求

- 1) 校内兼职教师和校内教师要求一样。
- 2) 校外兼职教师应责任心强、关爱学生。并具有丰富现场经验和中级职称，或在校研究生，对本行业专业熟悉，实践能力强，道德水平高，具有一定的教学组织能力。
- 3) 校外兼职教师人数比例不超过校内教师人数的 20%。

八、教学资源

图书馆应当有满足学生、教师使用的教材、图书和数字等资源，并制定管理办法，方便学生、教师使用教材、图书和数字等资源，以满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。除教材外，老师应该推荐图书馆有的图书和数字资源作为参考资料。

老师上课时，决不能照本宣科，最好使用活页教材。教材版本满六年应进行更换，并且根据学生学习情况，随时更换教材活页。老师应当制作吸引学生的数字资源（如 PPT、图片、影像等），并利用加涅 9 步法有效组合资源，通过课堂传授、动手实践等手段，使学生学习达到最大效率。

表 7 机械设计与制造专业教材选用表

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
公共基础课	1	大学英语（1）	《希望英语 综合教程 1》（第二版）	外语教学与研究出版社	总主编：徐小贞 主编：蒋剡 谭海涛
	2		《点击职业英语—听说频道 1》	大连理工大学出版社	刘黛林等
	3	大学英语（2）	《新职业英语—职业综合英语 1》	外语教学与研究出版社	总主编：徐小贞 主编：蒋剡 谭海涛
	4		《点击职业英语—听说频道 2》	大连理工大学出版社	刘黛林等
			《高等学校英语应用能力考试 B 级历年真题详解及全真预测》	国防科技大学出版社	郑素娟
	5	思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	高等教育出版社	统编
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	高等教育出版社	统编
	7	形势与政策	《时事报告大学生版》	时事报告杂志社	统编
	8	高等数学	高等数学	厦门大学出版社	叶小超、柯春梅
	9	体 育	高等院校体育与健康	厦门大学出版社	高松龄、方儒钦等
	10	就业指导	大学生就业指导	北京邮电大学出版社	肖宪龙
	11	信息技术及素养	大学计算机基础教程	清华大学出版社	郭健
	12	创新创业基础	大学生创新创业入门教程	人民邮电出版社	张志、乔辉
13	军事理论	军事理论与训练教程	厦门大学	吴温暖	
职业基础课	1	大学生生活与走向社会	职业基本素养（第二版）	高等教育出版社	刘兰明
	2	社会规范与生命的支柱	职业基本素养漫画教程	北京理工大学出版社	刘兰明
	3	机械制图	工程图学简明教程	武汉理工大学出版社	王成刚
	4	公差配合与测量技术	互换性与测量技术	高等教育出版社	陈于萍
	5	二维设计软件	AUTOCAD 实例视频教程	校本教材	魏茂春

	6	C 语言程序设计	C 程序设计	清华大学出版社	谭浩强
	7	电工电子技术	电工电子技术与技能 (非电类少学时) (第 2 版)	电子工业出版社	刘莲青、王玥玥
	8	机械制造基础	机械制造基础 (第二版)	机械工业出版社	隋明阳
	9	三维设计软件	UG NX 实例视频教程	校本教材	魏茂春
	10	金属材料与热处理	机械工程材料	高等教育出版社	司乃钧
职业技术课	1	机械设计基础	机械设计基础	机械工业出版社	隋明阳
	2	机械加工工艺与夹具设计	机械加工工艺编制及专用夹具设计 (第 2 版)	高等教育出版社	周益军, 成小英
	3	机械产品数字化设计	计算机辅助产品设计 SolidWorks 教程	中国矿业大学出版社	池宁骏
	4	液压与气压传动	液压与气动技术	高等教育出版社	张雅琴
	5	机电产品市场营销	机电产品市场营销学	机械工业出版社	李元元
	6	先进制造技术	先进制造技术 (第 2 版)	高等教育出版社	李宗义, 黄建明
	7	材料成型技术	材料成形技术基础	机械工业出版社	童幸生
实践课	1	金工实训	金工实训	机械工业出版社	梁蓓
	2	零部件测绘技能实训	机械零部件测绘	机械工业出版社	蒋继红
	3	机械设计技能实训	机械零件课程设计	高等教育出版社	陈立德
	4	数控机床加工技能实训	数控加工技能综合实训	机械工业出版社	周晓宏
	5	机械加工工艺与夹具设计实训	机械加工工艺及夹具课程设计指导书	高等教育出版社	周军 成小英
	6	CAM 技能实训	CAD\CAM 技术--UG 应用实训	中国劳动社会保障出版社	周树锦
	7	机械产品数字化设计技能实训	使用 SolidWorks 软件的机械产品数字化设计项目教程 (第 2 版)	高等教育出版社	罗广思, 潘安霞

注：其余实训无教材

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课 (理论部分)	450	16.25
职业理论课 (必修)	488	17.62
实践课	1592	57.47

选修课	240	8.66
合计	2770	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）

学期	1	2	3	4	5	6
理论教学	15	14.7	14	15	10	0
军训、入学教育	3					
海洋特色文化实践(帆船)		0.3				
金工实训（1）		2				
金工实训（2）			2			
零部件测绘技能实训		1				
专业认识实习					2	
机械设计技能实训			2			
数控机床加工技能实训				2		
机械加工工艺与 夹具设计实训					2	
机械产品数字化设计 技能实训				1		
CAM 技能实训					2	
顶岗实习					4	
毕业实践						18
期末考试	1	1	1	1	1	/
合计	19	19	19	19	19	18

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	35
职业基础课	20
职业技术课	22
选修课	15
集中实习、实训	38
合计	130

说明：承认相关专业修过相关课程的学分。鼓励学生考取本专业相关的 1+X 证书、或与专业相关的中级以上（含中级）职业技能证书，但不作为毕业条件。

十二、继续专业学习深造建议

高职类机械设计与制造专业所学课程涵盖了机械基础、液压气动、产品数字化设计、数控机床编程与操作、加工工艺等多方面的内容，学生可以根据自己的所学优势，考虑以上方

面的相关专业的专升本。另外也可以根据自己所学特长,通过自身的学习,逐渐提高自己,成为机械设计、机械制造、液压气动等某一方面的专家。毕业生要不断自觉更新知识,以适应时代前进的步伐。同时,要积极参与企业培训和行业培训,与周围同事、同学交流学习心得、技能,接受新技术,学习新技术,也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本以及攻读工程硕士等途径继续深造。

十三、教学计划表

机械设计与制造专业教学计划表(学制三年)

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							15	14.7	14	15	10	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	5						公共	《就业指导》安排1、4学期;《形势与政策》安排1-6学期,每学期8学时,采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。本模块最低要求32学分
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	5						公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	3						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2					公共	
	JDX00020	信息技术及素养	2	30	14	16			2				公共	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	4						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2					马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2					教务处	
		小计	35	656	450	206	19	19	5	2	1	1		
基础	JDX00101	大学生活与走向社会	1	16	16		1						机电	将嘉庚精神、海洋文

	JDX00102	社会规范与生命的支柱	1	16	16			1				机电	化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。本模块最低修够 20 学分
	JDX11152	机械制图	4	64	46	18	5					机电	
	JDX11171	机械制造基础	3	48	40	8			3			机电	
	JDX11181	二维设计软件	3	48	20	28			3			机电	
	JDX11182	三维设计软件	3	48	20	28			3			机电	
	JDX11149	金属材料与热处理	2	32	24	8				3		机电	
	JDX11185	电工电子技术	3	48	38	10			3			机电	
	JDX11130	C 语言程序设计	2	32	16	16			2			机电	
		小计		22	352	236	116	6	4	11	3	0	
职业技术课	JDX11133	机电产品市场营销	1	16	16						2	机电	将嘉庚精神和、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。本模块最低修够 22 学分
	JDX11173	机械加工工艺与夹具设计	3	48	40	8				3		机电	
	JDX11174	机械产品数字化设计	3	48	24	24				3		机电	
	JDX11175	公差配合与测量技术	2	32	24	8				2		机电	
	JDX11187	机械设计基础	4	64	54	10			4			机电	
	JDX11183	液压与气压传动	3	48	20	28					4	机电	
	JDX11176	先进制造技术	3	48	24	24					4	机电	
	JDX11184	材料成型技术	2	32	24	8					2	机电	
	JDX11177	数控机床编程与操作	3	52	26	26					4	机电	
		小计		24	388	252	136	0	4	5	9	10	
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3					学生工作部	每周计 28 学时, 1 学分; 入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开
	SZB03001	社会实践	1	28		28						马院	
	JCB06001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8			0.3			公共	
	JDX00104	金工实训(1)	2	56		56			2			机电	
	JDX00105	金工实训(2)	2	56		56				2		机电	
	JDX1	零部件测绘技能实训	1	28		28			1			机电	

1118													展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。本模块最低修够38学分
JDX1 1142	机械设计技能实训	2	56		56			2				机电	
JDX1 1178	数控机床加工技能实训	2	56		56			2				机电	
JDX1 1179	机械加工工艺与夹具设计实训	2	56		56				2			机电	
JDX1 1180	机械产品数字化设计技能实训	1	28		28			1				机电	
JDX1 1189	CAM技能实训	2	56		56				2			机电	
JDX1 1190	顶岗实习	4	112		112				4			机电	
JDX1 1188	毕业实践	18	504		504					18		机电	
实践性教学环节小计		40.5	1134	0	1134	3	3.3	4	3	8	18		
必修课合计		81	1396	938	458	25	27	21	14	11	1		创新创业教育和美育至少各2学分
选修课		15	240	240			3	4	4	4			
学时统计	公共基础课（理论部分）			450									
	职业理论课			488									
	实践课				1592								
总计		136.5	2770	1178	1592	25	30	25	18	15	1		

拟制人：黄培熙

院长：王君杰

教务处长：王君杰

教学副校长：刘存坤

2020年7月8日

注一：承认其它专业修过的学分。

注二：毕业条件为总学分达到130学分。

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	军事训练与入学教育	3	84		84	
3	机械制图	4	64	46	18	
4	大学英语（1）	3	60	50	10	
5	体育（1）	2	36	2	34	
6	高等数学	3	60	54	6	
7	大学生活与走向社会	1	16	16		
8	形势与政策	0.167	8	8		
9	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	第二学期
10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
11	大学英语（2）	3	60	50	10	
12	创新创业基础	2	32	22	10	
13	体育（2）	2	36	2	34	
14	军事理论	2	36	28	8	
15	社会规范与生命的支柱	1	16	16		
16	二维设计软件	3	48	20	28	
17	机械设计基础	4	64	54	10	
18	金工实训（1）	2	56		56	
19	零部件测绘技能实训	1	28		28	
20	大学生心理健康	2	36	36		
21	中国传统文化	2	36	36		
22	形势与政策	0.167	8	8		
23	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
24	信息技术及素养	2	30	14	16	
25	机械制造基础	3	48	40	8	

26	三维设计软件	3	48	20	28	
27	C 语言程序设计	2	32	16	16	
28	电工电子技术	3	48	38	10	
29	机械产品数字化设计	3	48	24	24	
30	公差配合与测量技术	2	32	24	8	
31	金工实训（2）	2	56		56	
32	机械设计技能实训	2	56		56	
33	形势与政策	0.167	8	8		
34	金属材料与热处理	2	32	24	8	
35	机械加工工艺与夹具设计	3	48	40	8	
36	材料成型技术	2	32	24	8	
37	数控机床编程与操作	3	52	26	26	第四学期
38	数控机床加工技能实训	2	56		56	
39	机械产品数字化设计技能实训	2	56		56	
40	形势与政策	0.167	8	8		
41	机电产品市场营销	1	16	16		
42	液压与气压传动	3	48	20	28	
43	先进制造技术	3	48	24	24	
44	机械加工工艺与夹具设计实训	2	56		56	第五学期
45	CAM 技能实训	2	56		56	
46	顶岗实习	4	112		112	
47	形势与政策	0.167	8	8		
48	毕业实践	18	504		504	第六学期
49	形势与政策	0.167	8	8		
50	就业指导	2	38	22	16	第 1、4 学期
51	社会实践	1	28		28	假期进行

注：选修课未列入本表

数控技术专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0405/0

专业代码：560103

修定年度：2020 级

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

据统计，我省装备制造业规模以上企业 3000 余家，形成工程机械、环保机械、电机电器等完整的产业集群。自贸区建设也有利于进一步开拓中国机电产品的外贸渠道，同时“一带一路”战略也将推动中国机电设备“走出去”目前，我国处于加快工业发展的关键阶段，推广高效节能电机设备对国内产业转型，促进制造业节能减排至关重要，这要求完成大规模的技术改造，因此急需我们培养大批高素质技术技能型机电方面人才，满足社会企业的需要。

《厦门市 2020 年大中专毕业生需求分析报告》，报告显示，全市共有 4319 家用人单位申报 2020 届大中专院校毕业生需求量 73662 人(其中大专及以上学历院校毕业生需求 67309 人，占比 91.38%)。其中本科生的需求量最大，本科生需求 37989 人，占比 51.57%，其次是大专生，大学专科生需求 26818 人，占比 36.41%，中专生、硕士研究生及博士生的需求人数相比较少。在用人单位需求排名前十的本科和大专毕业生专业中，机械类专业需求排名第二。

报告显示，排名前 10 的专业共计需求 23962 人，占毕业生需求总数的 32.53%，机械类专业需求占 17.06%。

二、培养目标

本专业培养主要面向机械、模具、电子、轻工、玩具或钟表等制造行业，在生产、服务第一线能从事机械加工工艺编制、数控编程与加工、产品设计、生产线管理及机电产品营销工作，德、智、体、美、劳全面发展，具有职业生涯发展基础的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质。具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；以“嘉庚”精神为指引，秉承“诚毅”校训。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识。具有本专业必需的自然科学、社会科学和管理科学知识；掌握计算机基础知识、必要的网络知识、英语知识、常用软件知识；具有基本的机械基础知识；

具有本专业必须的机械设计理论基础知识、零件加工知识；掌握 CAD/CAM 基础知识；具有必要的机床维修基础知识；

具有模具数控加工编程知识；具有良好的计算机基础应用知识和利用计算机进行辅助设计制造及管理知识；具有 CAM 软件进行零件造型设计和加工的知识。

3. 能力。

1) 专业能力

- (1) 机械加工工艺编制与实施能力；
- (2) 数控编程能力；
- (3) 数控机床操作能力；
- (4) 机械产品造型、设计能力；

2) 方法能力

- (1) 制订数控加工等方面工作计划的能力；
- (2) 解决数控加工中等方面实际问题能力；

3) 社会能力

- (1) 组织协调能力；
- (2) 组织协调能力；
- (3) 沟通交流能力；
- (4) 公共关系建立能力。

4) 创新创业能力

- (1) 具有较强的创新能力和创业能力；
- (2) 具有较强的自学能力和获取新知识 with 技能的能力；
- (3) 具有较强的调查研究与决策、组织与管理的能力；
- (4) 能对制造业生产的新产品、新工艺与新技术进行引进、推广与应用；
- (5) 能为企业制订生产、经营计划；分析和解决生产中技术、经营管理实际问题。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业(代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业 资格证书
装备制造大类 (56)	机械设计制 造类 (5601)	通用设备制造业 (34)	金属切削机床制造 (3421) 机械零部件加工 (3484)	1. 各类数控机床 操作工 2. 数控工艺员 3. 各类 CAD 证书 4. 电加工操作工

2. 主要就业面向：

本专业职业目标主要涉及 4 个岗位，其中的核心岗位是数控机床操作、数控编程、机械工艺设计，见表 2。

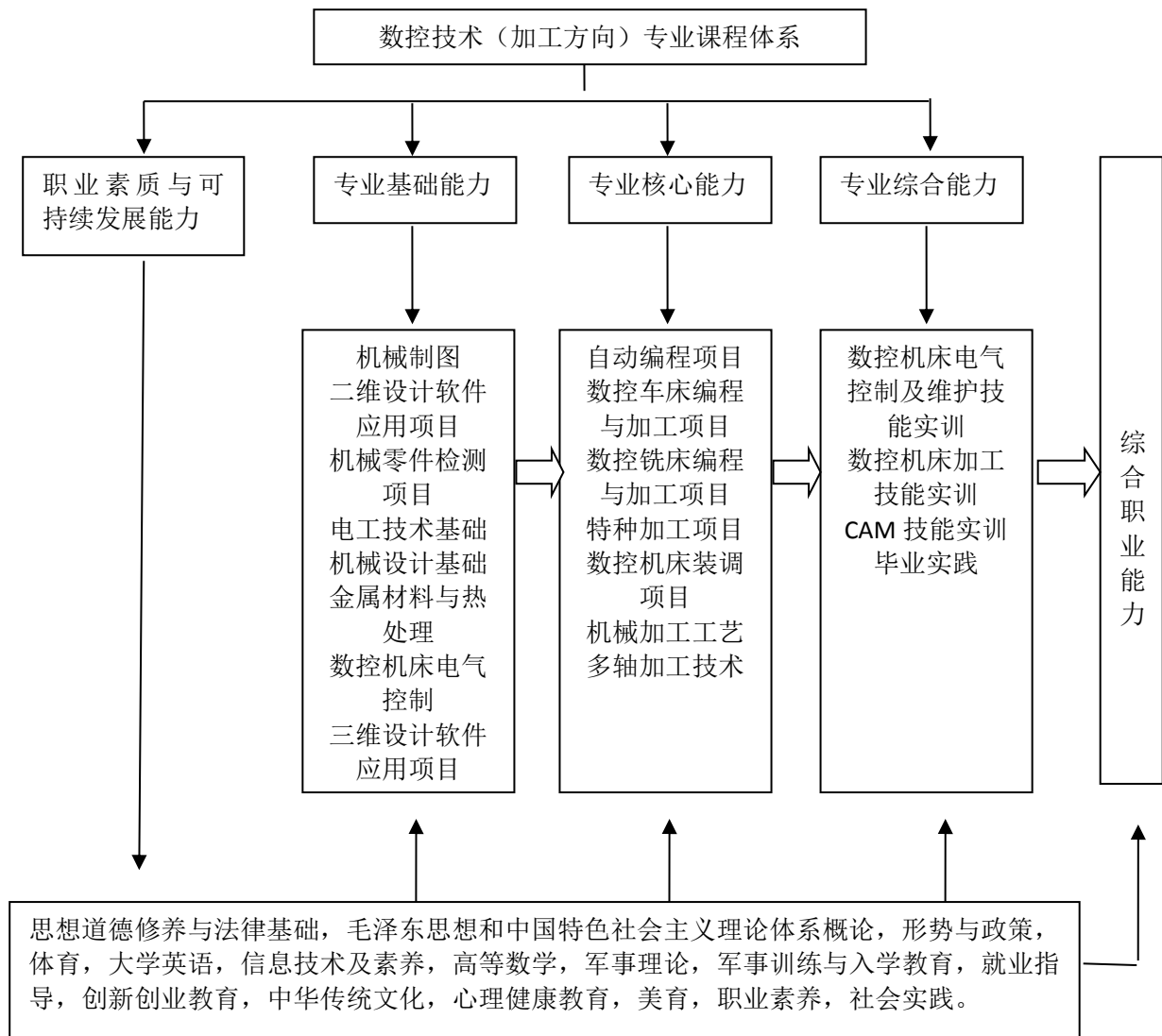
表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	数控机床操作 (核心岗位)	根据机械零件图纸及加工工艺卡，操作机床进行加工合格零件，并对机床进行日常维护。
2	数控编程 (核心岗位)	根据零件图纸要求，按照工艺文件用手工或数控编程软件编制数控加工程序。现场调试程序并指导数控机床操作工加工出合格零件。
3	机械工艺设计 (核心岗位)	根据机械零件图纸进行加工工艺分析，确定加工工艺路线，编制加工工艺文件
4	产品设计 (一般岗位)	根据任务或客户要求，设计产品结构，进行必要的设计计算和分析，确定设计方案。绘制产品造型图、装配图和零件图，编制外购件、标准件和非标零部件明细表，编制相关的设计文件。
5	产品装配 (一般岗位)	根据产品装配图、零件图及技术要求，编制装配工艺，装配、调整零部件，并进行产品装配质量 (含外观、精度、功能) 检验
6	质量检验 (一般岗位)	根据产品或零件图纸及技术要求，编制质检工艺进行产品或零件质量检验，出具检验报告。
7	产品销售 (一般岗位)	接受任务，调查市场需求，掌握产品功能及性能，编制标书及相关技术文件，与客户洽谈，签订合同。
8	机床验收与维护 (一般岗位)	接受任务，对机床进行通电试运行，检查数控机床的功能及性能，编制性能检验表及相关技术文件，与供应商沟通，签订机床产品质量验收单；对机床进行日常维护与简单故障维修，对复杂故障进行故障描述并申报。

五、课程体系

（一）课程体系设计思路

通过社会调研和人才需求分析，确定岗位群典型工作任务，进行能力分解，确定知识点与技能点，根据能力分解，由简单到复杂，对知识点和技能点进行排序，形成相应的课程，更加清晰地表现以工作过程为导向的专业课程总体结构，形成专业课程体系。



（二）典型岗位工作任务与职业能力

1. 典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
1. 数控机床操作	1. 具备机械识图、制图知识； 2. 掌握金属切削刀具、量具的基本原理和使用方法； 3. 掌握普通机床的操作方法； 4. 掌握数控机床的操作方法； 5. 掌握数控机床工作原理与结构。 6. 掌握安全生产的知识；	1-1 操作数控车床加工机械零件	1. 能看懂中等复杂程度的产品零件图、装配图、数控设备电气原理图； 2. 能熟练操作数控车床、数控铣床或加工中心中的一种或多种，并达到相应的中级工水平；。 3. 能熟练选用合适的切削刀具； 4. 能准确的检验加工产品的质量。
		1-2 操作数控铣床加工机械零件	
		1-3 操作加工中心加工机械零件	
		1-4 操作其它数控设备（如：电火花加工机床等）加工机械零件	
2. 数控加工工艺及程序编制	1. 编制数控车床的数控加工程序及工艺； 2. 编制数控铣床的数控加工程序及工艺； 3. 编制加工中心的数控加工程序及工艺； 4. 编制数控电加工机床的数控加工程序及工艺。	2-1 编制数控车床的数控加工程序及工艺	1. 能熟练地手工编制中等复杂程度的数控加工工艺及程序； 2. 能熟练地使用一种常见的 CAD/CAM 软件自动编制较复杂零件的数控加工程序； 3. 能正确地选用适合加工的刀具、夹具和量具。
		2-2 编制数控铣床的数控加工程序及工艺	
		2-3 编制加工中心的数控加工程序及工艺	
		2-4 编制数控电加工机床的数控加工程序及工艺	
3. 数控机床调试及维修	1. 数控机床机械部分的装调与维修； 2. 数控机床电气部分的装调与维修； 3. 数控机床机电联调与维修。	3-1 数控机床机械部分的装调与维修	1. 能装调数控机床机械、电气等部分，并能做机电联调； 2. 能对数控机床进行日常维护与保养； 3. 能对数控机床一般性故障进行维修。
		3-2 数控机床电气部分的装调与维修	
		3-3 数控机床机电联调与维修	
4. 产品检验和质量 管理	1. 产品检验； 2. 质量反馈； 3. 质量统计与分析。	4-1 产品检验	1. 熟练使用各种常见检测器具； 2. 能进行检测数据分析； 3. 能绘制质量管理图表；
		4-2. 质量反馈	
		4-3 质量统计与分析	

2. 课程简介

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及方法	是否 专业 核心 课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核方 式及分数 权重)
1	机械制图	64	<p>主要教学内容: 机械制图是一门专业基础课, 主要讲授投影作图基础和机械制图的主要内容。</p> <p>通过学习使学生掌握正投影法的基本理论和方法, 能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图, 具有一定的空间想象和思维能力, 培养学生阅读和绘制机械零件图和装配图的能力。内容包括机械设计与制图的基本知识、正投影的基本知识、立体的投影、组合体、文本与尺寸标注、轴测图、表示机件的图样画法、标准件与常用件、零件图、零件图的技术要求、装配图以及焊接图和展开图。</p> <p>教学方法: 教学方式: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	否	理实一体	期末考试 60%+课堂 参与 20% (出勤 5%+案例讨 论或课堂 提问和回 答问题 15%)+作业 20%。
2	二维设计软件应用项目	40	<p>主要教学内容: 计算机辅助设计软件包简介、应用; 绘图命令; 显示命令、对象捕捉命令; 编辑命令; 图层、颜色; 剖面填充、文本、图块; 尺寸标注; 工程制图与图纸输出。</p> <p>教学方法: 通过学习使学生能应用计算机辅助设计软件包绘制二维机械图纸。输出满足国家标准的图纸, 达到描图员水准。</p>	否	理实一体	期末考试 60%+课堂 参与 20% (出勤 5%+案例讨 论或课堂 提问和回 答问题 15%)+作业 20%。
3	公差配合与技术测量	30	<p>主要教学内容: 尺寸公差与圆柱结合的互换性、测量技术基础、形状和位置公差、表面粗糙度、光滑工件尺寸的检验、滚动轴承的互换性、常用结合件(含平键、矩形花键、圆锥、螺纹)检测、渐开线圆柱齿轮的检测、尺寸链, 计算机辅助尺寸公差设计和三坐标测量机简介等。</p> <p>教学方法: 课堂讲解, 边讲边练。</p>	否	理实一体	期末考试 60%+课堂 参与 20% (出勤 5%+案例讨 论或课堂 提问和回 答问题 15%)+作业 20%。

4	机械设计基础	64	<p>主要教学内容：本课程是一门重要的专业基础课，主要讲授公差、机械工程材料、静力学、材料力学、机械原理、机械零件等内容。</p> <p>通过讲授使学生了解互换性与测量技术、材料的结构和金属的结晶；金属的塑性变形与再结晶；材料的力学性能；二元合金相图；铁碳合金；钢的热处理；合金钢；铸铁；非铁（有色）金属及其合金；机械零件选材及工艺路线分析；非金属材料（包括高分子材料、工程塑料、橡胶材料、工程陶瓷材料、复合材料）等。</p> <p>静力学，研究物体简化图形，简化受力图及受力关系，在受力状态下如何保持平衡。</p> <p>材料力学，研究杆件在各种约束情况下的变形、受力分析。变形主要分为：拉伸与压缩变形，扭转变形，弯曲变形，上述形式的组合变形等等。受力分析包括：正应力分析，剪应力分析；横截面应力分析，斜截面应力分析，任意截面上的应力分析等。</p> <p>平面机构运动简图与自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、联接、带传动和链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、轴、轴承、其他常用零部件、机械的平衡与调速。</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定强度的习题训练和习题讨论。</p>	是	理实一体	<p>期末考试60%+课堂参与20%（出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%）+作业20%。</p>
5	电工技术基础	48	<p>主要教学内容：电路分析方法，正弦电路分析，磁路和变压器，电动机，继电一接触器控制系统，电工测量，基本放大电路。</p> <p>教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	<p>期末考试60%+课堂参与20%（出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%）+作业20%。</p>
6	三维设计软件应用项目	48	<p>主要教学内容：掌握对机械零件进行特征分析和造型；熟练掌握应用二维草图进行三维零件的设计；熟练掌握运用特征建模进行复杂实体造型；掌握简单曲面生成方法，了解复杂曲面生成思路；掌握装配设计功能；掌握应用三维零件进行工程图纸的生成方法。</p> <p>教学方法：在计算机教室，边讲边练。期末组织学生参加中国工程图学学会组织的《全国CAD技能等级考试》二级考证，以此成绩作为期末成绩的主要参考。</p>	否	理实一体	<p>期末考试60%+课堂参与20%（出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%）+作业20%。</p>

7	金属材料与热处理	32	<p>主要教学内容: 金属力学性能、金属的塑性变形、碳钢与合金钢、有色金属、机械零件材料及毛坯选择等。</p> <p>教学方法: 通过本课程学习, 使学生掌握材料的基本性能, 为后续加工课程做好准备。</p>	否	理实一体	期末考试60%+课堂参与20% (出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%)+作业20%。
8	数控机床电气控制	48	<p>主要教学内容: 数控机床电气控制系统的组成、工作原理及继电器 接触器控制技术, 可编程序控制器控制技术、数控技术、伺服控制技术、传感器控制技术。</p> <p>教学要求: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。</p>	是	理实一体	期末考试60%+课堂参与20% (出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%)+作业20%。
9	自动编程项目	48	<p>主要教学内容: 掌握机械 CAM 的基本概念和内容; 掌握计算机辅助制造的原理和方法; 掌握车削、平面铣、型腔铣、固定轴曲面轮廓铣以及点位加工的编程方法。要求学生具备对零件进行数控编程及加工的能力, 同时还要求学生能够使用 UG CAM 对典型零件进行数控编程。</p> <p>教学方法: 在计算机教室, 边讲边练, 以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容, 从易到难, 逐步深入。</p>	是	理实一体	期末考试60%+课堂参与20% (出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%)+作业20%。
10	数控车床编程与加工项目	48	<p>主要教学内容: 数控车削加工基础、轴类零件的加工、孔类零件的加工、槽类零件的加工、螺纹类零件的加工、综合零件的加工、数控车床的检验与保养。</p> <p>教学要求: 以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容, 强调以学生为主体, 多使用图形、表格、框图等形象直观的表达方式, 能力为本位, 以典型机械零件数控加工过程中所涉及的基本知识与操作技能为主线, 从易到难, 逐步深入。</p>	是	理实一体	期末考试60%+课堂参与20% (出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%)+作业20%。

11	数控铣床编程与加工项目	60	<p>主要教学内容：数控铣削加工基础、轮廓与型腔零件的加工、槽类零件的加工、孔系零件的加工、应用简化编程零件的加工、综合零件的加工、数控铣床的维护保养与常见故障诊断。</p> <p>教学方法：以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容，强调以学生为主体，多使用图形、表格、框图等形象直观的表达方式，能力为本位，以典型机械零件数控加工过程中所涉及的基本知识与操作技能为主线，从易到难，逐步深入。</p>	是	理实一体	期末考试60%+课堂参与20%（出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%）+作业20%。
12	数控机床调与维护	48	<p>主要教学内容：FANUC Oi-TC 电源供电系统的装调、硬件的连接、系统参数的调试、PMC的设计；SIEMENS 802SBL 电源供电系统的装调、硬件连接、系统参数的调试、数控系统 PLC 的设计；FANUC 系统的故障诊断与维修。</p> <p>教学方法：课堂讲授为主，辅以一定强度的习题训练和习题讨论。</p>	是	理实一体	期末考试60%+课堂参与20%（出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%）+作业20%。
13	特种加工项目	32	<p>主要教学内容：概述、电火花加工、电火花线切割加工、电化学加工、激光加工、超声波加工、电子束和离子束加工、其他特种加工等。重点介绍了电火花加工、电火花线切割加工</p> <p>教学方法：以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容，强调以学生为主体，多使用图形、表格、框图等形象直观的表达方式，能力为本位，以典型机械零件数控加工过程中所涉及的基本知识与操作技能为主线，从易到难，逐步深入。</p>	否	理实一体	期末考试60%+课堂参与20%（出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%）+作业20%。
14	机械加工工艺	48	<p>主要教学内容：金属切削过程与刀具、机床夹具设计基础、机械加工工艺规程制订、机械加工质量分析、典型零件加工工艺等。</p> <p>教学方法：通过学习使学生能根据零件或工具的技术要求选择材料的能力；具备根据生产任务要求，确定机械加工工艺路线、工艺参数，编制工艺文件并指导实施工艺的能力；具备独立分析各种因素对加工质量影响的能力。</p>	否	理实一体	期末考试60%+课堂参与20%（出勤5%+案例讨论或课堂提问和回答问题15%）+作业20%。

15	多轴加工技术	48	<p>主要教学内容: 多轴加工机床特点、多轴加工工艺与基本操作、四轴加工技术、五轴加工技术、多轴后置处理定制相关知识等。</p> <p>教学方法: 在计算机教室,边讲边练,以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容,从易到难,逐步深入。</p>	否	理实一体	
16	零部件测绘技能实训	1周	<p>主要教学内容: 依齿轮泵为例讲解零部件的拆卸,零部件的测量,徒手绘制草图的方法,零部件测量与尺寸标注,零件加工质量要求的确定与注写,零件材料的确认与热处理,装配图和零件图的绘制等。</p> <p>教学方法: 实操为主。</p>	否	纯实践	学习成果(60%)+工作态度(20%)+工作规范(10%)+团队合作(10%)
17	金工实训	3周	<p>主要教学内容: 钳工、金属切削基本知识、车削加工、铣削加工。</p> <p>教学方法: 实操为主。</p>	否	纯实践	学习成果(60%)+工作态度(20%)+工作规范(10%)+团队合作(10%)
18	数控机床电气控制及维护技能实训	4周	<p>主要教学内容: 综合应用UG软件三维建模、装配、工程制图等功能设计典型机电产品。</p> <p>教学方法: 在CAD/CAM实验室完成设计。</p>	否	纯实践	学习成果(60%)+工作态度(20%)+工作规范(10%)+团队合作(10%)
19	数控机床加工技能实训	4周	<p>主要教学内容: 工艺文件编制内容;工艺分析(设备、刀具、材料等);典型零件的工艺分析(轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等);典型零件的工艺文件编制(轴、套、回转、轮廓、行腔、箱体类等);车铣符合零件的工艺分析与文件编制;数控程序的编制(手动和CAM);数控机床的操作;机械零件的检测方法;产品零件的装配与修配;产品生产管理。</p> <p>教学方法: 具备对典型(部件)进行工艺分析的能力;具备编制完整零件数控加工工艺文件的能力;具备车铣符合零件加工工艺分析和工艺文件编制的能力;具备产品(零部件)加工和装配的能力</p>	是	纯实践	学习成果(60%)+工作态度(20%)+工作规范(10%)+团队合作(10%)

20	CAM 技能 实训	4 周	<p>主要教学内容： 综合应用 AUTOCAD、UG-CAD、UG-CAM、PRO/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件设计和制造工业产品，模拟生产实践过程。</p> <p>教学方法： 在 CAD/CAM 实验室完成理论设计，在数控机床上进行加工操作。</p>	否	纯实践	学习成果 (60%) + 工作态度 (20%) + 工作规范 (10%) + 团队合作 (10%)
21	毕业 实践	18 周	<p>主要教学内容： 通过毕业实习，从时间与空间两个方面缩短由理论到实际的距离，进一步强化理论与实际的结合。为学生就业创造一定的条件。</p> <p>内容提要： 选择 1~3 个与所学专业大致对口的工厂、工程或公司(最好是意向就业单位或签约就业单位)，学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作。实习内容还应尽量联系学生自己的毕业设计。</p> <p>实施方式： 单位的选择及实习，均由学生自主，该生的毕业设计指导教师可进行适当的检查，提供必要的咨询与指导。</p> <p>学生成绩评定方法： 根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量，综合考核学生毕业实习状况。给出成绩。</p> <p>教学方法： 通过各种联系方式给予指导。</p>	否	纯实践	实操 平时成绩 综合占 100%

六、实践教学条件

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备	面向课程
1	金工实训基地	普通车床 10 台、普通铣床 7 台、钳工工作台 55 台、钻床 4 台、电焊机 10 台、气割设备 1 套	金工实训
2	数控加工实训基地	数控车床 11 台、数控铣床 6 台、数控加工中心 5 台、数控电火花机床 1 台、数控线切割机床 1 台、计算机 14 台	数控机床加工技能实训、CAM 技能实训 特种加工技术实训 数控车床编程与加工项目 数控铣床编程与加工项目 特种加工技术
3	CAD/CAM 软件实训基地	110 台高配置计算机、安装 AUTOCAD、UG、PRO/E、MASTER CAM、数控加工仿真软件等	二维设计软件应用项目 三维设计软件应用项目 自动编程技术 CAM 技能实训

4	机电实训基地	常用电工材料 变压器铁芯材料、导线材料及绝缘材料 电机修理常用设备与工具	电工技术基础
5	制图测绘实训基地	绘图桌、绘图板、丁字尺及常规测量工具、各种常用教学零件模型及挂图	零部件测绘实训 机械制图
6	数控原理实训基地	数控车床实训台 10 台	数控机床电气控制 数控机床调试与维护 数控机床电气控制及维护技能实训

2. 校外实训基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门金龙汽车车身有限公司	设备：数控车床、数控铣床、CAM 软件； 师资：有相关岗位和知名工程师进行技术指导。	程序员、操作工	数控车床、数控铣床编程与操作、跟岗实习
2	路达（厦门）工业有限公司	设备：数控车床、数控铣床、CAM 软； 师资：有相关岗位和知名工程师进行技术指导。	程序员、操作工	数控车床、数控铣床编程与操作、跟岗实习
3	厦门唯科模塑科技有限公司	设备：数控车床、数控铣床、钳工台、CAM 软； 师资：有相关岗位和知名工程师进行技术指导。	程序员、操作工	数控车床、数控铣床编程与操作、专业认识实习、跟岗实习
4	协晟源模具有限公司	设备：数控车床、数控铣床、CAM 软； 师资：有相关岗位和知名工程师进行技术指导。	程序员、操作工	数控车床、数控铣床编程与操作
5	施瑞德阀门（厦门）有限公司	设备：数控车床、数控铣床、CAM 软； 师资：有相关岗位和知名工程师进行技术指导。	程序员、操作工	数控车床、数控铣床编程与操作
6	厦门蒙发利科技（集团）股份有限公司	设备：数控车床、数控铣床、CAM 软； 师资：有相关岗位和知名工程师进行技术指导。	程序员、操作工	数控车床、数控铣床编程与操作
7	厦门厦工股份有限公司	设备：数控车床、数控铣床、CAM 软； 师资：有相关岗位和知名工程师进行技术指导。	程序员、操作工	数控车床、数控铣床编程与操作

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	华塑模流分析软件 二维软件仿真 三维软件仿真	华塑模流分析软件分析模具设计的模具变形情况 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	CAD (1) CAD (2)
2	斯沃数控仿真软件 创一模具仿真系统 二维软件仿真 三维软件仿真	斯沃数控仿真软件是仿真数控机床的编程与操作 创一模具仿真系统是仿真模具拆装的软件 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	仿真实训室
3	西门子仿真系统	数控系统调试	数控原理实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

1) 专业带头人应是数控技术专业专家，具备副高及以上职称，且为“双师素质”教师。

2) 具有较高的教学水平和实践能力、较强的组织协调能力，最好具有行业企业技术服务或技术研发经历，在本行业企业中有较大的影响力。

2. 校内专任教师基本要求

1) 具备本专业大学本科及以上学历(含本科)。

2) 从事实践教学的指导教师要具备数控技术专业高级工及以上资格或工程师资格。

3) 具备独立开发基于工作过程课程的能力。

4) 本专业“双师素质”教师的比例要达到 80%以上。

3. 校外兼职教师基本要求

校外专任教师应责任心强、关爱学生，并具有丰富现场经验和中级职称，或在校研究生，对本行业专业熟悉，实践能力强，道德水平高，具有一定的教学组织能力。

八、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。表6教材选用表，仅供参考。

表6 数控技术专业教材选用表

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
公共基础课	1	大学英语(1)	《希望英语 综合教程1》(第二版)	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞 主编:蒋剡 谭海涛
	2		《点击职业英语--听说频道1》	大连理工大学出版社	刘黛林等
	3	大学英语(2)	《新职业英语—职业综合英语1》	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞 主编:蒋剡 谭海涛
	4		《点击职业英语-听说频道2》	大连理工大学出版社	刘黛林等
			《高等学校英语应用能力考试B级历年真题详解及全真预测》	国防科技大学出版社	郑素娟
	5	思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	高等教育出版社	统编
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	高等教育出版社	统编
	7	形势与政策	《时事报告大学生版》	时事报告杂志社	统编
	8	高等数学	高等数学	厦门大学出版社	叶小超、柯春梅
	9	体育	高等院校体育与健康	厦门大学出版社	高松龄、方儒钦等主编
	10	就业指导	大学生就业指导	北京邮电大学出版社	肖宪龙
	11	信息技术及素养	大学计算机基础教程	清华大学出版社	郭健
	12	创新创业基础	大学生创新创业入门教程	人民邮电出版社	张志、乔辉
13	军事理论	军事理论与训练教程	厦门大学	吴温暖	
职业基础课	1	大学生活与走向社会	职业基本素养(第二版)	高等教育出版社	刘兰明
	2	社会规范与生命的支柱	职业基本素养漫画教程	北京理工大学出版社	刘兰明
	3	机械制图	工程图学简明教程	武汉理工大学出版社	王成刚

	4	二维设计软件应用项目	AUTOCAD 实例视频教程	校本教材	魏茂春
	5	机械零件检测项目	互换性与测量技术	高等教育出版社	陈于萍
	6	机械设计基础	机械设计基础	机械工业出版社	隋明阳
	7	电工技术基础	电工技术（第三版）	高等教育出版社	席时达
	8	三维设计软件应用项目	UG NX 实例视频教程	校本教材	魏茂春
	9	金属材料与热处理	机械工程材料	高等教育出版社	司乃钧
	10	数控机床电气控制	数控机床电气控制	清华大学出版社	王浩
职业技术课	1	机械加工工艺	机械制造技术	机械工业出版社	郑修本
	2	数控车床编程与加工项目	数控车床加工工艺与编程操作	北京理工大学出版社	翟瑞波
	3	数控铣床编程与加工项目	数控铣床操作与编程	中国水利水电出版社	时建
	4	特种加工项目	特种加工技术	哈尔滨工业大学	白基成
	5	自动编程项目	UG/CAM 实例视频教程	校本	陈家欣
	6	数控机床调试与维护	数控机床故障诊断与维护	清华大学出版社	王锋
	7	产品管理与质量控制	质量管理（第二版）	高等教育出版社	宋蕴璋
实践课	1	军事训练与入学教育	无	无	无
	2	社会实践	无	无	无
	3	零部件测绘技能实训	机械零部件测绘	机械工业出版社	蒋继红
	4	金工实训	金工实训	国防工业出版社	李招应
	5	专业认识实习	无	无	无
	6	数控机床电气控制及维护技能实训	数控机床电气控制（和课程重复）	清华大学出版社	王浩

	7	CAM 技能实训	CAD\CAM 技术--UG 应用实训	中国劳动社会保障出版社	周树锦
	8	数控机床加工技能实训	数控加工技能综合实训	机械工业出版社	周晓宏
	9	特种加工技能实训	特种加工技术（和课程重复）	哈尔滨工业大学	白基成
	10	考证培训	无	无	无
		毕业实践	无	无	无

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课(理论部分)	450	16.07
职业理论课（必修、选修）	492	17.57
实践课	1618	57.79
公共选修课	240	8.57
合计	2800	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注：
学期	1	2	3	4	5	6		
理论教学	14	17	15	16	0	0		
军训、入学教育	3							
海洋特色文化实践（帆船）		0.3						
实践环节	专业认识实习				1			
	零部件测绘技能实训		1					
	金工实训			3				
	特种加工能实训				1			
	数控机床电气控制及维护技能实训					4		
	数控机床加工技能实训					4		
	CAM 技能实训					4		
	毕业实践						18	
期末考试	1	1	1	1	1	/		
合计	19	19	19	19	19	18		

十一、毕业规定

应修学分		应取得证书
公共基础课	35	1. 毕业条件为总学分最低达到 130 学分。 2. 承认相关专业修过的相关课程学分。
职业基础课	22	
职业技术课	20	
选修课	15	
集中实践、实训	38	
合计	130	

十二、继续专业学习深造建议

学习完成本专业课程后，学生可以在第三学年报考本专业或机械类相关专业的专升本。

十三、教学计划表

数控技术专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							14.7	17	15	16	0	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期； 《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2					公共	
	JDX00020	信息技术及素养	2	30	14	16	2						机电	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2					马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2					教务处	
小计			35	656	450	206	17	19	3	2	1	1		
职业基础课	JDX00001	大学生生活与走向社会	1	16	16		1						机电	将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16		1						机电	

	JDX1 0058	机械制图	4	64	54	10	4						机电	美育教育、劳动教育有机融入课程体系。本模块最低修够 22 学分
	JDX1 0064	二维设计软件应用项目	2	40	20	20		3					机电	
	JDX1 0055	公差配合与技术测量	2	30	20	10	2						机电	
	JDX1 0059	机械设计基础	4	64	54	10		4					机电	
	JDX1 0049	电工技术基础	3	48	40	8		3					机电	
	JDX1 0031	三维设计软件应用项目	3	48	24	24			4				机电	
	JDX1 0056	金属材料与热处理	2	32	24	8		2					机电	
	JDX1 0062	数控机床电气控制	3	48	24	24			4				机电	
	小计		25	406	292	114	8	12	8	0				
职业技术课	JDX1 0051	机械加工工艺	3	48	40	8			4				机电	将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。本模块最低修够 20 学分
	JDX1 0066	数控车床编程与加工项目	3	48	20	28				4			机电	
	JDX1 0061	数控铣床编程与加工项目	3	60	20	40				4			机电	
	JDX1 0048	特种加工项目	2	32	16	16			2				机电	
	JDX1 0039	自动编程项目	3	48	24	24				4			机电	
	JDX1 0063	数控机床调试与维护	3	48	24	24				4			机电	
	JDX1 0057	多轴加工技术	3	48	24	24				4			机电	
	JDX1 0065	产品管理与质量控制	2	32	32	0				2			机电	
	小计		22	364	200	164	0	0	10	18				
实践教学环节(周)	XSC0 0001	军事训练与入学教育	3	84		84	3						学生工作部	每周计 28 学时, 1 学分; 入学教育和社会实践应包含至少一
	SZB0 3001	社会实践	1	28		28							马院	
	JCB0 6001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8		0.3					公共	

	JDX1 0017	零部件测绘技能实训	1	28		28		1					机电	次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。本模块最低修够38学分
	JDX0 0006	金工实训	3	84		84		3					机电	
	JDX1 0067	专业认识实习	1	28		28			1				机电	
	JDX1 0043	数控机床电气控制及维护技能实训	4	112		112				4			机电	
	JDX1 0044	CAM技能实训	4	112		112				4			机电	
	JDX1 0045	数控机床加工技能实训	4	112		112				4			机电	
	JDX1 0046	特种加工技能实训	1	28		28			1				机电	
	JDX1 0024	毕业实践	18	504		504							机电	
	实践性教学环节小计		40.5	1134	0	1134	3	1.3	3	2	1	2	0	
必修课合计			82	1426	942	484	25	31	21	20	1	1		
选修课			15	240	240			3	4	4	4			创新创业教育和美育至少各2学分
学时统计	公共基础课（理论部分）				450									
	职业理论课				492									
	实践课					1618								
总计			137.5	2800	1182	1618	25	34	25	24	5	1		

拟制人：杨立

院长：张杰

教务处长：王

教学副校长：刘

2020年7月8日

注一：承认相关专业修过的相关课程学分。

注二：毕业条件为总学分最低达到130学分。

十四、教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	大学英语(1)	3	60	50	10	
3	体育(1)	2	36	2	34	
4	机械制图	3	64	50	10	
5	高等数学	3	60	54	10	
6	公差配合与技术测量	2	30	20	10	
7	军事训练与入学教育	3	84		84	
8	形势与政策	0.167	8	8		
9	信息技术及素养	2	30	14	16	
10	大学生活与走向社会	1	16			
11	社会规范与生命支柱	1	16	16		
12	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8	
13	创新创业基础	2	32	22	10	
14	大学英语(2)	3	60	50	10	
15	概论	4	64	48	16	
16	大学生心理健康	2	36	36		
17	中国传统文化		36	36		
18	体育(2)	2	36	2	34	
19	二维设计软件应用项目	3	40	20	20	
20	机械设计基础	3	64	54	10	
21	金属材料与热处理	2	32	24	8	
22	电工技术基础	3	48	40	8	
23	零部件测绘技能实训	1	28		28	
24	形势与政策	0.167	8	8		
25	军事理论	2	36	28	8	

26	体育 (3)	2	36	2	34	第三学期
27	三维设计软件应用项目	3	48	24	24	
28	数控机床电气控制	3	48	24	24	
29	特种加工项目	2	32	16	16	
30	数控铣床编程与加工项目	3	60	20	40	
31	机械加工工艺	3	48	40	8	
32	形势与政策	0.167	8	8		
33	金工实训	3	84		84	
34	专业认识实习	1	28		28	第四学期
35	数控车床编程与加工项目	3	48	20	28	
36	自动编程项目	3	48	24	24	
37	数控机床调试与维护	3	48	24	24	
38	产品管理与质量控制	2	32	32		
39	特种加工技能实训	1	28		28	
40	多轴加工技术	3	48	24	24	
41	形势与政策	0.167	8	8		
42	数控机床加工技能实训	4	112		112	第五学期
43	CAM 技能实训	4	112		112	
45	数控机床电气控制及维护技能实训	4	112		112	
46	形势与政策	0.167	8	8		
47	毕业实践	18	504		504	第六学期
48	形势与政策	0.167	8	8		
49	就业指导	2	38	22	16	第 1、4 学期

工业机器人技术专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0406/0

专业代码：560309

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生、中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

近年来，随着国内劳动力成本不断上涨，我国制造业当前劳动力成本高，普遍招工难，普及发展工业机器人，用以取代员工，既是形势所迫，也是我国实现制造强国的必经之路。尤其是受到 2020 年初爆发的新冠肺炎疫情影响，有条件的企业将加快使用工业机器人取代人工的步伐。与工人相比，工业机器人可以在 24 小时内工作，误差小，产品品质高，其生产成本降低，效率则得到提高。因此，在国内劳动力成本不断上涨，而代工厂面临招工难的当下，引入机器人产业无疑是最好的选择。在此背景下，企业对工业机器人应用相关专业的人才需求逐年增加。《制造业人才发展规划指南》预测到 2020 年高档数控机床和机器人人才缺口达 300 万，2025 年人才缺口达 450 万。

2019 年，全球机器人市场规模持续增长，达 294.0 亿美元，增长率为 3.2%。在全球机器人市场持续扩大的背景下，我国工业机器人连续七年蝉联全球第一大应用市场，虽然增速有所回落，但在我国产业结构调整及制造业智能化转型升级背景下，工业机器人市场需求仍保持强劲。2019 年，中国机器人市场规模持续增长，达 588.7 亿元，增长率为 9.8%。随着《机器人产业发展规划(2016-2020 年)》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020 年)》、《智能制造发展规划(2016-2020 年)》等政策的进一步实施，智能化改造升级的需求日益凸显，我国工业机器人新装机量有望继续保持较快速度增长。

我省围绕实施海西经济区战略，坚持推进经济增长方式转变和工业强省战略深入实施，工业经济高位运行，企业效益明显好转，各企业对先进生产设备的投入明显增大。通过我们的走访调查，我省许多很有发展前景的企业，都打算引进先进的机器人生产线，这些工业机器人设备都需工业机器人专业的人才来设计、安装、维护和运行。

《厦门市先进制造业“十三五”发展规划》指出未来五年厦门要培育工业机器人产业，吸引跨国集团来厦设厂，推动智能工业机器人在厦门重点产业、传统优势产业和劳动密集型产业中的应用。

因此，随着经济的发展，工业机器人专业的人才需求量与日俱增。一方面是工业机器人应用高端技术人才需求飙升，一方面是相应的人才供应奇缺。更为重要的是，工业机器人应用及高端技术人才的大量缺口，已经开始制约相关技术领域的进展，成为地方产业发展的掣肘。综上所述，工业机器人技术专业是我国在产业升级战略关键期的紧缺专业。随着我国经济以及现代化工业技术不断发展，使得工业机器人技术方面人才具有相当大的潜力。

二、培养目标

本专业主要面向工业机器人行业中的工业机器人系统集成及应用企业，培养掌握工业机器人工作站系统方案设计、电气系统集成、离线编程及仿真、系统安装调试、运行维护等专业能力，具有良好的信息获取能力、沟通交流能力、组织协调能力、团队写作能力、组织管理能力，能够从事工业机器人工作站系统方案设计、系统集成、技术销售等工作，具有职业生涯发展基础的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，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；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，熟悉海洋文化，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。能持续学习新知识新技能、独立思考；具有批判思维、创新意识及能力，具备“诚毅”品格和科学精神、方法；能吃苦耐劳；树立健全的人格、写下美好的人生。

2. 知识

对应人才培养目标，通过企业调研、职业能力分析提出的有关具体要求，掌握工业机器人技术专业必备知识。具体研究确定为：电工电子基础知识、PLC 基础知识、机械设计与制

造基础知识、电气系统基础知识、工业机器人操作编程知识，素养提升方面的知识，就业及生活方面的知识等。

3. 能力

①专业能力

在学习与分享机械制图及机械设计基础、机械制造课程等机械类课程、和电工电子、PLC、单片机等电气类课程、工业机器人等专业课程之后，学生能初步具有工业机器人应用系统安装调试、工业机器人机械部件和电气系统设计的能力。

②方法能力

在学习分享素养课程《思修》《毛概》《大学生活与走向社会》、《社会规范与生命的支柱》《形势与政策》《就业指导》及各门专业课程之后，应具有社会主流的世界观、价值观、人生观，具有独立思考能力、辩证思维能力，并具有科学解决工业机器人设备在运转和使用中问题的程序和方法。

③社会能力

经过三年的培养和训练，学生在锻炼强健的体魄、善于交际的本领、独立思考的习惯、适应社会的期望、培育学生的决定力、唤醒学生的力量、树立健全的人格，在思想品德、职业道德及精神、自律自信、忠诚敬业、团队合作、沟通能力、创新能力、积极心态、持续学习、无私奉献、尊重关怀、正直责任、耐挫性、和谐、独立思考、感恩等十多方面对学生进行全面培养。

④创新创业能力

(1) 具有较强的创新能力和创业能力。

(2) 具有较强的自学能力和获取新知识 with 技能的能力。

(3) 具有较强的调查研究与决策、组织与管理的能力。

(4) 能对工业机器人行业的新产品、新工艺与新技术进行引进、推广与应用。

(5) 能为企业制订机器人换人方案；分析和解决工业机器人产线中技术、经营管理实际问题。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格 证书
装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	通用设备制造业 (34)	工业机器人制造 (3491) 特殊作业机器人制造 (3492)	1. 装配钳工 2. 电工 3. 各类CAD证书 4. 工业机器人 相关证书
装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	计算机、通信和其他 电子设备制造业 (39)	服务消费机器人制造 (3964)	1. 装配钳工 2. 电工 3. 各类CAD证书 4. 工业机器人 相关证书

2. 主要就业面向：本专业职业目标主要涉及 6 个岗位，其中的核心岗位 4 个，见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	工作站机械系统方案设计 (核心岗位)	了解客户需求，结合企业具体情况，设计工业机器人工作站机械系统方案，制作多媒体文档，进行综合展示。
2	工作站系统电气系统集成 (核心岗位)	工作站电气系统方案设计，工业机器人及外围系统通信接口设计，电气控制系统实施，根据相关工艺要求调整工业机器人系统程序。
3	工作站系统安装调试 (核心岗位)	按照系统结构图，安装调试工业机器人工作站系统。根据系统功能要求，设计调试相关程序，验证系统相关功能。
4	PLC 系统设计与编程 (核心岗位)	PLC 系统设计，PLC 程序编写
5	工作站系统运行维护 (一般岗位)	工业机器人工作站系统常规保养，常见故障排除。
6	工业机器人技术销售 (一般岗位)	熟悉工业机器人典型系统功能，针对客户不同需求，推荐相关工业机器人及系统方案。

五、课程体系

(一) 课程体系设计思路

首先进行企业调研，看企业对我们学生设置的岗位和岗位需求，根据岗位需求找出所需要的知识、能力、和素质要求，根据这些要求设置学生应达到的目标，根据目标设置课程和

项目。

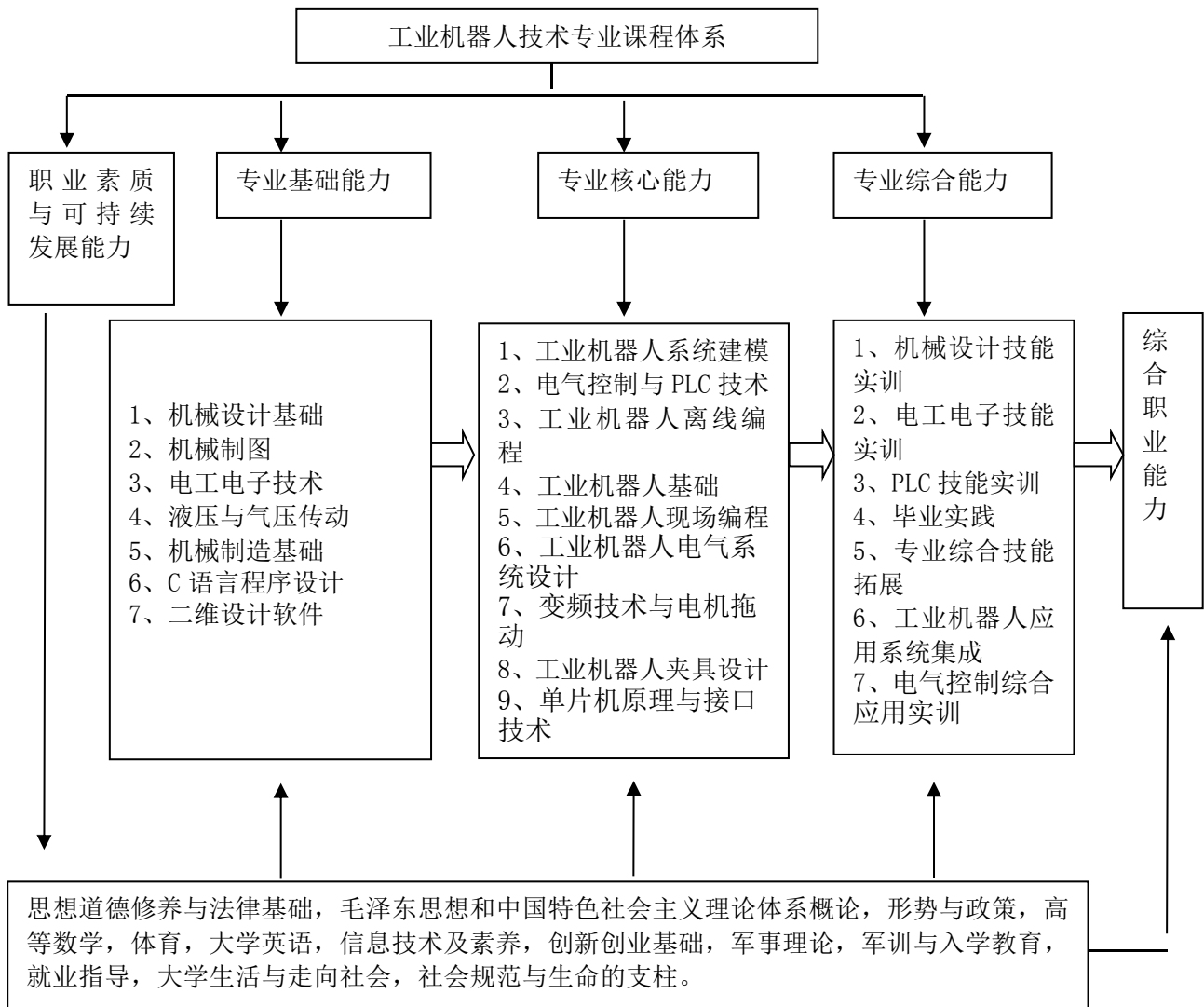
(二) 职业能力分解

1. 典型岗位工作任务与职业能力

表 3 典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
岗位 1	工作站机械系统方案设计及仿真	1-1 与客户沟通, 了解客户需求	职业基本素养
			心理学知识
			生产安排
		1-2 设计工作站方案	机械制图
			机械设计制造
			二维三维软件绘图 工业机器人仿真软件
岗位 2	工作站电气系统集成	2-1 工作站电气系统方案设计	电工电子元件选用
			电气系统设计
		2-2 工业机器人及外围系统通信接口设计	PLC 控制调试
			工业通信组网
		2-3 电气控制系统实施	工业机器人程序设计
			电气系统绘图
岗位 3	工作站系统安装调试	3-1 设备安装	机械安装知识
			电气安装知识
		3-2 设备调试	工业机器人位置点设置
			机械和电气调整
岗位 4	PLC 系统设计与编程	4-1 PLC 系统设计	PLC 电气系统设计
		4-2 PLC 系统编程	梯形图程序编写
岗位 5	工作站系统运行维护	5-1 设备保养	保养工艺
		5-2 故障诊断	判断故障点并排除简单故障
岗位 6	工业机器人技术销售	6-1 销售	懂销售知识, 善于与人沟通
			懂产品的性能参数和使用方法
		6-2 售后技术服务	懂产品的性能参数和使用方法
			初级的设备故障维修 指导工人实际操作设备

2. 课程体系框架



（三）课程介绍

考核要求所列的作业、考勤、考试百分比为参考值，任课老师可根据每门课的情况做一些调整，如平时成绩占比可在 30%-50%、期末成绩占比可在 50%-70%之间波动。教师也可以根据具体情况修改考核方式为项目作业或云课堂等考核方式并上报学院批准。在实践性课程中至少要安排一个与专业结合，体现嘉庚精神、海洋文化或创新创业意识的项目，可以是一个专门项目，也可以是某个项目中的部分内容。

表 4 主要课程介绍一览表

序号	课程名称	学时	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/ 理实一体)	考核要求 (考核评价方式及 分数权重)
1	机械制图	64	<p>主要教学内容: 机械制图是一门专业基础课, 主要讲授投影作图基础和机械制图的主要内容。</p> <p>通过学习使学生掌握正投影法的基本理论和方法, 能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图, 具有一定的空间想象和思维能力, 培养学生阅读和绘制机械零件图和装配图的能力。内容包括机械设计与制图的基本知识、正投影的基本知识、立体的投影、组合体、文本与尺寸标注、轴测图、表示机件的图样画法、标准件与常用件、零件图、零件图的技术要求、装配图以及焊接图和展开图。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	否	理实一体	考试成绩占 60%, 平时考勤等课堂表现占 20%, 平时考核占 20%。
2	公差配合与测量技术	32	<p>主要教学内容: 尺寸公差与圆柱结合的互换性、测量技术基础、形状和位置公差、表面粗糙度、光滑工件尺寸的检验、滚动轴承的互换性、常用结合件(含平键、矩形花键、圆锥、螺纹)的互换性与检测、渐开线圆柱齿轮的互换性及检测、尺寸链, 计算机辅助尺寸公差设计和三坐标测量机简介等。</p> <p>主要教学方法: 课堂讲解, 边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占 60%, 平时考勤等课堂表现占 20%, 平时考核占 20%。
3	机械设计基础	64	<p>主要教学内容: 本课程是一门重要的专业基础课, 讲授平面机构运动简图与自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、联接、带传动和链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、轴、轴承、其他常用零部件、机械的平衡与调速。</p> <p>教学要求: 课堂讲授为主, 辅以一定强度的习题训练和习题讨论。</p>	否	理实一体	考试成绩占 60%, 平时考勤等课堂表现占 20%, 平时考核占 20%。

4	机械制造基础	48	<p>主要教学内容：常用工程材料的性能、加工工艺性；铸造、锻压和焊接加工方法的成形原理、工艺特点、应用范围；常用热处理工艺；金属切削原理与刀具的基础知识、金属切削机床基础、各种机械加工方法的工艺特点及应用；机械加工工艺规程的设计，工艺过程的组成，生产纲领、生产类型、工艺规程、工艺规程制订的步骤；机械装配工艺过程及其设计。</p> <p>教学要求：通过学习使学生熟悉常用材料成形工艺、机械加工工艺及热处理工艺；具备根据零件或工具的技术要求选择材料的能力；具备根据生产任务要求，确定机械加工工艺路线、工艺参数，编制工艺文件并指导实施工艺的能力；具备分析理解零件图纸能力，以及使用参考书、手册、图表、技术标准等技术资料的能力。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
5	C语言程序设计	46	<p>主要教学内容：C语言基础知识，顺序结构程序设计，分支结构程序设计，循环程序设计，函数，编译预处理，数组，函数，综合应用</p> <p>主要教学方法：在计算机教室，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
6	电工电子技术	46	<p>主要教学内容：电路分析方法，常用电工元器件的检测和使用，磁路和变压器，电动机，继电器-接触器控制系统，电工测量，常用电子元器件，常用电子测量仪器，基本放大电路，集成运算放大器，直流稳压电源，组合逻辑电路，时序逻辑电路。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
7	单片机原理与接口技术	46	<p>主要教学内容：C51单片机的硬件结构、指令系统及工作原理，并从应用设计的角度介绍51单片机的各种硬件接口设计、接口驱动程序设计和C51单片机应用系统设计。I/O输入输出、定时计数器、串口等应用。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
9	二维设计软件	46	<p>主要教学内容：熟练掌握AUTOCAD软件常用的绘图和编辑功能、图层、线型、正交、捕捉等绘图设置命令、图形输出、图案填充、文字标注、尺寸标注、图块的制作及应用，并能够灵活地应用于工程设计；了解AUTOCAD二次开发主要内容和方法；了解主流的CAD/CAM软件功能。</p> <p>主要教学方法：在计算机教室，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。

10	工业机器人系统建模	46	<p>主要教学内容：掌握对工业机器人所需的机械零件进行特征分析和造型；熟练掌握应用二维草图进行三维零件的设计；熟练掌握运用特征建模进行复杂实体造型；掌握简单曲面生成方法，了解复杂曲面生成思路；掌握装配设计功能；掌握应用三维零件进行工程图纸的生成方法。会画工业机器人系统简单常用的模型。</p> <p>主要教学方法：在计算机教室，边讲边练，以任务驱动和问题引导的形式组织教学内容，从易到难，逐步深入。</p>	是	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
11	电气控制与PLC技术	46	<p>主要教学内容：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；第二部分介绍可编程控制器基础，重点介绍可编程控制器结构原理、指令系统及其应用，控制系统程序分析和设计方法。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
12	液压与气压传动	46	<p>主要教学内容：液压与气压传动技术是一门专业技术课通过学习本课程使学生达到下列基本要求：能较好的掌握液体力学的基本理论知识和基本概念；了解液压元件的主要类型、性能特点及应用场合。掌握合理选用各元件的基本知识；熟练掌握液压传动系统典型电路的工作原理及应用；熟悉典型液压传动系统实例；了解系统设计的原则和步骤，初步掌握系统方案的设计和分析方法；重点掌握看图方法和现场维修技能。</p> <p>主要教学方法：教学方式：课堂讲授为主，辅以一定强度的习题训练和习题讨论。教、学、做一体化。案例、项目驱动。</p>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
13	工业机器人现场编程	32	<p>主要教学内容：使用真实的工业机器人工作站完成走轨迹、搬运、打磨等程序设计。</p> <p>主要教学方法：现场演示，实操为主。</p>	是	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
14	工业机器人基础	32	<p>主要教学内容：工业机器人相关基础知识，包括本体、控制器、示教器、传感器、执行器、仿真软件的使用等。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	是	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。

15	工业机器人离线编程	32	<p>主要教学内容：构建仿真工作站、工业机器人建模、机器人离线轨迹编程、smart 组件、带导轨和变位机的机器人系统创建、示教器用户自定义界面。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	是	理实一体	考试成绩占 60%，平时考勤等课堂表现占 20%，平时考核占 20%。
16	工业机器人夹具设计	32	<p>主要教学内容：选择一个或若干个待夹取的物品，运用机械设计、力学等知识，使用气缸、电机等运动设备设计出夹持器，要求夹持力量恰到好处。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	是	理实一体	考试成绩占 60%，平时考勤等课堂表现占 20%，平时考核占 20%。
17	工业机器人电气系统设计	46	<p>主要教学内容：机器人 IO 板电气系统接线图绘制和连接，PLC 系统电路图绘制和连接实训，传感器和电磁阀电路图绘制和连接实训。</p> <p>主要教学方法：实操为主。</p>	是	理实一体	考试成绩占 60%，平时考勤等课堂表现占 20%，平时考核占 20%。
18	变频技术与电机拖动	46	<p>主要教学内容：通用变频器的基本工作原理、变频器的功能及参数设置、变频器的实际操作与运行以及变频器在一些典型机电设备控制系统中的应用等。变压器、三相异步电动机、直流电动机的结构特点和基本工作原理，着重分析了三相异步电动机和直流电动机的启动、制动、调速性能及相关的计算，简要介绍了单相异步电动机、同步电机和控制电机的结构特点和基本工作原理、电动机容量选择的基本知识及电机、变压器的使用与维护知识，并且还介绍了与基本理论相关的电机与拖动实验。</p> <p>主要教学方法：课堂讲解，边讲边练。</p>	否	理实一体	考试成绩占 60%，平时考勤等课堂表现占 20%，平时考核占 20%。
19	机电产品市场营销	16	<p>主要教学内容：机电产品作为研究对象，在介绍市场营销基本知识的基础上，介绍了当代国内外市场营销的新观念、新方法、新策略。使机电类专业的学生掌握机电产品的营销知识，建立起以满足市场要求为核心的现代营销观念，培养学生开拓市场、参与竞争的能力。</p> <p>主要教学方法：教学方式：课堂讲授为主。</p>	否	纯理论	考试成绩占 60%，平时考勤等课堂表现占 20%，平时考核占 20%。

20	工业机器人应用系统集成	32	<p>主要教学内容：工业机器人搬运；工业机器人喷涂,工业机器人涂胶,工业机器人焊接等应用案例。</p> <p>主要教学方法：课堂讲授为主。</p>	是	理实一体	考试成绩占60%，平时考勤等课堂表现占20%，平时考核占20%。
21	金工实训	56 (2周)	<p>主要教学内容：钳工、金属切削基本知识、车削加工、焊接、铣削加工。</p> <p>主要教学方法：实操为主。</p>	否	纯实践	实操平时成绩综合占100%
22	电子技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容：电子技术基本实训与电子技术综合实训。学习各种电子元器件和常用电子仪器的使用。</p> <p>主要教学方法：实操为主。</p>	否	纯实践	实操平时成绩综合占100%
23	工业机器人技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容：主要培训1+X证书中有要求而平时教学没有涉及的部分，根据证书内容的变化进行调整。</p> <p>主要教学方法：计算、实操为主。</p>	否	纯实践	实操平时成绩综合占100%
24	PLC技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容：以西门子可编程序控制器为蓝本，主要介绍可编程序控制器的特点、结构组成、工作原理、内部存储区、指令系统、程序结构、编程软件使用、编程规则与技巧、控制系统设计与应用技术等。</p> <p>主要教学方法：编程、实操为主。</p>	否	纯实践	实操平时成绩综合占100%
25	电工技能实训	56(2周)	<p>主要教学内容：三相异步电动机正反转布线接线实训；三相异步电动机Y-△转换启动布线接线实训。</p> <p>主要教学方法：实操为主。</p>	否	纯实践	实操平时成绩综合占100%
26	专业综合技能拓展	112 (4周)	<p>主要教学内容：1、进入工厂由师傅带，学习技能，成为高技能人才；2、跟着老师研究真实或模拟的企业项目，老师和学生双向选择，要求作出产品；3、参加或准备参加各种技能大赛；4、学生参加兴趣小组，进一步学精某一方面的技能；</p> <p>主要教学方法：实操为主。</p>	否	纯实践	平时实操成绩综合占100%
27	毕业实践	504 (18周)	<p>主要教学内容：选择1~3个与所学专业大致对口的工厂、工程或公司(最好是意向就业单位或签约就业单位)，学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作。实习内容还应尽量联系学生自己的毕业设计。实施方式：单位的选择及实习，均由学生自主，该生的毕业设计指导教师可进行适当的检查，提供必要的咨询与指导。学生成绩评定方法：根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量，给出成绩。</p> <p>主要教学方法：通过各种联系方式给予指导。</p>	否	纯实践	实操平时成绩综合占100%

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 5。

表 5 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	对应课程
1	车工实训基地	车床 10 台	金工实训
2	铣工实训基地	铣床 8 台	金工实训
3	钳工实训基地	钳工台 60 工位、台钻 2 台	金工实训
4	焊工实训基地	焊机 10 台	金工实训
5	工程力学实训室	拉伸实验机、扭转实验机、冲击实验机、洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，纯弯曲梁正应力组合实验装置 4 台。	机械设计基础
6	工业机器人实训室	机器人系统 5 套	工业机器人基础 工业机器人现场编程 工业机器人系统集成 工业机器人技能实训
7	工程测量实训室	投影立式光学计、光切显微镜、T620 平台、齿轮跳动仪、双面齿轮啮合仪各 2 台，大型万能工具显微镜 1 台，另外还包括 20 多种测量工具。	机械设计基础 公差配合与测量技术
8	制图测绘实训室	制图工具 50 套，游标卡尺，千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图
9	金相及热处理实训室	金相预磨机、金相抛光机、万能磨抛机、砂轮切割机、箱式电阻炉、试样镶嵌机各 2 台，洛氏硬度计、布氏硬度计各 1 台，金相显微镜 13 台，数显电子高倍显微镜 3 台。	机械设计基础 机械制造基础
10	液压与气压传动实训室	液压升降机、液压舵机各一台，液压试验台两台，气动实验台 5 台（双面）	液压与气压传动
11	线切割及电火花实训室	线切割机 1 台、电火花机床 1 台。	专业综合技能拓展
12	CAD/CAM 实训室	110 台高配置计算机，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	工业机器人工作站系统建模 工业机器人离线编程 工业机器人电气系统设计
13	数控车工实训基地	数控车床 5 台	专业综合技能拓展
14	数控铣工实训基地	数控铣床 5 台	专业综合技能拓展
15	数控加工中心实训基地	数控加工中心 2 台	专业综合技能拓展
16	数控原理实训室	数控原理工作台 10 台	专业综合技能拓展

17	仿真实训室	110 台高配置计算机，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	工业机器人工作站系统建模 工业机器人离线编程 工业机器人电气系统设计
18	PLC 实训室	天煌可编程控制器实训装置 15 台及其附设装置；自动化生产线考核装置 2 套；机器人实训装置 2 套；	电气控制与 PLC 技术 专业综合技能拓展
19	机电实训室	示波器、直流电源、信号源等。机电一体化教学实验设备 10 套，工业机器人仿真软件	专业综合技能拓展 电工电子技术 工业机器人离线编程
20	机器人创新实训室	龙人宝贝机器人 25 套箱，机器人控制板 5 套，高职机器人平台主机 2 套，数字编码器套件 4 套等，工业机器人仿真软件	C 语言程序设计 工业机器人离线编程
21	电机拖动实训室	电机及电气技术实验装置（电机拖动实验装置）12 台套	变频技术与电机拖动

2. 校外实训基地

本专业校外实训基地要求见表 6。

表 6 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	友达光电（厦门）有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
2	厦门市三安集成电路有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
3	厦门三安光电有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
4	晶宇光电（厦门）有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
5	厦门思尔特机器人系统股份公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、设计岗	毕业实践，专业综合技能拓展
6	阳光恩耐照明有限公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
7	福建瓦力新科智能科技有限公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、调试岗、设计岗	毕业实践，专业综合技能拓展
8	厦门维意教育科技有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、调试岗、设计岗	毕业实践，专业综合技能拓展

9	厦门世菱科技有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、调试岗、设计岗	毕业实践，专业综合技能拓展
10	厦门至工机电有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、调试岗、设计岗	毕业实践，专业综合技能拓展
11	厦门宏美电子有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
12	厦门视贝科技有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
13	厦门工程机械厂	具有生产装载机、挖掘机，机电设备、液压检测设备先进生产线，有相关岗位和工程师进行技术指导。	制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
14	厦门齿轮厂	具有生产齿轮企业，车、铣、刨、磨等机加工设备、热处理设备，有相关岗位和工程师进行技术指导。。	制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展
15	厦门林德叉车厂	具有叉车生产的装配流水线和物流管理模式，有相关岗位和工程师进行技术指导。	制造岗位、机电设备维修岗	毕业实践，专业综合技能拓展

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 7。

表 7 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	华塑模流分析软件 二维软件仿真 三维软件仿真	华塑模流分析软件分析模具设计的模具变形情况 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	CAD (1) CAD (2)
2	斯沃数控仿真软件 创一模具仿真系统 二维软件仿真 三维软件仿真	斯沃数控仿真软件是仿真数控机床的编程与操作 创一模具仿真系统是仿真模具拆装的软件 二维软件是仿真图板绘图 三维软件仿真是仿真立体图审计	仿真实训室
3	西门子仿真系统	数控系统相关 PLC 梯型图的编辑	数控原理实训室

4	西门子 plc 仿真系统	相关 PLC 如流水线等工作流程的仿真	plc 实验室
5	Keil uVision2、ISIS 7 Professional、Keil uVision3	相关单片机程序调试、电路模拟等等	机器人创新实验室
6	multisim 10 、RobotWare 5.15.02 (ABB 工业机器人离线编程软件)	电工电子电路电路调试模拟、ABB 工业机器人工作平台模拟	机电实训室
7	CADe_SIMU CN (电气仿真软件)	相关电机控制接线、调试模拟	电机拖动室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

- 1) 专业带头人应责任心强、关爱学生，对工业机器人专业发展前沿熟悉。
- 2) 专业带头人要具备机电一体化技术专业工程师（或相应职称）资格，具备组织能力。
- 3) 具有高校教师资格。
- 4) 学习新的教学理念和方法。
- 5) 能够积极主动与专业相关老师沟通、协调，并组织老师完成本专业的教学、教研及各项任务。

2. 校内专任教师基本要求

- 1) 具备本专业大学本科以上学历（含本科）。
- 2) 从事实践教学的教师要具备机电一体化技术专业工程师资格。
- 3) 具备独立开发基于工作过程课程能力。
- 4) 本专业“双师素质”教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例要达到50%。

3. 校内外兼职教师基本要求

校内外专任教师应责任心强、关爱学生。并具有丰富现场经验和中级职称，或在校研究生，对本行业专业熟悉，实践能力强，道德水平高，具有一定的教学组织能力。

八、教学资源

图书馆应当有满足学生、教师使用的教材、图书和数字等资源，并制定管理办法，方便学生、教师使用教材、图书和数字等资源，以满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。除教材外，老师应该推荐图书馆有的图书和数字资源作为参考资料。老师上课时，决不能照本宣科，最好使用活页教材。并且根据学生学习情况，随时更换活页。

老师应当制作吸引学生的数字资源（如 PPT、图片、影像等），并有效组合资源，通过课堂传授、动手实践等手段，使学生学习达到最大效率。

表8 工业机器人技术专业教材选用表

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
公共基础课	1	大学英语(1)	《希望英语 综合教程1》 (第二版)	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞 主编:蒋剡 谭海涛
	2		《点击职业英语--听说频道1》	大连理工大学出版社	刘黛林等
	3	大学英语(2)	《新职业英语—职业综合英语1》	外语教学与研究出版社	总主编:徐小贞 主编:蒋剡 谭海涛
	4		《点击职业英语-听说频道2》	大连理工大学出版社	刘黛林等
			《高等学校英语应用能力考试B级历年真题详解及全真预测》	国防科技大学出版社	郑素娟
	5	思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	高等教育出版社	统编
	6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	高等教育出版社	统编
	7	形势与政策	《时事报告大学生版》	时事报告杂志社	统编
	8	高等数学	高等数学	厦门大学出版社	叶小超、柯春梅
	9	体育	高等院校体育与健康	厦门大学出版社	高松龄、方儒钦等主编
	10	就业指导	大学生就业指导	北京邮电大学出版社	肖宪龙
	11	信息技术及素养	大学计算机基础教程	清华大学出版社	郭健
	12	创新创业基础	大学生创新创业入门教程	人民邮电出版社	张志、乔辉
13	军事理论	军事理论与训练教程	厦门大学	吴温暖	
职业基础课	1	大学生活与走向社会	职业基本素养(第二版)	高等教育出版社	刘兰明
	2	社会规范与生命的支柱	职业基本素养漫画教程	北京理工大学出版社	刘兰明
	3	机械制图	工程图学简明教程	武汉理工大学出版社	王成刚
	4	C语言程序设计	C程序设计	清华大学出版社	谭浩强
	5	电工电子技术	电工电子技术(少学时 第4版)	高等教育出版社	林平勇
	6	公差配合与测量技术	机械工程材料	高等教育出版社	司乃钧
	7	二维设计软件	AUTOCAD 实例视频教程	校本教材	魏茂春
	8	机械设计基础	机械设计基础	机械工业出版社	隋明阳
	9	机械制造基础	机械制造基础(第二版)	机械工业出版社	隋明阳
	10	液压与气压传动	液压与气动技术	高等教育出版社	张雅琴

职业 技术 课	1	机电产品市场营销	机电产品市场营销学	机械工业出版社	李元元
	2	工业机器人 系统建模	UG NX 实例视频教程	校本教材	魏茂春
	3	单片机原理与 接口技术	单片机原理及应用	机械工业出版社	张国锋
	4	电气控制与PLC技术	电气控制与PLC	高等教育出版社	孙平
	5	变频技术与 电机与拖动	电机与拖动	北京大学出版社	梁南丁
	6	工业机器人 现场编程	工业机器人行业应用实训教程	机械工业出版社	胡伟
	7	工业机器人基础	工业机器人实操与应用技巧	机械工业出版社	叶辉
	8	工业机器人 离线编程	工业机器人工程应用虚拟 仿真教程	机械工业出版社	叶辉
	9	工业机器人电气 系统设计	电气CAD技能与实训	电子工业出版社	胡继胜
	10	工业机器人应用 系统集成	工业机器人典型应用案例解析	机械工业出版社	叶辉
	11	工业机器人 夹具设计	组合夹具设计与组装技术	机械工业出版社	王金财
实践 课	1	金工实训	金工实训	机械工业出版社	梁蓓
	2	电工技能实训	电气控制线路的识读与接线	化学工业出版社	孙克军
	3	电子技能实训	电子技术	人民邮电出版社	赵景波
	4	工业机器人 技能实训	无	无	无
	5	PLC技能实训	电气控制与PLC	高等教育出版社	孙平
	6	专业综合技能拓展	无	无	无
	7	军事训练与 入学教育	无	无	无
	8	社会实践	无	无	无
	9	毕业实践	无	无	无

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	450	16.41
职业理论课	488	17.80
实践课	1564	57.04
选修课	240	8.75
合计	2742	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注： 由于期末 考试加老 师工作需 要1周左 右，所以定 期末考试 为1周。
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		15	15.7	16	16	10	0	
军训、入学教育		3						
社会实践								
实践 环节	海洋特色文化实践（帆船）		0.3					
	电子技能实训		2					
	电工技能实训			2				
	金工实训				2			
	工业机器人技能实训					2		
	PLC技能实训					2		
	专业综合技能拓展					4		
毕业实践							18	
期末考试及辅助时间		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分		
公共基础课	35	说明：鼓励学生考取工业机器人1+X证书，但不作为毕业条件。 考虑到每个学生的爱好和特长不同，每个模块学生必须取得的学分比安排的总学分少2分左右。但是毕业时取得的总学分不得低于133学分。
职业基础课	24	
职业技术课	25	
选修课	15	
集中实习、实训	34	
合计	133	

十二、继续专业学习深造建议

工业机器人技术专业所学课程涵盖了机械基础、液压气动、电工电子、电气控制等机电类多方面的内容，学生可以根据自己的所学优势，考虑以上方面的相关专业的专升本。另外也可以根据自己所学特长，通过自身的学习，逐渐提高自己，成为机械设计、电气控制工程、液压气动、工业机器人应用等某一方面的技术能手。毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与周围同事、同学交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本以及攻读硕士等途径继续深造。

十三、教学计划表

工业机器人技术专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注		
					理论	实践	一	二	三	四	五	六				
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4									
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10	4									
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4									
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	3									
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34	2									
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34	2			2						
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2									
	JDX00020	信息技术及素养	2	30	14	16					2					
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	4									
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16				4						
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1				
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1				1					
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10		2								
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2								
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2								
			小计	35	656	450	206	17	19	3	4	1	1			
JDX00001	大学生生活与走向社会	1	16	16		1										
JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16			1									
JDX14101	机械制图	4	64	46	18	4										
JDX14121	公差配合与测量技术	2	32	24	8					2						
JDX14103	二维设计软件	3	46	20	26		3									
																本模块最低修够24学分。

	JDX14104	机械设计基础	4	64	52	12			4				机电
	JDX14122	机械制造基础	3	48	36	12			4				机电
	JDX14107	液压与气压传动	3	46	20	26			3				机电
	JDX14108	电工电子技术	3	46	36	10	3						机电
	JDX14109	C 语言程序设计	2	32	16	16	2						机电
		小计	26	410	282	128	8	6	9	4	0		
	JDX14010	机电产品市场营销	1	16	16					1			机电
	JDX14111	变频技术与电机拖动	3	46	26	20				3			机电
	JDX14112	电气控制与 PLC 技术	3	46	20	26			3				机电
	JDX14113	单片机原理与接口技术	3	46	20	26					5		机电
	JDX14114	工业机器人基础	2	32	16	16			2				机电
	JDX14115	工业机器人系统建模	3	46	20	26			3				机电
	JDX14116	工业机器人现场编程	3	46	20	26				3			机电
	JDX14117	工业机器人离线编程	2	32	16	16				2			机电
	JDX14118	工业机器人夹具设计	2	32	16	16					3		机电
	JDX14120	工业机器人应用系统集成	2	32	16	16					3		机电
	JDX14119	工业机器人电气系统设计	3	46	20	26					5		机电
		小计	27	420	206	214	0	0	8	9	16		
实践教学环节 (周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3						学生工作部
	SZB03001	社会实践	1	28		28							马院
	JCB06001	海洋特色文化实践 (帆船)	0.5	8		8	0.3						公共
	JDX14022	电子技能实训	2	56		56	2						机电
	JDX14021	电工技能实训	2	56		56			2				机电
	JDX00003	金工实训	2	56		56				2			机电

本模块最低修够 25 学分。

每周计 28 学时, 1 学分; 入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育, 其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时。本模块最低修够 34 学分。

职业 技 术 课

JDX14027	工业机器人技能实训	2	56		56						2		机电
JDX14024	PLC 技能实训	2	56		56						2		机电
JDX14150	专业综合技能拓展	4	112		112						4		机电
JDX14026	毕业实践	18	504		504						18		机电
实践性教学环节小计		36.5	1016	0	1016	3.3	2	2	2	2	8	18	
必修课合计		88	1486	938	548	25	25	20	17	17	17	1	
选修课		15	240	240				3	4	4	4	4	创新创业教育和美育至少各 2 学分
公共基础课（理论部分）			450										
职业理论课			488										
实践课					1564								
总计		139.5	2742	1178	1564	25	28	24	21	21	21	1	

拟制人：王红超 院长：王绪达

教务处长：[Signature] 教学副校长：[Signature]

2020年7月8日

注1：说明：《专业综合技能拓展》含以下内容：

- 1、进入工厂由师傅带，学习技能，成为高技能人才，学生由工厂发放实习补贴，企业和学生双向选择
- 2、跟着老师研究项目，老师和学生双向选择，要求作出产品；
- 3、参加或准备参加各种技能大赛；

4、学生参加兴趣小组，进一步学精某一方面的技能；兴趣小组含：1、现代电气控制系统安装与调试，2、机械 CAD/CAM，3、机器人技术应用等

注2：承认相近专业修过的相关课程学分

十四、学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	就业指导 (职业规划 20 学时)	1	20	12	8	
5	大学英语 (1)	3	60	50	10	
6	高等数学	3	60	54	6	
7	体育 (1)	2	36	2	34	
8	机械制图	4	64	46	18	
9	电工电子技术	3	46	36	10	
10	大学生活与走向社会	1	16	16		
11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
12	形势与政策	0.167	8	8		
13	创新创业基础	2	32	22	10	
14	海洋特色文化实践 (帆船)	0.5	8		8	
15	体育 (2)	2	36	2	34	
16	军事理论	2	36	28	8	
17	大学生心理健康	2	36	36		
18	中国传统文化	2	36	36		
19	大学英语 (2)	3	60	50	10	
20	社会实践	1	28		28	
21	二维设计软件	3	46	20	26	
22	C 语言程序设计	2	32	16	16	
23	电子技能实训	2	56		56	
24	社会规范与生命的支柱	1	16	16		
25	体育 (3)	2	36	2	34	第三学期
26	形势与政策	0.167	8	8		
27	公差配合与测量技术	2	32	16	16	
28	机械设计基础	4	64	52	12	
29	液压与气压传动	3	46	20	26	
30	电气控制与 PLC 技术	3	46	20	26	
31	工业机器人基础	2	32	16	16	

32	工业机器人系统建模	3	46	20	26	
33	电工技能实训	2	56		56	
34	形势与政策	0.167	8	8		第四学期
35	信息技术及素养	2	32	12	20	
36	就业指导 (创业与就业 18 学时)	1	18	10	8	
37	机械制造基础	3	48	36	12	
38	机电产品市场营销	1	16	16		
39	变频技术与电机拖动	3	46	26	20	
40	工业机器人现场编程	3	46	20	26	
41	工业机器人离线编程	2	32	16	16	
42	金工实训	2	56		56	
43	形势与政策	0.167	8	8		
44	单片机原理与接口技术	3	46	20	26	
45	工业机器人夹具设计	2	32	16	16	
46	工业机器人应用系统集成	2	32	16	16	
47	工业机器人电气系统设计	3	46	20	26	
48	工业机器人技能实训	2	56		56	
49	PLC 技能实训	2	56		56	
50	专业综合技能拓展	4	112		168	
51	形势与政策	0.167	8	8		第六学期
52	毕业实践	18	504		504	

物流管理专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0301/0

专业代码：630903

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

物流产业是国民经济的支柱，是国民经济新的增长点。物流业的发展对我国国民经济的发展，对服务业的发展，对就业的增加，都具有举足轻重的作用。物流业包括铁路运输、公路运输、海上运输、内河运输、航空运输、管道运输等。目前，物流专业人才已被列为我国 12 类紧缺人才之一，缺口达 60 余万。我国物流业用工正出现持续井喷的局势，不少物流公司出现大肆揽才的现象。

福建地处海峡西岸，与东岸台湾隔海相望，北承长三角、南接珠三角，处于三大经济圈的核心位置。随着海峡西岸经济区战略的全面实施，海峡西岸港口群产业不断壮大，种种数据表明，福建已初步形成“中国第四港口群”——成为继珠三角港口群、长三角港口群和环渤海湾港口群之后的以厦门港为中心的海峡西岸港口群。根据《厦门港总体规划（2035 年）》，到 2035 年，厦门港年集装箱吞吐量目标将达到 2000 万标箱。

我院物流管理专业，始终以服务海峡西岸经济区和厦门市物流企业的高级技术技能型人才为目标，紧密围绕厦门湾经济和服务海峡西岸经济区的物流产业发展。不断深化校企合作人才培养模式，构建了完善的课程体系。

二、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新创业意识，以“嘉庚精神”为引领，发扬精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握物流与供应链管理专业知识和技术技能，面向道路运输、多式联运和运输代理、装卸搬运和仓储等行业的管理（工业）工程技术人员、装卸搬运和运输代理服务人员、仓储人员等职业群，能够从事仓储、运输与配送、采购、供应链管理等基层管理及物流服务等工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力；
4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、设备安全等相关知识；
3. 了解中国传统商业文化和世界经济发展趋势，熟悉市场经济规则；
4. 掌握物流市场分析、客户服务管理的基本知识和方法；
5. 掌握物流系统的构成要素，具备供应链管理的基本知识；
6. 掌握物流货品分类与质量管理的基本知识与技术方法；
7. 掌握物流运作的基本知识与方法；
8. 掌握物流作业及现场管理的基本流程和优化方法；
9. 掌握物流成本控制的基本知识和方法；
10. 掌握现代物流信息技术运用的基本知识和方法；
11. 熟悉大数据、智慧物流、物联网等现代物流发展的新知识、新技术。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 能够运用英语处理简单的英文函件、单证；
4. 能够熟练运用 office 等办公软件，进行文档编辑、数据处理、演示汇报；

5. 能够对物流市场进行分析，能够实施有效客户服务；
6. 能够进行良好的沟通和采购谈判；
7. 能够有效进行仓储作业管理、配送作业管理、运输作业管理；
8. 能够进行精准的物流成本核算与分析控制；
9. 能够运用大数据、智慧物流、物联网等先进技术提升物流运作效率，并运用物流信息技术解决物流问题；
10. 能够熟练运用 ERP 系统提高企业物流管理效率；
11. 能够运用供应链整合设计理念解决企业实际问题。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
财经商贸大类 (63)	物流类 (6309)	道路运输业 (54) 多式联运和运输 代理业 (58) 装卸搬运和 仓储业 (59)	管理(工业) 工程技术人员 (2-02-30) 装卸搬运和运输 代理服务人员 (4-02-05) 仓储人员 (4-02-06)	1. 物流管理职业技能等级证书 2. 高级快递业务员 3. 国际货运代理从业人员资格证书 4. 全国外贸跟单员证书 5. 全国外贸单证员证书 6. 国际商务单证员证书

2. 主要就业面向

- (1) 企事业单位资源计划、采购、库存控制、商品分销配送、储运等作业和管理工作；
- (2) 各类仓库、港口、站场等从事仓储、理货等操作和管理工作；
- (3) 公路货运企业从事公路运输组织、车辆调度等工作；
- (4) 货运及货运代理企业的商务部、操作部、文件部、客服部从事跟单、揽货等业务；
- (5) 报关及相应的商务处理工作。

本专业职业目标主要涉及 8 个岗位，其中的核心岗位是仓储主管、运输主管、物流销售主管、物流客户服务主管、生产车间主管，见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	仓储主管（核心岗位）	主要负责日常管理，服务公司仓库及仓库货物的入库、出库、盘点等工作。
2	运输主管（核心岗位）	负责实施运输车辆的调度及配载服务。
3	物流销售主管（核心岗位）	发掘客户，与客户进行沟通谈判，签订物流服务合同。
4	物流客户服务主管（核心岗位）	实施客户售后服务。
5	生产车间主管（核心岗位）	协助生产经理完成所负责车间生产任务及各方面管理。
6	采购主管	明确需求，收集客户资料，进行供应市场分析，组织询价和报价工作，寻找和选择供应商。
7	配送主管	负责实施公司配送服务。
8	货代主管	负责提供物流货运代理服务。

五、课程体系

（一）课程体系设计思路

物流管理专业培养的主要是物流各功能岗位的操作人员，如物流市场开发、采购、运输管理、仓储管理、配送、货代等。从事这些岗位的人员必须熟悉物流行业，掌握运输、仓储、包装、装卸、流通、加工、商贸等方面的专业技能知识，并能熟练地运用到实际工作中。

本专业教师对福建省内与物流相关企业的人才需求量、岗位设置及能力要求进行调研，专业教师同物流行业专家将物流管理专业面向的物流工作领域分解成若干相对独立的职业岗位，再对工作任务与职业技能进行学习领域分析，在此基础上，结合学生的职业素质、可持续发展能力及综合能力，重构工作导向课程体系；同时，在人才培养方案的设计过程中适当考虑人才职业生涯的可持续发展，在课程体系设计中要预留扩展性专业知识并做好相关专业知识的接口设计。

（二）职业能力分解

1. 典型岗位工作任务与职业能力

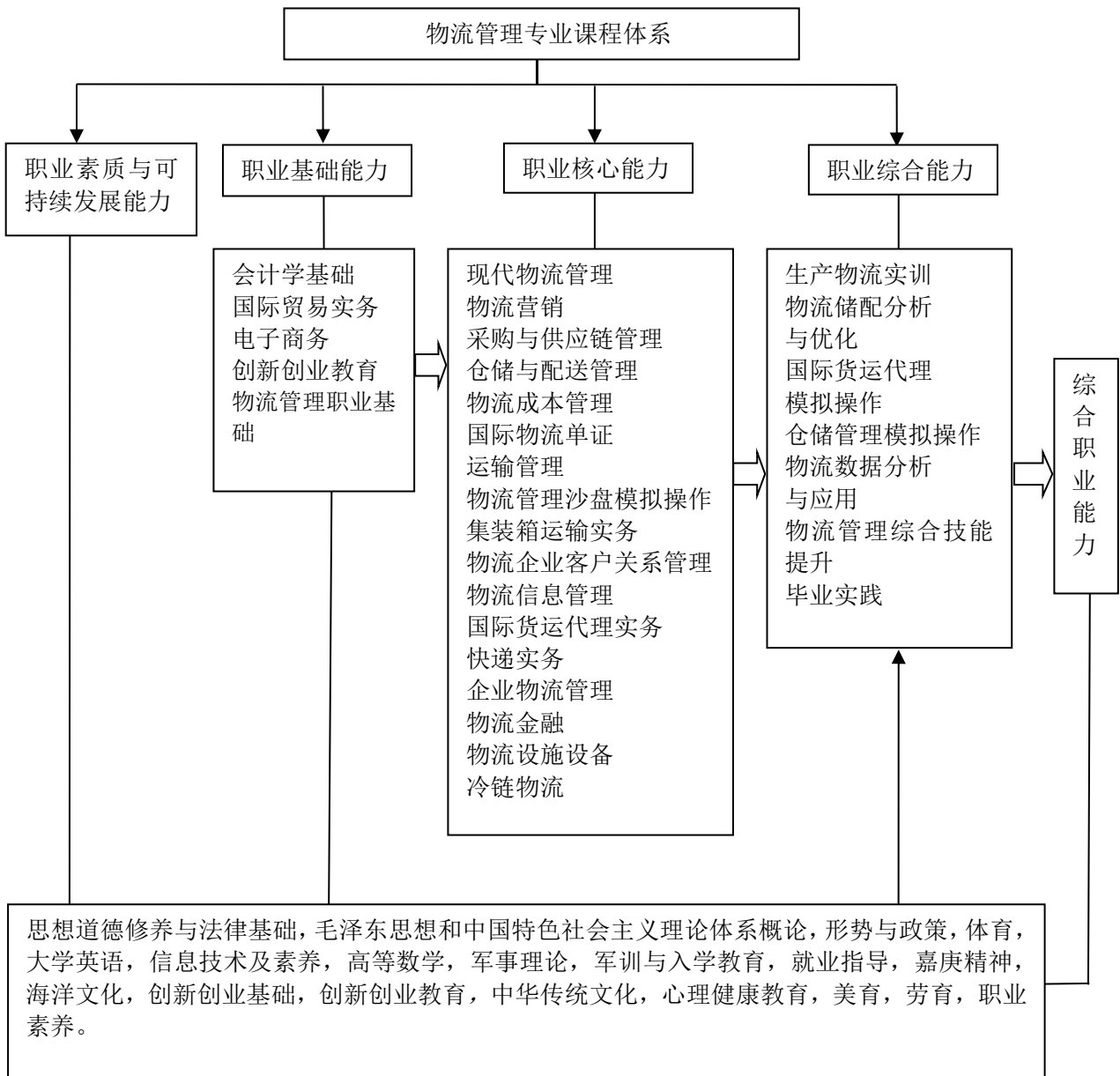
典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
岗位 1	仓储主管	1-1 日常工作安排	在部门经理的分管下，负责仓库整体日常工作的安排，合理调配仓库人员。

		1-2 日常管理办法的制订	负责制定、修订、完善仓库工作流程及日常工作管理办法，使仓库日常工作更加有序、迅捷。
		1-3 仓库规划	商品接运前的准备，懂得仓库作业的基本流程，具有进行商品检验的能力，具有针对商品的特性科学合理地进行仓储空间规划和优化的能力。
		1-4 仓储作业服务	具有入库作业的能力，使用各种分拣设备和设施的能力，具有进行分拣信息的处理，物流系统相关软件的操作能力，能对盘点结果进行分析处理，对储存货物或商品进行相关信息的处理。
岗位 2	运输主管	2-1 负责日常管理工作	负责运输部各级人员的日常管理工作，包括出行安全、考勤、绩效考核、人员调整、工作指导与安全。
		2-2 合理安排车辆使用	负责审批各部门用车需求申请单，并根据车辆需求合理安排车辆的使用，随时掌握各车辆的具体去向和状态，确保公司车辆的有效利用。
		2-3 负责人员培训工作	负责运输部驾驶人员的安全，交通法规定等知识的培训工作，确保人员和车辆的安全。
岗位 3	物流销售主管	3-1 制定物流服务方案	参与并完成为客户制定各类物流服务方案的规划、设计、并跟踪落实。
		3-2 销售目标的制定	负责年度销售的预测，目标的制定及分解。
		3-3 市场调研	负责市场调研和需求分析。
		3-4 开拓市场	负责对行业市场目标客户进行攻关，进行市场开拓。
岗位 4	物流客户服务主管	4-1 制定发展规划	根据公司发展需要，制定部门发展规划，并持续优化客服体系、创建服务模式；制定部门岗位及人员规划，建立人才梯队，提升部门员工业务能力和综合素质。
		4-2 制定管理规范	梳理部门管理规范，制定和完善客户服务标准和服务流程。
		4-3 监督规范的执行	监督本部门的工作流程及规范的执行情况，并及时发现问题、解决问题。
		4-4 售后服务	接受客户需求订单，对配送、运输过程中出现的异常情况进行跟踪处理，协调客户关系，进行投诉处理；与相关部门进行沟通，对问题处理的情况进行记录和反馈。

岗位 5	生产车间 主管	5-1 制定管理制度	拟定车间管理制度，经公司批准后在车间推广实施；按照公司制度和车间管理制度对车间员工进行奖励、惩罚。
		5-2 负责车间管理工作	车间主任对总经理(分管副总经理)负责，在公司生产副总经理领导下，负责车间生产、质量、安全及设备等的各项管理，确保各项指标的完成。
		5-3 实施生产计划	组织实施生产部下达的生产计划，全面完成生产任务。
		5-4 负责员工的日常管理	负责车间员工的日常管理，不断提高员工综合素质。
岗位 6	采购主管	6-1 协助采购经理	协助采购经理的日常工作，将工作分派至部门人员，并进行指导监督。
		6-2 编制采购计划	根据各部门的生产计划以及采购申请编制采购工作计划，并安排人员进行采购。
		6-3 采购验收	组织和协调相关部门进行采购产品或原料的验收以及检验工作，并联系不合格产品的供应商，对相关产品进行处理。
		6-4 控制采购成本	单次采购完毕后对采购工作成本进行总结和核算，并对采购过程进行相关的分析，编制降低采购成本的方案。
岗位 7	配送主管	7-1 制定配送计划	根据订单，科学估算进货作业量与送货作业量，制定相应的配送计划并报领导审核；根据配送计划进行具体的进货和送货安排。
		7-2 安排配送任务	将配送任务分配至具体的工作人员，安排人员备好、理好需要进行配送的货物。
		7-3 优化配送路线	优化配送路线，选择最佳的配送路线和安排相应的配送人员。
		7-4 管理配送车辆	管理配送车辆，做好车辆的调度、保养、维修等工作。
岗位 8	货代主管	8-1 制定计划	负责组织部门员工收集市场情报，确定产品开发及销售策略和方案，制定并组织实施各阶段的产品开发与销售计划。
		8-2 与有关各方保持沟通	负责与客户、报关商检、车队、仓库等方面的沟通与协调。
		8-3 货代业务	熟货物运输特性，具有熟练使用自动化办公设备的能力，具有运输成本核算能力，具有对运输供应商的选择和监控能力，具有英文交流和良好的沟通能力。

2. 课程体系框架



(三) 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质(纯理论/纯实践/理实一体)	考核要求(考核方式及分数权重)
1	会计学基础	40	主要教学内容: 总论、会计科目与设置账户、复式记账、账户和借贷记账法的应用、填制和审核凭证、登记账簿、财产清查、会计核算形式、编制财务报告 主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%

2	物流营销	42	<p>主要教学内容: 物流营销导论、物流市场分析、目标市场营销、物流企业产品与定价策略、物流企业分销与促销策略、物流企业市场营销战略</p> <p>主要教学方法: 项目式教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
3	国际贸易实务	48	<p>主要教学内容: 贸易术语; 国际货物买卖合同条款; 国际货物买卖合同的签订和履行; 了解海洋文化, 了解我国对外贸易方针政策指导, 秉承“诚毅”精神掌握从事国际货物买卖的基本理论、基本知识和基本技能。</p> <p>主要教学方法: 项目式教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
4	物流管理职业基础	40	<p>主要教学内容: 职业道德与职业安全及环保认知、物流基础与行业认知、基本管理技能应用、物流创新创业、物流市场开发与客户管理。</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、模拟练习</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
5	电子商务	40	<p>主要教学内容: 电子商务基本概念、电子商务系统、电子商务模式、网络营销、电子商务安全、电子商务支付、电子商务物流、新兴电子商务形式</p> <p>主要教学方法: 情景模拟法、案例教学法、启发式教学法、讨论式教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 30%+ 期末考试 70%
6	创新创业教育	18	<p>主要教学内容: 以专题讲座形式开展教学, 主题包括: 创新创业概论及内涵、递进式创新、财务及风险分析、社群营销与品牌建设、新零售与智能物流、物流企业宣传与推广的信息化手段、企业优化决策分析、校园快递中转站的实施</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	开卷、大作业平时成绩 30%+ 期末大作业 70%
7	现代物流管理	46	<p>主要教学内容: 物流概述、运输、仓储、配送、装卸搬运、包装、流通加工、物流信息、企业物流、第三方物流、国际物流、供应链管理</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 30%+ 期末考试 70%

8	采购与供应链管理	40	<p>主要教学内容：包括供应链采购管理、供应链库存管理、供应链生产管理、供应链关系管理、供应链信息管理、供应链战略管理、供应链管理组织结构、供应链物流网络规划、供应链成本与绩效管理</p> <p>主要教学方法：项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
9	企业物流管理	46	<p>主要教学内容：企业物流管理内容与发展思路、企业供应物流管理、企业生产物流管理、企业销售物流管理、企业逆向物流管理、库存控制的基本思路与策略、信息技术对企业物流的影响、企业物流成本再认识</p> <p>主要教学方法：启发式教学、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
10	仓储与配送管理	46	<p>主要教学内容：包括仓储与配送概念、入库作业组织、在库作业组织、出库作业组织、配送作业组织、配送中心、仓储与配送管理信息技术、仓储与配送成本管理、仓储与配送绩效管理等内容</p> <p>主要教学方法：项目教学法、软件模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
11	国际物流单证	36	<p>主要教学内容：国际物流单证的体系与作用、出口集装箱班轮运输相关单证缮制的讲解与训练、进口集装箱班轮运输相关单证缮制的讲解与训练、航空货运单缮制的讲解与训练、国际物流单证的综合训练</p> <p>主要教学方法：项目教学法、案例教学法、单证缮制训练</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
12	物流企业客户关系管理	40	<p>主要教学内容：CRM 的产生背景及在现代企业中的作用、CRM 的内涵、CRM 的流程、系统设计与实施以及客户关系管理对现代企业的作用和价值以及营销战略与信息技术</p> <p>主要教学方法：启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
13	物流成本管理	40	<p>主要教学内容：包括物流成本的核算方法、客户服务成本、运输成本、仓储成本、库存持有成本与其他物流成本、物流成本的分析、预测与决策、物流成本的控制、物流作业成本管理等内容</p> <p>主要教学方法：启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 30%+ 期末考试 70%

14	物流管理综合技能提升	28	物流安全作业、物动量分析、运输规划和配送线路优化、配载优化、物流成本核算与控制等	否	纯实践	实操占40%+项目作业占60%
15	运输管理	40	主要教学内容: 包括运输系统的构成要素、各种运输方式的技术经济特征、按合理的运输组织流程,处理货运组织工作、货物配载技术与配送线路优化方法等内容 主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法	是	理实一体	闭卷、笔试平时成绩30%+期末考试70%
16	物流储配分析与优化	40	主要教学内容: 仓库储存方案设计、实际入仓操作、实际出仓操作、实际分拣操作、信息系统操作、PDA与储配流程配合、配送装车规划等 主要教学方法: 项目教学法、讨论式教学、演示法、实习法	否	纯实践	实操平时成绩20%+方案设计20%+期末实践60%
17	物流管理沙盘模拟操作	48	主要教学内容: 学生模拟一个经营中的物流企业,连续从事多个会计年度的经营活动。该课程涉及整体战略、物流运输规划、资金需求规划、市场与销售、财务经济指标分析、团队沟通与建设等多个方面。让学生在亲身实践中体验管理,掌握管理技能,理解“诚毅”精神在企业经营中的重要作用。 主要教学方法: 软件模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学	否	纯实践	实操平时成绩80%+期末实践20%
18	集装箱运输实务	40	主要教学内容: 以集装箱运输方式岗位体验为主线、以提高学生岗位技能为核心,主要学习情境分别为:集装箱运输基本知识、海运集装箱运输知识及技能、集装箱陆运业务知识及技能、集装箱空运业务知识及技能、集装箱运输运费分析等内容 主要教学方法: 情景模拟法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩30%+期末考试70%
19	物流信息管理	36	主要教学内容: 包括物流信息管理概述、运输信息管理、仓储信息管理、配送信息管理、物流信息采集、物流信息处理的效用等内容 主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式、案例教学法	是	理实一体	闭卷、笔试平时成绩30%+期末考试70%
20	国际货运代理实务	40	主要教学内容: 国际海运进出口代理业务、国际空运进出口代理操作、国际铁路货物联运代理操作、国际货运代理人风险防范及事故处理 主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法	是	理实一体	闭卷、笔试平时成绩50%+期末考试50%

21	快递实务	40	<p>主要教学内容: 快递服务合同、快递业务流程与规范、快件收派操作管理、快件中转与分拨、快件干线运输管理、进出境快件通关、营运安全管理、快递需求分析与客户开发、快递产品及市场推广</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 30%+ 期末考试 70%
22	物流金融	40	<p>主要教学内容: 物流金融职业入门教育、物流金融风险控制体系、结算业务、仓单质押融资、存货质押融资、保兑仓、统一授信</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式 教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 30%+ 期末考试 70%
23	冷链物流	40	<p>主要教学内容: 冷链物流概论、冷库及制冷系统、冷链运输及冷链运输技术设备、冷链物流管理、不同类型冷链物流、先进技术设备在冷链物流中的应用和冷链物流标准化</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式 教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 30%+ 期末考试 70%
24	物流专业英语	46	<p>主要教学内容: 物流概论、运输工程、包装及包装技术、仓储管理、配送管理、采购、物流业务信件的撰写及文本翻译</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	开卷、笔试平时成绩 40%+ 期末考试 60%
25	物流设施设备	40	<p>主要教学内容: 包括包装与流通加工设备、仓储与运输设备、装卸搬运设备、连续输送设备、集装化技术与设备、物流信息技术设备等物流设施设备的基础理论知识, 及相关设施设备的基本运转和运用等内容</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式 教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试平时成绩 30%+ 期末考试 70%
26	物流数据分析与应用	40	<p>主要教学内容: 数据分析基本原理与有效的数据分析方法, 并能灵活运用到实践工作中。主要包括数据分析方法介绍、基本信息处理能力训练、Excel 在物流环节中的数据处理应用</p> <p>主要教学方法: 软件模拟操作教学法、启发式教学法、讨论式教学、演示法</p>	否	纯实践	实操平时成绩 40%+ 期末实践 60%
27	国际货运代理模拟操作	32	<p>主要教学内容: 采用荆艺科技软件, 代入真实企业操作, 根据国际货运代理案例数据教授不同情景下的国际货运代理系统流程, 增强信息处理能力, 掌握信息处理技能。</p> <p>主要教学方法: 软件模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例式教学</p>	否	纯实践	实操平时成绩 50%+ 实训报告 50%

28	仓储管理模拟操作	28	<p>主要教学内容: 采用荆艺科技软件, 代入真实企业操作, 根据仓储管理案例数据教授不同情景下的仓储管理流程, 增强信息处理能力, 掌握信息处理技能。</p> <p>主要教学方法: 软件模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例式教学</p>	否	纯实践	实操平时成绩 50% + 实训报告 50%
----	----------	----	--	---	-----	-----------------------

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	生产物流实训室	自动小型堆垛机、辊子输送线、电子标签辅助拣货系统、手推液压托盘车、转运机、自动分拣线、条码扫描仪、条码打印机、手持式 RF、POS 机系统。	物流基础认识实训 仓储与配送管理实训 采购管理实务操作 企业物流管理认识实训 条码技术与应用实训、 物流信息技术实训。
2	仓储配送仿真实训室	基站、电脑、交换机、条码打印机、RF 手持终端等	物流储配实训 仓储与配送管理实训 物流信息技术应用实训
3	物流软件实训室	WMS 仓库管理软件、配送管理软件、国际货贷软件、报关软件	仓储与配送管理实训 物流运输技术实训 报关与报检实训 集装箱运输实训 国际物流与货运代理实训 航空货运代理实训
4	物流企业模拟经营实训室	学员训练系统、管理员控制系统、教师指导系统、场所规划布置图(电子版)、高档包装箱、双面覆膜沙盘盘面、各种模拟设备	物流管理沙盘模拟
5	物流沙盘模型实训室	物流管理沙盘模型(以厦门港为背景); 世界主要海港、空港地图; 中国主要海港、河港、空港、公路交通枢纽地图; 货运远洋轮船模型、龙门起重机模型、岸边集装箱装卸桥等设备和工具模型	物流设施与设备认识与操作实训 物流基础认识实训 国际物流与货运代理认识实训 仓储与配送管理认识实训 物流运输技术实训 集装箱运输认识实训

2. 校外实习基地

本专业校外实习基地要求见表4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门火炬物流	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	操作员 单证员	货物入库、在库保管 保养、出库操作
2	厦门港务集团 东渡分公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	操作员 单证员	进出口流程、外贸单 证制作、集装箱运输
3	厦门麦德龙超市	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	操作员 单证员	超市收银流程、客服等
4	沃尔玛超市	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	操作员 单证员	超市收银流程、客服等
5	中外运厦门 分公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	操作员 单证员	货代流程、报关流程、报检 流程、进出口流程、外贸 单证制作、集装箱 运输流程
6	泛成国际货运有 限公司厦门 分公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	销售业务 操作员 单证员	货代流程、报关流程、报检 流程、进出口流程、外贸单 证制作、集装箱运输流程
7	厦门源香物流园 管理有限公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	操作员 单证员	货物入库、在库保管保养、 出库操作等
8	德邦物流 有限公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	操作员	仓库管理、快递服务等
9	永进（厦门）国 际物流有限公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	销售业务操 作员单证员	货代流程、报关流程、报检 流程、进出口流程、外贸单 证制作、集装箱运输流程
10	广州贸易有限公 司（京东商城） 厦门物流中心	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	站长助理分 拨助理客服 服务 后勤支持	配送管理、分拣、验货、 仓储管理、信息
11	天地华宇 厦门分公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	站长助理分 拨助理客服 服务 后勤支持	陆运站点管理、营销、分拣、 配送、信息
12	厦门盛辉物流 有限公司	物流站点、分拨中心、 物流信息系统，双师 素质师资	站长助理分 拨助理客服 服务操作员	物流中心货物入库、在库保 管保养、出库操作

13	百世物流科技有限公司	物流中心、物流信息系统，双师素质师资	站长助理分拨助理客户服务后勤支持	配送管理、分拣、验货、仓储管理、信息
----	------------	--------------------	------------------	--------------------

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	国际货运代理仿真软件	进口和出口国际货代流程操作，包括填单、订舱、报关、单证流转、费用结算等。	物流软件实训室
2	国际船舶代理仿真软件	国际船舶代理流程，包括进出口代理业务、船期表、船务管理、船舶业务、设备交接单、费用结算等。	物流软件实训室
3	堆场管理仿真软件	堆场管理流程包括进场业务、出场的业务、空箱管理、重箱管理、修箱业务、费用结算等。	物流软件实训室
4	集装箱运输仿真软件	集装箱运输流程包括集装箱运输调度、散货业务、整柜业务、内贸业务、费用结算等。	物流软件实训室
5	仓储管理系统仿真软件	包括进仓、到货、拣货、出仓、异地库存、费用结算等。	物流软件实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外物流管理行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对物流管理专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

2. 校内专任教师基本要求

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有物流管理、物流工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的物流管理相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 校外兼职教师基本要求

主要从物流企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的物流管理专业知识和丰富的实际工作经验，具备本专业大学本科以上学历（含本科），具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

八、教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

相关教学资源如：全国物流职教委网站<http://www.clpp.org.cn>；智慧职教云平台<http://zjy.icve.com.cn>；中国大学慕课（MOOC）www.icourse163.org等。

九、各类课程学时分配表

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	442	16.48
职业理论课	656	24.46
实践课	1344	50.11
选修课	240	8.95
合计	2682	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）

学年		一		二		三		备注： 社会实践安排在暑期
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	19	17	18	18	0	
军训、入学教育		3						
实践环节	海洋特色文化实践（帆船）	0.3						
	生产物流实训			1				

物流管理综合技能提升			1				
仓储管理模拟操作				1			
物流企业实习					2		
毕业实践						18	
社会实践							
期末考试	1	1	1	1	1	/	
合计	20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	35
职业基础课	10
职业技术课	47
选修课	15
集中实习、实训	26.5
合计	133.5

十二、继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过专升本、自学考试、网络学院学习等方式继续学习，接受更高层次教育，其专业面向主要为物流管理、电子商务、国际贸易、工商管理等。

十三、教学计划表（见 EXCEL 表）

十四、学期教学安排一览表

物流管理专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4								《就业指导》安排1、4学期； 《形势与政策》安排1-6学期， 每学期8学时，采用线下课堂 教学。《大学生心理健康》、 《中国传统文化》安排在第2 学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10	4								
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4								
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2								
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34	2								
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34	2			2					
	JCB01001	军事理论(三年专)	2	36	28	8	2								
	GSX26086	信息技术及素养	2	30	6	24	2								
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3								
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	4								
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1			
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1					
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2								
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36					2				教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36					2				教务处	
		小计		35	640	426	214	15	21	1	4	1	1		
职业基础课	GSX26047	会计学基础	2	40	20	20	3							国商	
	GSX26049	国际贸易实务	3	48	38	10		3						国商	
	GSX26074	电子商务	2	40	30	10			3					国商	
	GSX26075	创新创业教育	1	18	18	0			1					国商	
	GSX26076	物流管理职业基础	2	40	32	8			3					国商	
	小计		10	186	138	48									

	GSX26085	物流企业实习	1	28						28									1周					
	GSX00001	毕业实践	18	504						504									18周					
		实践教学环节小计	26.5	742	0	742	3.3周	0	2	742	0	26	20	26	20	26	21	1	1周	18周				
		必修课合计	92	1700	1098	602	20	26	20	602	26	26	20	26	20	26	21	1						
		选修课	15	240	240																			
		公共基础课 (理论部分)			442																			
		职业理论课			656																			
		实践课				1344																		
		总计	133.5	2682	1338	1344	21	27	20	1344	27	26	20	26	20	26	21	1						
																								创新创业教育和美育至少各2学分
学 时 统 计																								

拟制人:

胡从旭

院长:

徐磊

教务处长:

刘万珂

教学副校长:

刘万珂

2020年7月8日

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	体育（1）	2	36	2	34	
8	军事理论	2	36	28	8	
9	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	
10	会计学基础	2	40	20	20	
11	物流营销	2	42	30	12	
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
13	形势与政策	0.167	8	8		
14	体育（2）	2	36	2	34	
15	高等数学	3	60	60		
16	大学生心理健康	2	36	36		
17	中国传统文化	2	36	36		
18	大学英语（2）	3	60	50	10	
19	社会实践	1	28		28	
20	形势与政策	0.167	8	8		
21	信息技术及素养	2	30	6	24	
22	现代物流管理	3	46	36	10	
23	国际贸易实务	3	48	38	10	
24	电子商务	2	40	20	20	
25	采购与供应链管理	2	40	30	10	第三学期
26	仓储与配送管理	3	46	26	20	

27	物流管理职业基础	3	40	32	8	
28	物流成本管理	2	40	30	10	
29	物流储配分析与优化	2	40		40	
30	物流管理综合技能提升	1	28		28	
31	创新创业教育	1	18	18	0	
32	生产物流实训	1	28		28	
33	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	第四学期
34	体育（3）	2	36	2	34	
35	形势与政策	0.167	8	8		
36	仓储管理模拟操作	2	28		28	
37	运输管理	2	40	30	10	
38	国际货运代理实务	2	40	30	10	
39	物流专业英语	3	46	36	10	
40	国际物流单证	2	36	18	18	
41	物流管理沙盘模拟操作	3	48		48	
42	物流企业客户关系管理	2	40	30	10	
43	集装箱运输实务	2	40	30	10	
44	物流信息管理	2	36	26	10	
45	形势与政策	0.167	8	8		
46	国际货运代理模拟操作	2	32		32	
47	物流数据分析与应用	2	40		40	
48	快递实务	2	40	30	10	
49	企业物流管理	3	46	36	10	
50	冷链物流	2	40	30	10	
51	物流金融	2	40	30	10	
52	物流设施设备	2	40	30	10	
53	物流企业实习	1	28		28	
54	形势与政策	0.167	8	8		第六学期
55	毕业实践	18	504		504	

国际商务专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0302/0

专业代码：630503

制订（修订）年度：2020

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

进出口贸易是拉动中国经济发展的“三驾马车”之一，据我国统计局最新数据显示，2019年中国进出口总额创历史新高，贸易结构不断优化。数量增长，结构优化，进出口稳中向好的目标较好实现，对外贸方面的人才需求量巨大。特别是“十九大”进一步提出要推动形成全面开放新格局，“一带一路”建设持续推进，“互联网+国际贸易”兴起，跨境电子商务贸易成为传统外贸的新增长点和重要补充，在我国对外贸易中占据越来越重要的位置。因此，国际商务专业的建设符合我国社会经济发展的需求。

福建省地处东南沿海，具有特定的区位优势，福建省坚持实行扩大对外开放，在吸引外资，进出口贸易方面成就卓越，外贸进出口额居全国前列。随着福建省庞大的外向型经济决定了其发展需要大量的国际商务专业人才。而我校所处的厦门市，外向型经济导向更加明显，其外贸进出口额占据了福建省半壁江山。随着出口为导向的外向型经济的增长和外商投资的扩大，使得本区域内在客观上需要大批具有国际贸易操作能力和跨境电子商务操作与运营能力的国际商务人才，因此具备职业技能和职业素质水平较高的国际商务专业人才，尤其是跨境电商人才将日益彰显其重要作用。

二、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，秉承精益求精的嘉庚精神和工匠精神，了解海洋文化，具备较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向外贸批发零售行业的国际商务人员（GBM2-15）职业群，能够从事跨境电商运营、跨境电商营销、外贸业务、外贸单证、国际市场营销等工作并具备一定创新创业意识和能力的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德操守。抗压能力强；具有吃苦耐劳、诚信经营、踏实负责的外贸职业道德素质；具备国际商务活动所必须的法律素质和文化素质；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；具有嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造素养；具备劳动实践的工匠精神等。

2. 知识

掌握从事本专业领域工作必需的英语、计算机、互联网平台操作等工具性知识；掌握国际商务的基本理论和基本知识；了解国际商务环境，熟悉国际商务的基本规则；熟悉进出口贸易流程，掌握进出口贸易必需的价格核算、国际物流、外贸制单、外贸跟单等知识；熟悉主流跨境电商平台规则及相关操作与营销知识。

3. 能力

(1) 专业能力：具有一定经济活动分析的能力；具备进行进出口单证审核、缮制与处理能力；具备进行供应商、物料采购、生产、出货等外贸全程跟单的能力；能熟练运用外贸函电与国外客户进行沟通，具备寻找新的目标市场，客户谈判、报价回访、合同下单、订单跟进、单证服务、客户承诺等外贸业务的能力；具备相应的商务英语口语和书面交流能力；具备利用互联网平台进行商品上传、定价、运输、支付、交付、售后纠纷处理等跨境电商业务操作与营销的能力。

(2) 通用能力：具有自学与创新的能力；具有任务执行的能力；具有综合运用所学知识和技能，独立观察国际市场形势、随机应变的能力；具有独立思考、分析、解决贸易中出现的各种实际问题和能力。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	主要职业资格证书
财经商贸大类 (63)	国际商务类 (6305)	批发业 (51) 零售业 (52)	国际商务 专业人员 (2-06-07-01)	外贸业务员、 外贸跟单员、 外贸单证员、 跨境电商操作 专员、跨境电 商运营与推广 专员	跨境电商 B2B 数据运营职业 技能等级证书、外贸单证 员、全国外贸跟单员、全国 外贸业务员、全国跨境电商 操作专员、全国跨境电商运 营与推广专员、阿里巴巴跨 境电商人才认证、POCIB 国 际贸易从业技能综合实训 证书

2. 主要就业方向

主要就业方向：涉外经贸企业部门从事外贸单证、外贸跟单、外贸业务、跨境电商操作、跨境电商运营与推广等工作。本专业职业目标主要涉及以下 6 个岗位，其中的核心岗位是跨境电商操作专员、跨境电商运营与推广专员、外贸单证员、外贸业务员和外贸跟单员，见表 2。

表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	外贸单证员（核心岗位）	进行进出口单证审核、缮制与处理
2	外贸业务员（核心岗位）	开发客户，能进行进出口业务操作，处理有关业务问题
3	外贸跟单员（核心岗位）	进行供应商、物料采购、生产、 出货等进出口贸易的全程跟单
4	跨境电商操作专员 (核心岗位)	在线完成商品发布上传、产品询盘、定价、运输、支付、 交付、纠纷处理等跨境电商业务操作
5	跨境电商运营与推广专员 (核心岗位)	在线完成各跨境网站的产品刊登，维护，关键字竞价优 化，通过网络营销工具制定推广计划并及时实施， 提高产品优化率
6	货代员岗位（一般岗位）	进行国际货运、保险及其代理业务操作与处理

五、课程体系

（一）课程体系设计思路

1. 明确培养目标。国际商务专业培养的主要是对外贸易各环节的操作人员，如外贸业务员、单证员、跟单员、跨境电商操作与运营专员等。从事这些岗位的人员必须熟悉整个外贸流程，掌握对外价格核算、外贸函电、商务沟通、外贸单证的审核与制作等方面的专业技能知识，并能熟练地运用到实际工作中。

2. 以岗位和职业资格要求为依据确定课程标准；

3. 以岗位职责、职业岗位群及职业能力建设为主线确定课程体系；

4. 结合“双证”及外贸技能强化要求设置专业课程。

5. 结合本校嘉庚精神与海洋文化特色，紧扣国际贸易的海洋特征，培养具备创新创业创造意识的德智体美劳全面发展的高素质高技能人才。

根据上述要求，本专业邀请行业专家共同参与课程设计。首先明确了六大职业岗位群，如外贸单证员岗位、外贸业务员岗位、外贸跟单员岗位等，并将其分为核心和一般岗位群，然后根据不同的岗位群确定需要达到的职业目标和职业能力，并根据岗位需求及工作流程来确定相应的课程体系。

同时，在人才培养方案的设计过程中要适当考虑人才职业生涯的可持续发展，在课程体系设计中预留扩展性专业知识并做好相关专业知识的接口设计。

（二）职业能力分解

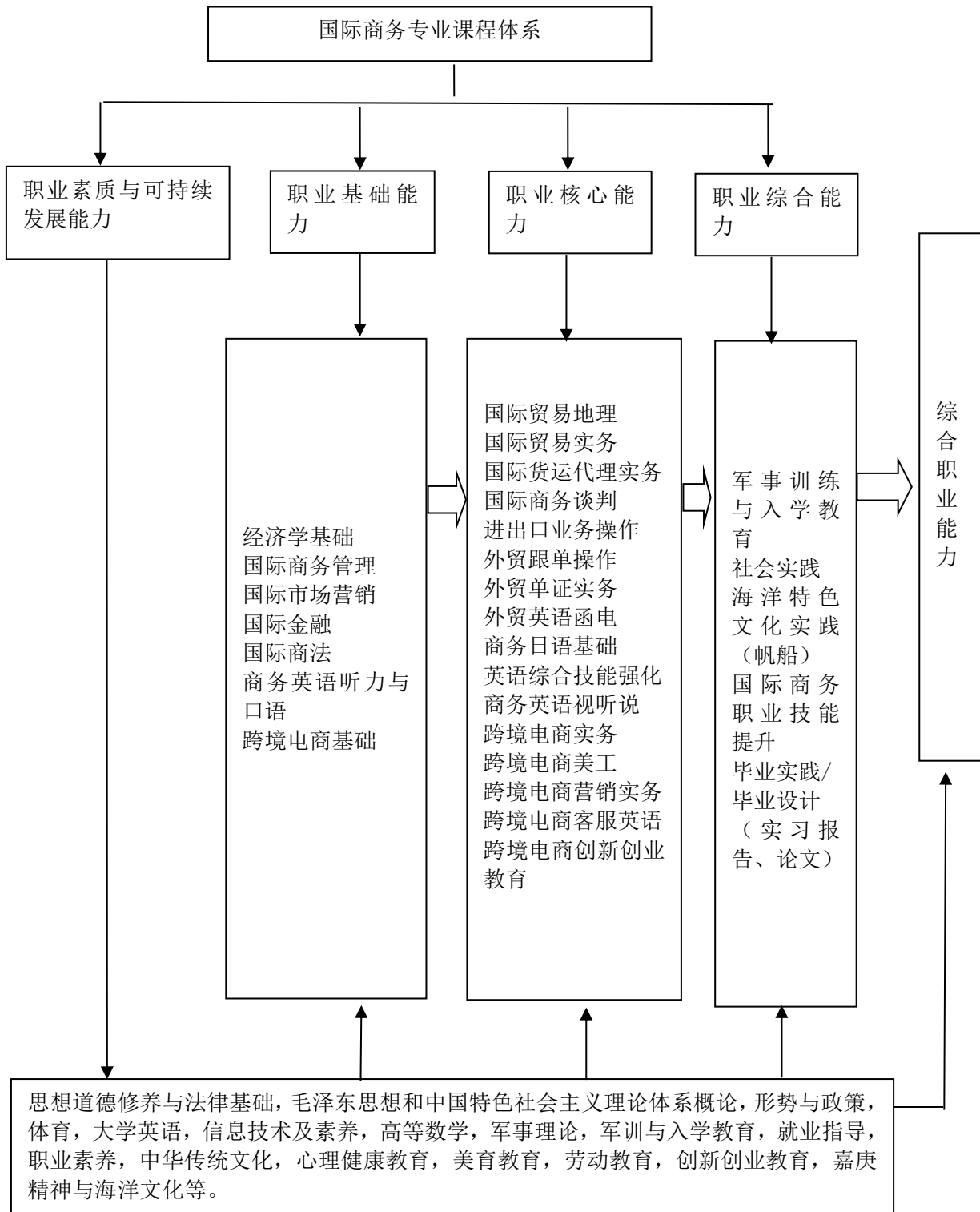
1. 典型岗位工作任务与职业能力

典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
外贸单证员 (核心岗位)	进行进出口单证审核、缮制与处理	1-1 开立信用证	熟悉外贸开证流程、具备依据合同正确填制开证申请书的能力。
		1-2 审核信用证	熟悉 UCP600 及相关涉外法律法规，并能根据外贸合同审核信用证，熟悉修改信用证的流程，并具备制作修改函的能力。
		1-3 缮制外贸单证	熟悉各种外贸单证的缮制规范和要求，能正确、完整、及时的缮制各种外贸单证。
		1-4 审核外贸单证	能依据合同和信用证，审核各种进出口单证。

外贸业务员 (核心岗位)	开发客户, 能进行 进出口业务操作, 处理有关业务问题	2-1 开拓市场	能注定寻求市场机会, 把握客户心理, 培养和 开发客户群体。
		2-2 商务谈判	能熟练地运用各种谈判技巧; 能用外语进行业 务谈判和进口业务谈判。
		2-3 函电处理	能用外语准确地撰写建立业务关系、询盘、发 盘、还盘、接受、催证、改证等业务处理函电。
		2-4 业务操作	能准确进行进出口成本核算; 能科学合理签订 内外贸合同; 能协调供货方及时供货; 能及时 安排运输、报检、报关和投保业务等业务。
外贸跟单员 (核心岗位)	进行供应商、物料 采购、生产、出货 等进出口贸易的全 程跟单	3-1 订单处理	具备相应的英文合同、订单的处理能力。
		3-2 跟进生产	具备根据合同制定生产任务、跟踪生产进度、 及时处理订单更改等问题的能力。
		3-3 办理运输	能根据合同办理相关运输业务, 及时获取相应 运输单据。
		3-4 办理结汇	能配合相应部门完成结汇工作。
跨境电商 操作专员 (核心岗位)	在线完成商品发布 上传、产品询盘、 定价、运输、支付、 交付、纠纷处理等 跨境电商业务操作	4-1 账号维护、寻找 客户	熟悉速卖通、阿里巴巴等网站的运作及账户的 维护。
		4-2 开发产品	与能根据当前市场及客户需求及时开发产品、 上传产品等。
		4-3 售后服务	跟进客户的反馈及时处理客户抱怨等。
跨境电商运营 与推广专员 (核心岗位)	在线完成跨境电商 平台产品刊登与维 护, 通过网络营销 工具制定推广计划	5-1 数据分析	利用各种数据分析工具积极收集、总结、分析 产品营销过程中的市场信息。
		5-2 营销推广	负责产品详情描述优化、产品搜索排序优化、 转化率优化、各推广平台优化、做好关联营销。
货代员 (一般岗位)	进行国际货运、保 险及其代理业务操 作与处理	6-1 货代业务	熟悉货物运输特性, 具有熟练使用自动化办公 设备的能力, 具有运输成本核算能力, 具有对 运输供应商的选择和监控能。
		6-2 单证操作	具有相关软件系统的操作能力, 掌握处理各类 单证的能力。

2. 课程体系框架



(三) 课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否 专业 核心 课程	课程性质 (纯理论 /纯实践/ 理实一 体)	考核要求 (考核评 价方式及 分数权 重)
1	经济学基础	30	<p>主要教学内容: 经济学导论、供求法则及市场均衡、供给需求与政府政策、消费者均衡理论、生产者行为与成本收益分析、市场结构与市场缺陷、宏观经济目标与政策。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要以课堂讲授为主,同时进行采取案例教学法、多媒体教学法和组织学生对社会生活实际紧密结合的经济现象进行课堂讨论等教学方法,从而使使学生掌握现代经济学的基本理论、和经济分析方法,为进一步学习财经类的专业课程及将来从事经济工作奠定基础。</p>	否	理实一体	开卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
2	国际商务管理	36	<p>主要教学内容: 国际贸易概述、国际分工与世界市场、国际商务管理理论、区域经济一体化、跨国公司与对外直接投资、国际贸易政策、关税与非关税壁垒、鼓励出口与出口管制措施、国际贸易条约、协定与 WTO。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要以课堂讲授为主,同时采取案例教学、多媒体教学和小组课堂讨论等教学方法,提高教学质量。从而使学生了解国际商务的发展的概况,掌握主要的国际商务管理理论、政策及相关知识,并能运用有关理论解释、分析国际贸易有关案例。从而为对外贸易实践打下坚实的理论基础。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
3	国际市场营销	46	<p>主要教学内容: 国际市场营销的基本原理、国际市场营销环境分析、购买者行为分析、4P 理论等。</p> <p>主要教学方法: 理论教学与实训教学相结合。理论教学以课堂讲授、启发式教学和专题讲座为主;实训教学主要以、项目引领、任务驱动、竞技实践活动和工学结合的教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%

4	国际金融	40	<p>主要教学内容: 外汇与汇率、外汇交易、外汇风险管理、国际收支、国际储备、国际融资方式、国际信贷。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学的方法。对每一项的基本知识进行讲授,通过案例分析讨论,进一步理解所学知识。对外汇交易可以让学生上网模拟。此外,针对现实中产生的一些热点问题,通过课堂讨论方式,让学生运用所学的知识对这些问题进行思考,分析,提出自己的看法和评价。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
5	国际商法	46	<p>主要教学内容: 国际商法概述、国际商事组织法、代理法、国际货物买卖法、国际产品责任法、国际海上货物运输与保险法、票据法与国际商事争端的解决及跨境电商法律法规。</p> <p>主要教学方法: 以案例教学为主,讲授式教学为辅,重点采用任务驱动、角色扮演、情境教学等教学方法,在不同的阶段引入不同程度的综合技能训练项目。让学生通过对案例分析,小组讨论,中心发言等环节的积极认真参与,加深对课堂教学内容的理解,培养和锻炼自己分析问题和解决问题的能力与沟通能力,自主学习和独立思考的能力,为今后从事经济、管理工作,签订国际商务合同和处理国际商事纠纷打下基础。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 50%(考勤及实训)+期末考试 50%
6	跨境电商基础	30	<p>主要教学内容: 跨境电商技术背景、跨境电商概念与基本分类、跨境电商物流、网络零售、跨境电商法律与规则、跨境电商供应链管理等。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要以课堂讲授为主,同时采取案例教学、多媒体教学和小组课堂讨论等教学方法,提高教学质量。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
7	国际贸易地理	30	<p>主要教学内容: 世界主要国家和地区,尤其是“一带一路”沿线国家和地区,商品生产的地域分工、商品交换地理分布和地理格局的形成、发展和变化规律。</p> <p>主要教学方法: 通过采用案例教学与模块化教学相结合的方法,要借鉴世界上其他国家如何利用自然,改造自然,发展经济贸易的成功经验和失败教训,以便我国制定正确的经济发展战略和策略,加快我国经济发展。</p>	否	理实一体	课程论文 过程性考核 50%+课程论文 50%

8	商务英语听力与口语	48	<p>主要教学内容: 通过教学使学生了解掌握英语在商务活动的运用。</p> <p>主要教学方法: 利用现代化的视听教学设备及教学资料, 营造一种英语氛围, 使学生有一种身临其境的语言感受, 以增强学生的英语语感, 全面培养学生的听说能力。</p>	否	纯实践	口试+笔试 过程性考核 40%+期末考核 60%
9	商务英语视听说	48	<p>主要教学内容: 通过本课程的学习, 学生应掌握商务英语交流的基本技能, 能听懂一般性的商务英语交流, 进一步巩固语言基础, 提高语言应用能力。经过实践训练, 学生应能运用良好的商务英语交际技能, 解决各类商务环境中的实际问题。</p> <p>主要教学方法: 掌握商务谈判中必备的英语词汇和句型, 了解商务英语礼仪知识, 熟悉贸易的整个流程。培养学生听说读写等综合素质, 在商务英语活动中游刃有余。采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	纯实践	本课程采用过程性考核评价与总结性评价相结合的方式。 过程性考核 40% + 期末实践 60%
10	国际贸易实务	72	<p>主要教学内容: 贸易术语; 国际货物买卖合同条款; 国际货物买卖合同的签订和履行; 了解海洋文化, 了解我国对外贸易方针政策指导, 秉承“诚毅”精神掌握从事国际货物买卖的基本理论、基本知识和基本技能。</p> <p>主要教学方法: 以讲授为主, 先将学生引入到课程体系中, 辅之以案例讨论、情境教学的方式进行教学; 根据不同内容和需要, 采用项目教学、任务驱动、学做合一等方法, 以多媒体教室教学为主。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
11	跨境电商创新创业教育	18	<p>主要教学内容: 以专题研讨和讲座的形式开展教学, 主题可以包括: 创新创业政策、大学生创新创业现状、创新创业管理、创业方案策划、跨境电商平台分析、公司注册、创业经验分享等</p> <p>主要教学方法: 主要以讲授为准, 辅以分组讨论。</p>	否	纯理论	过程性考核 40%+课程学习总结论文或创业计划书 60%

12	跨境电商美工	36	<p>主要教学内容：商品视频拍摄流程与规划、PHOTOSHOP 广告图设计、页面设计等。</p> <p>主要教学方法：采用多媒体教学，理论实践一体化，注重教、学、做的结合，着重学生创造性思维的培养。</p>	否	理实一体	学生的成绩评定由以下两部分组成： 过程性考核 40%+特殊形式考试 60%。 期末特殊形式考试可提交美工作品或美工策划文案等。
13	英语综合技能强化	30	<p>主要教学内容：大学英语听、说、读、写综合技能训练。</p> <p>主要教学方法：采取讲授与学生练习相结合的方法。</p>	否	理实一体	对学生的成绩评定由两部分组成： 1. 作业：（占 50%） 2. 平时表现：包括出勤率、课堂答题、课堂辩论表现等得分（占 50%）
14	跨境电商实务	48	<p>主要教学内容：跨境电商平台特点、跨境电商操作、跨境电商贸易客户管理、基于第三方平台的 B2B、B2C、C2C 贸易模式、网络支付。</p> <p>主要教学方法：通过基于第三方平台 B2B、B2C、C2C 的实训教学，掌握在第三方平台的网络销售操作及策略。</p>	是	理实一体	成绩评定包括平时实操综合评价（占 50%）和上机实训测试（占 50%）。

15	外贸英语函电	60	<p>主要教学内容：外贸业务各环节中所需的对外接洽英文写作训练、包括询盘、发盘、还盘、各种支付方式的讨论和装运安排等。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学法，根据章节设定不同写作任务，学做合一。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩50%+期末考试50%
16	外贸单证实务	54	<p>主要教学内容：国际贸易业务中常见单据的内容与缮制方法。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学法，根据每个贸易环节设定学习任务，学做合一。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试过程性考核40%+期末考试60%
17	外贸跟单操作	48	<p>主要教学内容：熟悉国际贸易中从物料采购、生产管理到进出口业务跟单、客户开发与管理等多环节的跟单基本理论和实务操作。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学法，根据外贸业务每个环节设定学习任务，学做合一。</p>	是	理实一体	学生的成绩评定由以下两部分组成： 过程性考核50%+上机实训测试50%
18	跨境电商营销实务	48	<p>主要教学内容：跨境电商营销手段和技巧，网络营销工具优化产品信息，后台数据收集，总结分析产品营销过程中的市场信息与客户信息，优选平台产品、精选营销渠道、精准确定价格策略、根据公司战略和营销策略，通过网络营销工具制定推广计划的能力等。</p> <p>主要教学方法：采用仿真实训、项目教学法、案例教学法和小组讨论的教学方法使学生积极参与教学，并掌握所学知识。</p>	是	理实一体	学生的成绩评定由以下两部分组成： 过程性考核50%+期末特殊形式考核50%，其中，期末考核可采用上机测试、实训报告、课程论文、营销策划方案等形式。

19	跨境电商客服英语	30	<p>主要教学内容: 跨境电商客服英语工作范畴、跨境电商客服工作惯例、客服工作思路与技巧、客服管理体系构建与管理、平台基本流程、纠纷预防和处理等。</p> <p>主要教学方法: 采用仿真实训、项目教学法、案例教学法和小组讨论的教学方法使学生积极参与教学, 并掌握所学知识。</p>	否	理实一体	学生的成绩评定由以下两部分组成: 平时成绩 40%+期末成绩 60%
20	进出口业务操作	72	<p>主要教学内容: 进出口业务各个环节的实务操作。</p> <p>主要教学方法: 通过基于工作过程的进出口仿真综合实训教学, 熟练掌握进出口业务各个环节的实务操作技能。</p>	是	理实一体	学生的成绩评定由以下两部分组成: 平时成绩 30% (考勤和实训作业) + 上机实训成绩 70%
21	国际货运代理实务	40	<p>主要教学内容: 国际货运代理基础知识、国际货运代理业务技能、国际海上货运代理业务、国际航空货运代理业务、国际货运代理综合业务等。</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
22	国际商务谈判	48	<p>主要教学内容: 国际商务谈判技巧、谈判理论、各国谈判风格、商务举止礼仪、谈吐礼仪等。</p> <p>主要教学方法: 采用项目教学法、案例教学法和小组讨论的教学方法使学生积极参与教学, 并掌握所学知识。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 50%+期末考试 50%
23	商务日语基础	48	<p>主要教学内容: 日语五十音图的平假名、片假名的读音及书写, 以商务日语文章为载体, 学习日语判断句、存在句、叙述句、描写句等, 系统学习日语词汇、句型、语法、阅读、翻译等。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+期末考试 60%

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	国际商务综合实训室	Simtrade 外贸软件、世格跨境电商综合技能实训与竞赛平台软件、世格 SimOS 外贸跟单理实一体化教学平台软件	外贸英语函电写作、外贸单证缮制、进出口业务操作、外贸跟单模拟实操
2	云网络智能化语言实验室、多功能商务语言模拟实训室	外语教学软件	商务英语听力与口语、商务英语视听说
3	物流软件实训室	国际货代模拟软件、报关模拟软件	货运代理、报关与报检模拟实操
4	跨境电商综合实训室	世格跨境电商综合技能实训与竞赛平台软件、世格 SimOS 外贸跟单理实一体化教学平台软件、跨境电商实训模拟系统	跨境电商平台操作、店铺运营

2. 校外实习基地

本专业校外实习基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门丰鸿达进出口有限公司	校外实习基地能接纳学生对口实习，能配备一线业务人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	外贸业务员、外贸跟单员、跨境电商操作专员	进出口贸易操作、跟单操作、跨境电商平台操作
2	厦门壹陆捌实业有限公司	校外实习基地能接纳学生对口实习，能配备一线业务人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	外贸业务员、外贸跟单员、外贸单证员、跨境电商操作专员	进出口贸易操作、外贸单证、外贸跟单操作、跨境电商平台操作
3	厦门凯达信进出口有限公司	校外实习基地能接纳学生对口实习，能配备一线业务人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	外贸业务员、外贸跟单员、外贸单证员	进出口贸易操作、外贸单证、跟单操作
4	厦门富港进出口有限公司	校外实习基地能接纳学生对口实习，能配备一线业务人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	外贸业务员、跨境电商操作专员	进出口贸易操作、跨境电商平台操作

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	世格跨境电商综合技能实训与竞赛平台软件	进出口业务操作、跨境电商平台操作	国际商务综合实训室、跨境电商综合实训室
2	世格 SimOS 外贸跟单理实一体化教学平台软件	外贸跟单操作	国际商务综合实训室、跨境电商综合实训室
3	职路跨境电商实训系统	跨境电商平台模拟操作	跨境电商综合实训室
4	商务英语函电实训系统	外贸英语函电操作	国际商务综合实训室、金融实训室
5	Simtrade 外贸软件	进出口业务模拟操作、外贸单证实训	国际商务综合实训室、跨境电商综合实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

(1) 具有副教授及以上职称，同时具备国际商务相关职业资格证书；

(2) 对所教专业（课程）具有扎实的理论基础和丰富的教学经验，担任本专业两门及以上课程的教学；

(3) 主持过本专业教学计划的制订和修订；

(4) 正确掌握教学大纲，正确处理教材内容、教学方法，教学效果优良；

(5) 主持过本专业实验室建设；

(6) 在省级及以上刊物发表或获奖过教育教学研究论文。

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具备教师职业道德，爱岗敬业；

(2) 对所教专业（课程）具有扎实的理论基础和丰富的教学经验；

(3) 正确掌握教学大纲，正确处理教材内容、教学方法，教学效果优良。

3. 校内外兼职教师基本要求

- (1) 具备本专业大学本科以上学历（含本科），有良好的道德修养；
- (2) 正确掌握教学大纲，正确处理教材内容、教学方法，教学效果优良；
- (3) 本专业实践环节指导教师中兼职教师比例不少于 50%。

八、教学资源

教材、图书和数字资源，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

相关教学资源如：全国外经贸行指委网站 www.incovefert.com；智慧职教云平台 <http://zjy.icve.com.cn>；中国大学慕课（MOOC）www.icourse163.org 等。

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	446	17.23
职业理论课	488	18.86
实践课	1414	54.64
选修课	240	9.27
合计	2588	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注：
学期	1	2	3	4	5	6		
理论教学		16	19	19	19	17	0	社会实践安排在假期进行
军训、入学教育		3						
实践环节	社会实践							
	海洋特色文化实践（帆船）	0.3						
	国际商务职业技能提升					2		
	毕业实践						18	
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	35
职业基础课	17
职业技术课	43
选修课	15
集中实习、实训	24.5
合计	134.5

十二、继续专业学习深造建议

本专业的学生在掌握专科层次的知识能力的基础上，可以通过进入更高层次的教育来提升自己的理论知识、研究分析等能力。其深造途径有专升本，本科自学考试等方式。具体涉及的专业方向有国际商务、国际经济与贸易、市场营销、企业管理等经管类专业。

十三、教学计划表

十四、学期教学安排一览表

国际商务专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	19	19	17	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4					公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34				2			公共	
	JCB01001	军事理论(三年专)	2	36	28	8	2						公共	
	GSX31074	信息技术及素养	2	30	10	20		2					国商	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					公共	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	公共	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			公共	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2						公共	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处	
JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2					教务处		
小计			35	656	446	210	15	21	1	4	1	1		
职业基础课	GSX31060	经济学基础	2	30	20	10	2						国商	
	GSX31043	商务英语听力与口语	3	48	0	48		3					国商	
	GSX31066	国际商务管理	2	36	26	10		2					国商	

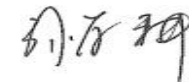
	GSX31045	国际市场营销	3	46	30	16			3				国商	
	GSX31035	跨境电商基础	2	30	20	10			2				国商	
	GSX31067	国际金融	2	40	30	10			3				国商	
	GSX31062	国际商法	3	46	36	10				3			国商	
	小计		17	276	162	114	2	5	8	3	0	0		
职业技术课	GSX31006	国际贸易地理	2	30	20	10	2						国商	
	GSX31065	国际贸易实务	4	72	50	22			4				国商	
	GSX31047	跨境电商美工	2	36	10	26			2				国商	
	GSX31063	英语综合技能强化	2	30	16	14			2				国商	
	GSX31068	国际商务谈判	3	48	30	18			3				国商	
	GSX31049	跨境电商实务	3	48	12	36				3			国商	
	GSX31069	外贸英语函电	3	60	30	30				4			国商	
	GSX31050	外贸单证实务	3	54	14	40				4			国商	
	GSX31051	外贸跟单操作	3	48	12	36				3			国商	
	GSX31055	跨境电商创新创业教育	1	18	18	0				2			国商	
	GSX31070	商务日语基础	3	48	30	18					3		国商	
	GSX31071	跨境电商客服英语	2	30	16	14					2		国商	
	GSX31053	跨境电商营销实务	3	48	28	20					3		国商	
	GSX31042	商务英语视听说	3	48	0	48					3		国商	
	GSX31056	进出口业务操作	4	72	10	62					6		国商	
GSX31072	国际货运代理实务	2	40	30	10					3		国商		
	小计		43	730	326	404	2	0	11	16	20			
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周							每周计 28 学时, 1 学分; 入学教育和
	SZB03001	社会实践	1	28		28							马院	

	JCB06001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8	0.3周						公共	社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育,其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。
	GSX31073	国际商务职业技能提升	2	56	0	56					2周		国商	
	GSX00001	毕业实践	18	504	0	504					18周		国商	
	实践性教学环节小计		24.5	686	0	686	3.3周	0	0	0	2周	18周		
必修课合计			95	1662	934	728	19	26	20	23	21	1		
选修课			15	240	240									创新创业教育和美育至少各2学分
学时统计	公共基础课(理论部分)				446									
	职业理论课				488									
	实践课					1414								
总计			134.5	2588	1174	1414	19	26	20	23	21	1		

拟制人: 林敏

院长: 徐磊

教务处长: 

教学副校长: 

2020年7月8日

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	体育（1）	2	36	2	34	
8	军事理论	2	36	28	8	
9	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	
10	经济学基础	2	30	20	10	
11	国际贸易地理	2	30	20	10	
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
13	形势与政策	0.167	8	8		
14	体育（2）	2	36	2	34	
15	高等数学	3	60	60		
16	信息技术及素养	2	30	10	20	
17	大学生心理健康	2	36	36		
18	中国传统文化	2	36	36		
19	大学英语（2）	3	60	50	10	
20	社会实践	1	28		28	
21	商务英语听力与口语	3	48	0	48	
22	国际商务管理	2	36	26	10	
23	形势与政策	0.167	8	8		第三学期
24	国际市场营销	3	46	30	16	
25	跨境电商基础	2	30	20	10	

26	国际金融	2	40	30	10	
27	国际贸易实务	4	72	50	22	
28	跨境电商美工	2	36	10	26	
29	英语综合技能强化	2	30	16	14	
30	国际商务谈判	3	48	30	18	
31	体育(3)	2	36	2	34	第四学期
32	形势与政策	0.167	8	8		
33	就业指导(创业与就业 18 学时)	1	18	10	8	
34	国际商法	3	46	36	10	
35	跨境电商实务	3	48	12	36	
36	外贸英语函电	3	60	30	30	
37	外贸单证实务	3	54	14	40	
38	外贸跟单操作	3	48	12	36	
39	跨境电商创新创业教育	1	18	18	0	
40	形势与政策	0.167	8	8		第五学期
41	跨境电商客服英语	2	30	16	14	
42	跨境电商营销实务	3	48	28	20	
43	商务英语视听说	3	48	0	48	
44	商务日语基础	3	48	30	18	
45	进出口业务操作	4	72	10	62	
46	国际货运代理实务	2	40	30	10	
47	国际商务职业技能提升	2	56	0	56	
48	形势与政策	0.167	8	8		第六学期
49	毕业实践	18	504	0	504	

旅游管理专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0303/0

专业代码：640101

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

根据世界旅游组织的统计，目前旅游业已经成为世界最大的产业，每年还以两位数的速度在增长。随着国际经济的一体化、中国加入 WTO，中国旅游经济和旅游产业已成为中国国民经济和世界经济产业体系中最具活力的部分。2020 年 2 月 20 日，中国旅游研究院发布《2019 旅游经济运行盘点及 2020 年发展预测系列报告（一）：2019 年旅游经济运行分析》。报告显示，2019 年，旅游经济继续保持高于 GDP 增速的较快增长。文旅融合、全域旅游进程加快，旅游服务质量稳步提升，区域旅游均衡化趋势进一步显现，旅游在外交和港澳台事务中的作用更加突出。2020 年春节以来新冠疫情给旅游经济带来严重冲击，全年目标和任务的完成还是回到年初召开的全国文化和旅游厅局长会议的工作部署上来。全年要贯彻落实十九届四中全会、中央经济工作会议、国家文化公园建设精神，按照中央确定的旅游业高质量发展总体要求，围绕旅游业疫情应对和疫后重建重点工作，集中抓好国内和入境旅游消费潜力的恢复和释放，重点关注市场下沉和消费升级的新空间。继续加强文旅融合、全域旅游、科技创新、市场主体培育、国际旅游交流、港澳台旅游事务等重点工作。进一步发挥旅游产业对稳就业和促消费的压舱石和稳定器作用，推动旅游治理体系和治理能力现代化。福建省厦门市具有丰富且独特的旅游资源优势，素有“海上花园”的美誉。美国前总统尼克松曾称赞厦门为“东方夏威夷”。厦门拥有“联合国人居奖”、“国际花园城市”、“全国文明城市”、“国家卫生城市”、“国家园林城市”、“国家环保模范城市”、“中国优秀旅游城市”、“全国最宜居城市”、“中国最浪漫休闲城市”、“中国城市科学发展典范城市”等许多特殊荣誉。“城在海上，海在城中”是厦门无可争议的特色。厦门已成为中国东南沿海地区核心旅游区，成为环境优美、社会和谐、经济发达、最宜居的世界著名旅游目的地。就中国旅游业和厦门旅游业未来的发展大势而言，毫无疑问潜力是巨大的，由于旅游行业是劳动密集型产业，需要大量的人才，特别是专业人才，要大力发展旅游，人才培养是关键。目前，旅游专业人才培养规模还远远不能满足市场需求。因此，旅游管理专业具有广阔的发展空间和美好的发

展前景，本专业毕业生可以从事多种多样的旅游职业，尤其是一线的服务与管理岗位，将在旅游业的发展中找到适合自己的职业和位置。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有现代旅游企业经营管理的基本知识和技能，具有良好职业道德、社会责任感、人文素养和创新创业精神，秉承“嘉庚精神”，了解海洋文化，同时具备良好的职业道德和爱岗敬业的“诚毅”精神，能在我国各级旅游企业如旅行社、旅游饭店、旅游景区从事管理和具体业务工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

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

(2) 具有良好的旅游职业道德和旅游职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有顾客为本的服务精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

(1) 能够独立获取本专业知识，更新知识和应用知识；

(2) 能将所学的基础理论与专业知识融会贯通，灵活地综合应用于旅游企业服务与管理等各项专业实践领域。

3. 能力

(1) 专业能力

- 1) 具有较强的旅游企业服务与管理能力；
- 2) 对旅游企业各主要岗位的服务方式和服务流程有详细的了解；
- 3) 熟悉旅游企业各部门的管理方式、管理要求。

(2) 通用能力

1) 具有马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本知识，拥护党的基本路线，具有积极进取，开拓创新精神；

2) 具备创新创业潜能与基本创新创业素质；

3) 具有创新创业的实践应用能力。

四、职业面向

4. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业(代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
旅游大类(64)	旅游类(6401)	住宿业(61) 餐饮业(62) 商务服务业(72)	旅游及公共游览 场所服务人员 (4-04-02)	1. 茶艺师(中级) 2. 评茶员(高级) 3. 导游员

2. 主要就业面向：

本专业主要就业面向旅游饭店服务与旅行社业。职业目标主要涉及四个岗位，其中的核心岗位是旅游景区导游员、旅游饭店服务员、旅游产品营销员，见表 2。

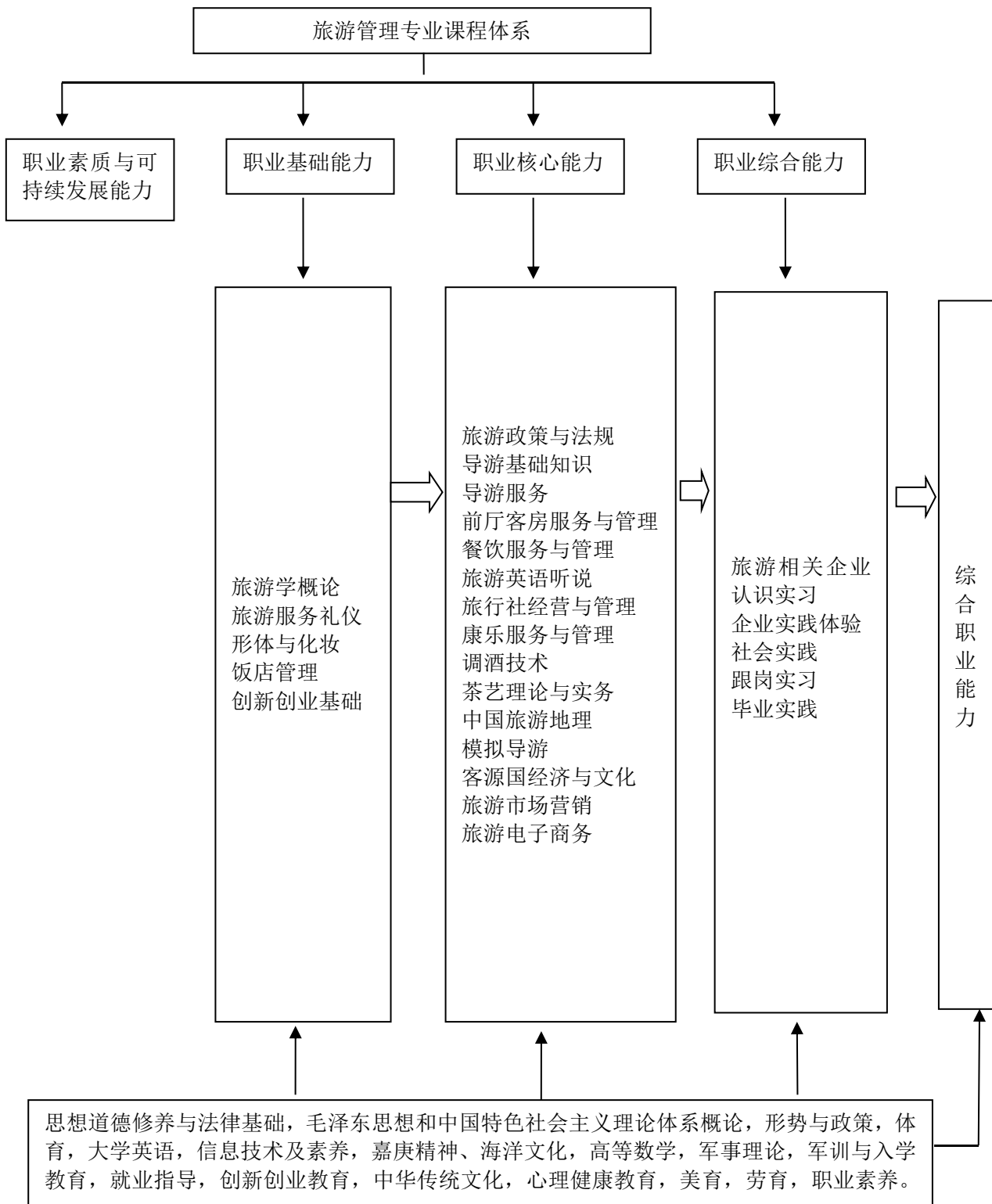
表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位(群)名称	职业岗位(群)的描述
1	旅游景区导游员(核心岗位)	主要负责景点讲解与带团服务
2	旅游饭店服务员(核心岗位)	主要负责旅游饭店前厅、客房、餐饮、 康乐等服务与管理
3	旅游产品营销员(核心岗位)	主要负责旅游市场拓展与旅游产品销售
4	旅行社工作人员(一般岗位)	主要负责旅行社计调、营销等工作

五、课程体系

1. 课程体系框架

将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否专业 核心 课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评价 方式及分数 权重)
1	旅游学概论	30	<p>主要教学内容: 旅游及其相关概念, 掌握旅游活动的本质、内容、历史、种类、表现形式以及发展旅游业的基本要素及各要素之间的相互关系, 认识旅游活动发展的基本规律, 了解社会经济发展与旅游活动的关系, 旅游对接待地区的基本影响以及旅游和旅游业的发展趋势。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	纯理论	笔试 平时成绩 30%+期末成 绩 70%
2	旅游服务礼仪	30	<p>主要教学内容: 旅游从业人员基本礼仪、旅行社服务礼仪、酒店前厅服务礼仪、酒店客房服务礼仪、酒店餐饮服务礼仪。</p> <p>主要教学方法: 利用大量音像资料, 如录像带、VCD 教学光盘等学习软件, 用 PPT 完成本课程的课件制作, 充分利用学校的形体训练教室, 以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 给学生以直观的印象, 增加课堂教学容量, 提高教学效率。</p>	否	理实一体	实操考试 平时成绩 50%+期末成 绩 50%
3	形体与化妆	30	<p>主要教学内容: 它以人体科学理论为基础, 通过各种身体练习, 帮助学生增进健康, 增强体质, 塑造体型, 训练仪态, 从而培养具有良好的形体, 文明的礼仪和高尚的道德修养的复合型人才。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助形体训练室与教学材料, 通过学、练、评等形式多样的参与式和互动式的教学方法, 锻炼学生体形、塑造良好形象。</p>	否	理实一体	实操考试 平时成绩 50%+期末成 绩 50%
4	饭店管理	30	<p>主要教学内容: 饭店和饭店管理、饭店组织计划管理、饭店经营理念与战略、饭店营销管理、饭店服务质量管理、饭店人力资源管理、饭店接待部门管理、../../../李辉教学/饭店管理/饭店管理/饭店管理/课件/第9章.ppt -1,1,第9章: 饭店后勤保障管理饭店后勤保障管理、饭店的企业文化和现代技术的应用。</p> <p>教学要求: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	纯理论	闭卷、笔试 平时成绩 30%+期末成 绩 70%

5	创新创业教育	18	<p>主要教学内容: 创业团队的构建、创业计划书的制作</p> <p>主要教学方法: 本课程通过学、练、评等形式多样的参与式和互动式的教学方法, 锻炼学生创新创业能力。</p>	否	纯理论	提交创业计划书 平时成绩 50%+创业计划书 50%
6	旅游政策与法规	48	<p>主要教学内容: 我国宪法及旅游相关法规。主要是导游和旅行社的有关法规。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	是	纯理论	闭卷、笔试 平时成绩 30%+期末成绩 70%
7	导游基础知识	48	<p>主要教学内容: 福建概貌、旅游发展、中国历史、民族民俗、主要宗教、古代建筑与园林、旅游景观、风物特产、饮食风味及台港澳地区概况等。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	是	纯理论	闭卷、笔试 平时成绩 30%+期末成绩 70%
8	导游服务	48	<p>主要教学内容: 导游人员应具备的素质、修养, 在旅游接待中的职责、工作程序, 导游技能, 导游服务中主要问题和事故的处理。</p> <p>主要教学方法: 本课程是旅游管理专业的主干专业课, 对于理论知识主要借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	是	理实一体	笔试 实训 50%+期末成绩 50%
9	前厅客房服务与管理	48	<p>主要教学内容: 前厅认知、前厅预定与接待业务流程、前厅其他业务流程、前厅部的沟通与协调、房价管理与经营统计分析。</p> <p>主要教学方法: 本课程是旅游管理专业的主干专业课, 对于理论知识主要借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	是	理实一体	期末按小组提交前厅服务模拟视频以及该实训报告 平时成绩 (出勤率、发言情况、平时作业成绩) 50%+前厅服务模拟视频以及该实训报告 50%

10	餐饮服务与管理	48	<p>主要教学内容: 餐饮概述、菜单的筹划设计与制作实施、餐饮原料的采购与库存管理、餐饮产品的生产管理、餐饮销售管理、餐饮服务管理、中西餐饮服务技能实训</p> <p>主要教学方法: 本课程是旅游管理专业的主干专业课, 对于理论知识主要借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 20%+实训 40%+期末闭卷成绩 40%
11	旅游英语听说 (1) (2)	78	<p>主要教学内容: 本课程旨在培养学生正确使用英语为外国游客服务, 具有用流利的口语向外国游客介绍我国灿烂文化和丰富多彩的民风民俗以及从事旅游服务交际的能力。</p> <p>主要教学方法: 利用大量音像资料, 如录音带、录像带、VCD 教学光盘、MP3、英文电影及英语学习软件, 用 PPT 完成本课程的课件制作, 充分利用学校的多媒体教室, 给学生以直观的印象, 增加课堂教学容量, 提高教学效率。同时采用具有鲜明实践特性的“任务型”教学方法, 从学生的专业、兴趣和认知水平出发, 运用体验、实践、合作和交流的学习方法, 通过任务型教学途径, 发展学生的英语应用能力尤其是英语听说能力。</p>	否	纯实践	口语、听力测试 平时成绩 30%+期末成绩 70%
12	旅行社经营与管理	48	<p>主要教学内容: 秉承“诚毅”精神, 掌握旅行社组织、旅行社产品、旅行社促销、旅行社销售、旅行社计调、旅行社接待、旅行社出境旅游、旅行社财务管理、旅行社人力资源管理、旅行社电子商务</p> <p>主要教学方法: 对于理论知识主要借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	否	理实一体	提交课程项目策划书 平时成绩 50%+课程项目策划书 50%
13	康乐服务与管理	30	<p>主要教学内容: 本课程主要涉及酒店内部各种康体娱乐项目知识与服务、康体娱乐设施的使用、维护以及康乐部门的经营管理等内容。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	理实一体	期末提交康乐活动策划书 平时成绩与实训成绩 50%+策划书 50%

14	调酒技术	48	<p>主要教学内容: 酒水的分类、特点、产地、生产工艺、酒水鉴赏、酒水文化、酒水调制与服务、酒吧管理等。</p> <p>主要教学方法: 本课程是旅游管理专业的主干专业课, 理论知识借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以教学练相结合, 操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	否	理实一体	实操考试 平时成绩 50%+期末实操 50%
15	茶艺理论与实务	48	<p>主要教学内容: 本课程要求学生掌握两大板块知识的理论与实践即: 茶艺基本知识、茶艺有关联的知识。学生具备良好的茶德、熟练的艺茶技能, 以及茶艺馆管理能力和应变能力。</p> <p>主要教学方法: 本课程是旅游管理专业的主干专业课, 对于理论知识主要借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 20%+实训成绩 40%+期末成绩 40%
16	模拟导游	30	<p>主要教学内容: 熟悉和落实旅游接待计划、导游接团服务、导游参观游览沿途导游服务、入店服务、福建 10 大景点导游讲解、送团服务。</p> <p>主要教学方法: 仿真虚拟结合、角色扮演、案例分析等多种教学方法</p>	否	理实一体	采用口试的形式对导游的综合技能进行考核。平时成绩占 50%, 期终成绩占 50%。
17	客源国经济与文化	30	<p>主要教学内容: 学习中国的主要客源国的基本情况, 包括它们的国情概要, 历史政治, 经济, 人文习俗等方面的内容, 以及各个国家旅游业的发展状况, 和来华旅游市场的发展趋势。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	纯理论	论文 平时成绩 50%+期末论文 50%
18	旅游市场营销	30	<p>主要教学内容: 旅游市场营销概论、营销观念、营销环境分析、购买者行为分析、竞争者分析与竞争策略、旅游市场营销调研与预测、旅游市场营销战略、旅游目标市场与市场定位、产品策略、价格策略、分销策略、促销策略。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+期末成绩 60%

19	旅游电子商务	48	<p>主要教学内容: 包括基本理论和操作技能两部分:基本理论主要是介绍旅游电子商务概念、基本业务模式、旅游产品与服务网上销售、客户服务管理、旅行社电子商务应用、饭店电子商务应用、旅游目的地电子商务应用等;操作技能则强调对所学的理论知识进行实际应用,主要包括:网上预订、客户服务、旅游产品策划与发布、旅游产品营销等,设计一条厦门市包含陈嘉庚故事景点的旅游路线,并对这条设计的旅游路线进行公益性和效益性分析,进行模拟网上推广,着重培养学生的应用能力。</p> <p>主要教学方法: 本课程教学的关键是“教”、“学”、“做”一体的教学情景设计,在每个项目教学过程中,教师在教授必要的知识后,以案例或典型饭店实战为示范,同时指导学生分组训练,学生可采用小组团队等方法进行。学生与教师加强互动,让学生在“教”与“学”过程中掌握旅行社电子商务原理及操作程序,在“做”的过程强化操作技能,在小组讨论分析过程中举一反三、融会贯通。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩与 实训成绩 50%+期末成 绩 50%
----	--------	----	---	---	------	--

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	餐厅实训室	中西餐桌、椅、餐具	邮轮餐饮服务与管理
2	前厅实训室	模拟前厅	前厅服务与管理
3	客房实训室	模拟双人标准间客房	邮轮客舱服务与管理
4	酒吧实训室	酒水、酒具、各式调酒设备	邮轮酒吧服务与管理
5	云网络智能化语言实训室	语音听说系统	酒店英语听说、邮轮服务英语
6	形体训练室	镜子、音响、地垫	旅游服务礼仪、形体训练与形象设计
7	茶艺实训室	茶具、茶叶	茶艺理论与实务
8	导游实训室	实景导游系统、环屏、音响、椅等	导游基础知识、导游服务

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门国际会展中心会议中心酒店	五星级酒店，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
2	厦门宾馆	五星级酒店，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
3	厦门威斯汀酒店	五星级酒店，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
4	厦门喜来登酒店	五星级酒店，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
5	厦门航空金雁酒店	四星级酒店，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
6	厦门王子饭店	顶级粤菜食府，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	餐厅服务员	餐厅服务
7	厦门旅游集团国际旅行社有限公司	提供学生进行导游服务与旅行社经营管理实习岗位，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	导游、计调、文员	导游服务、旅行社经营与管理工作
8	厦门航空国际旅行社有限公司	提供学生进行导游服务与旅行社经营管理实习岗位，配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，与实习带队老师配合，共同指导学生实习。	导游、计调、文员	导游服务、旅行社经营与管理工作
9	厦门海乘海事咨询服务公司、新加坡 FICC 投资有限公司厦门办事处	提供学生邮轮岗前培训及邮轮服务工作岗位信息及船东面试。	邮轮各部门服务员	邮轮英语听说及邮轮面试
10	厦门港务集团和平旅游客运有限公司	提供学生邮轮旅客岸上服务的实习岗位，配备一线的技术人员或管理人员指导学生。	岸上客服	邮轮旅客岸上服务
11	天津海运星翰科技发展有限公司	提供学生皇家加勒比国际邮轮公司邮轮岗前培训及邮轮服务工作岗位信息及船东面试。	邮轮各部门服务员	邮轮英语听说及邮轮面试

3. 信息化教学条件

- (1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；
- (2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；
- (3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；
- (4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	千策导游三维实景实训平台	景点实景导游	导游实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

- (1) 具有本专业副教授以上职称，同时具有相关的企业工作经历；
- (2) 具备“双师素质”，熟悉本专业领域的发展趋势，在本专业技术领域有一定影响力，具有企业技术服务获产学结合经历，在开展应用技术研究、技术服务、职业技能培训等方面取得一定成绩；
- (3) 教科研工作业绩突出，在开展本专业人才培养模式改革的研究和实践中，有独到见解和成功经验；在专业建设、课程建设、教材建设、实训基地建设等方面取得显著成绩；
- (4) 具有较好的团结协作精神和组织管理能力，有组织制定专业建设规划、教学团队建设规划和教师职业能力建设规划的能力。

2. 校内专任教师基本要求

- (1) 忠诚人民的教育事业，积极承担教育、教学任务，以对国家、对人民负责的精神对待自己的教育、教学工作；
- (2) 努力学习、刻苦钻研业务，不断提高学术水平；
- (3) 认真学习和研究教育科学，努力改进教学方法，不断提高教学水平和增强教学效果；
- (4) 重视精神文明建设，品行端正、作风正派、治学严谨、为人师表；
- (5) 本科以上学历。

3. 校内外兼职教师基本要求

- (1) 具备本专业大学本科以上学历（含本科）或本专业中级职称、企业业务骨干，有

良好的道德修养；

(2) 了解所任专业的新知识、新发展，正确掌握课程标准，正确处理教材内容、教学方法，教学效果优良。

八、教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

相关教学资源如：中国旅游网, <http://www.cntour.cn/>；智慧职教云平台 <http://zjy.icve.com.cn>；中国大学慕课（MOOC） www.icourse163.org 等。

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	446	15.63
职业理论课	430	15.07
实践课	1738	60.90
选修课	240	8.40
合计	2854	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注： 社会实践安排在暑假
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		15	19	19	19	0	0	
军训、入学教育		3						
实践环节	旅游相关企业认识实习	1						
	海洋特色文化实践（帆船）	0.3						
	社会实践							
	跟岗实习					19		
	毕业实践						18	
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	35
职业基础课	9
职业技术课	40
选修课	15
集中实习、实训	42.5
合计	141.5

十二、继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过专升本、自学考试、远程教育等方式继续学习，接受更高层次的教育，其专业面向主要为旅游管理、工商管理等。

十三、教学计划表

十四、学期教学安排一览表

旅游管理专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	15	19	19	19	0	0	公共	《就业指导》安排1、4学期； 《形势与政策》安排1-6学期， 每学期8学时，采用线下课堂教学。 《中国传统文化》安排在第1学期，采用线下面授。《大学生心理健康》安排在第2学期， 采用慕课。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10	4	4				公共		
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4	4				公共		
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2					公共		
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34	2	2				公共		
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2			公共		
	JCB01001	军事理论(三年专)	2	36	28	8	2					公共		
	GSX05054	信息技术及素养	2	30	10	20		2				国商		
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3					马院		
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4				马院		

SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	马院
SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1														马院
SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2														马院
JWC00057	大学生心理健康	2	36	36		2														教务处
JWC10000	中国传统文化	2	36	36		2														教务处
	小计	35	656	446	210	17	19	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
G SX05001	旅游学概论	2	30	30		2														国商
G SX05002	旅游服务礼仪	2	30	10	20			2												国商
G SX05053	形体与化妆	2	30	12	18			2												国商
G SX05044	饭店管理	2	30	30				2												国商
G SX00002	创新创业教育	1	18	18					1											国商
	小计	9	138	100	38	2	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
G SX05045	旅游政策与法规	3	48	48		3														国商
G SX05046	导游基础知识	3	48	48		3														国商
	职业基础课																			
	职业技术课																			

G SX0 5047	导游服务	3	48	24	24	24	3												国商
G SX0 5048	前厅客房服务与管理	3	48	20	28	28	3												国商
G SX0 5049	餐饮服务与管理	3	48	20	28	28	3												国商
G SX0 5016	旅游英语听说（1）	3	48		48		3												
G SX0 5017	旅游英语听说（2）	2	30		30					2									国商
G SX0 5018	旅行社经营与管理	3	48	30	18					3									国商
G SX0 5019	康乐服务与管理	2	30	20	10					2									国商
G SX0 5050	调酒技术	3	48	14	34					3									国商
G SX0 5051	茶艺理论与实务	3	48	16	32					3									国商
G SX0 5028	模拟导游	2	30	6	24					2									国商
G SX0 5040	客源国经济与文化	2	30	30						2									国商
G SX0 5041	旅游市场营销	2	30	30															国商
G SX0 5052	旅游电子商务	3	48	24	24														国商
小计		40	630	330	300	300	6	3	13	18	0	0	0						

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导(职业规划 20 学时)	1	20	12	8	
6	大学英语 (1)	3	60	50	10	
7	体育 (1)	2	36	2	34	
8	旅游学概论	2	30	30		
9	旅游政策与法规	3	48	48		
10	导游基础知识	3	48	48		
11	旅游相关企业认识实习	1	28		28	
12	军事理论	2	36	28	8	
13	海洋特色文化实践 (帆船)	0.5	8		8	
14	中国传统文化	2	36	36		
15	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
16	形势与政策	0.167	8	8		
17	体育 (2)	2	36	2	34	
18	高等数学	3	60	60		
19	大学生心理健康	2	36	36		
20	大学英语 (2)	3	60	50	10	
21	社会实践	1	28		28	
22	信息技术及素养	2	30	10	30	
23	导游服务	3	48	24	24	
24	形体与化妆	2	30	12	18	第三学期
25	形势与政策	0.167	8	8		

26	饭店管理	2	30	30		
27	旅游服务礼仪	2	30	10	20	
28	前厅客房服务与管理	3	48	20	28	
29	餐饮服务与管理	3	48	20	28	
30	旅游英语听说（1）	3	48		48	
31	客源国经济与文化	2	30	30		
32	模拟导游	2	30	6	24	
33	体育（3）	2	36	2	34	第四学期
34	形势与政策	0.167	8	8		
35	创新创业教育	1	18	18		
36	旅游英语听说（2）	2	30		30	
37	旅行社经营与管理	3	48	30	18	
38	康乐服务与管理	2	30	20	10	
39	调酒技术	3	48	14	34	
40	茶艺理论与实务	3	48	16	32	
41	旅游市场营销	2	30	30		
42	旅游电子商务	3	48	24	24	
43	就业指导 （创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
44	形势与政策	0.167	8	8		
45	跟岗实习	19	532		532	
46	形势与政策	0.167	8	8		第六学期
47	毕业实践	18	504		504	

厦门海洋职业技术学院旅游管理专业“二元制”

改革试点人才培养方案

一、专业代码：640101

二、培养目标：

通过校企“二元制”协同制定育人培养方案，培养出面向厦门市及福建省旅游管理一线，具备良好的职业素养、掌握现代旅游企业经营管理的基本知识和服务技能，能在我国各级旅游饭店、星级酒店从事管理和具体业务工作的高素质技术技能型人才。

三、学制安排：3年

四、合作企业：厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司

五、职业岗位能力分析：

表 1 职业岗位能力分析

序号	主要职业岗位	岗位任务	岗位技能与素质要求
1	前厅服务员	从事前厅服务；熟悉服务流程，能快速、高效地为客人办理入住、离店、结帐等各项工作；能及时解决入住宾客的各类突发事件。	有良好的服务意识与仪态；有良好的英语能力以及沟通技巧和良好的财务知识或概念；掌握前厅服务流程及相关技能；具备处理有关业务问题能力。
2	客房服务员	从事客房服务；熟悉服务流程，能快速、高效地清扫客房及公共区域的卫生；能及时解决入住宾客的各类突发事件。	有良好的服务意识与仪态；掌握客舱及公共区域清扫流程及相关技能；具备处理有关业务问题能力。
3	餐厅服务员	从事中西餐服务；熟悉服务流程，能够独立对客服务；能及时处理用餐宾客的各类突发事件。	有良好的服务意识与仪态；掌握中西餐服务技能，会迎宾、摆台、点菜、上菜、撤盘服务；具备处理有关业务问题能力。

六、学分学时分配及课程设置：

(一) 学分学时分配

本“二元制”试点专业的总学时为 1628 学时，分为专业基础课程、职业能力课程、实践

环节课程。学生需修满 72 学分准予毕业，其中专业基础课程最低学分为 9 学分，职业能力课程为 22 学分，实践环节课程为 41 学分，各类课程及时学时学分情况见表 2。

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
专业基础课程	138	98	40	9	8%
职业能力课程	342	140	202	22	21%
实践环节课程	1148		1148	41	71%
总计	1628	238	1390	72	100%

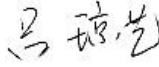

(二) 专业课程设置表

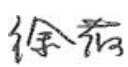
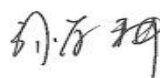
本专业的课程设置表如表 3 所示。

表 3 2020 年旅游管理“二元制”试点_专业课程设置表（学制三年）

课程类别	序号	课程代码	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期						
							理论			实践			周学时数						
							理论		实践		一		二		三				
							学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6	
专业基础课程	1	GSX33001	沟通技巧	必修	1	16	16	企业	学校导师				2						
	2	GSX33002	饭店管理基础	必修	2	30	30	企业	学校导师				2						
	3	GSX33005	普通话	必修	2	30				30	企业	学校导师	2						
	4	GSX33024	酒店服务心理学	必修	1	16	16	企业	学校导师				2						
	5	GSX33006	客源国经济与文化	必修	2	30	30	企业	学校导师					2					
	6	GSX33004	旅游服务礼仪	必修	1	16	6	企业	学校导师	10	企业	企业导师		2					
	小计					9	138	98			40			8	4	0	0	0	0
职业能力课程	1	GSX33025	饭店餐饮服务与管理	必修	3	48	16	企业	学校导师	32	企业	企业导师		3					
	2	GSX33011	酒水服务与管理	必修	2	30	10	企业	企业导师	20	企业	企业导师		2					
	3	GSX33026	酒店服务英语听说	必修	4	60				60	企业	企业导师			4				

	4	GSX3 3012	饭店前厅 服务 与管理	必修	3	48	16	企业	学校 导师	32	企业	企业导师			3			
	5	GSX3 3014	饭店客房 服务 与管理	必修	2	30	10	企业	学校 导师	20	企业	企业导师			3			
	6	GSX3 3027	酒店督导 管理	必修	2	30	30	企业	企业 导师						2			
	7	GSX3 3028	星级饭店 危机管理	必修	1	16	8	企业	企业 导师	8	企业	企业导师			2			
	8	GSX3 3029	饭店康乐 服务 与管理	必修	1	16	6	企业	企业 导师	10	企业	企业导师			2			
	9	GSX3 3030	酒店收益 管理	必修	1	16	8	企业	企业 导师	8	企业	企业导师			2			
	10	GSX3 3031	创意烹饪	必修	1	16	4	企业	企业 导师	12	企业	企业导师			2			
	11	GSX3 3032	酒店互联 网化	必修	1	16	16	网络 学习	企业 导师						2			
	12	GSX3 3033	管理者 营销思维 训练	必修	1	16	16	网络 学习	企业 导师						2			
	小计					22	342	140		202			0	5	12	12	0	0
实践 环节 课程	1	GSX3 3028	入学教育	必修	1	28				6	学校	学校导师	1 周					
										22	企业	企业导师						
	2	GSX3 3034	酒店综合 业务实训	必修	20	560				560	企业	学校导师 企业导师					20 周	
	3	GSX3 3035	毕业实践	必修	20	560				560	企业	学校导师 企业导师					20 周	
	小计					41	1148			1148								
		总计			72	1628	238	0	0	1390	0	0	8	9	12	12	0	0
(填表说明: 教学场所指在学校或企业、师资配备指授课教师是企业导师或学校导师)																		

拟制人: 
 教务处长: 

院长: 
 教学副校长: 

2020年7月8日

七、教学安排:

(一) 教学模式

1、实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师, 指导学生理论学习; 合作单位选派技术人员作导师, 负责学生岗位技能传授。

2、推行工学结合。学习期间，学校导师按照专业课程计划和课程标准中每个岗位的理论知识要求，对学生进行现场理论教学；企业导师按照专业课程计划和课程标准中每个岗位的技能要求，对学生进行专业技能教学，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一。

（二）教学过程安排

根据酒店实际工作需要，灵活安排教学，学习期间每学年均按两学期划分。第一、二学年主要完成专业基础课程、职业能力课程的学习，期间穿插专业实践课程。第三学年全部进行实践环节课程。其中专业理论课程主要由学校导师进行授课，理实一体课程主要在一体化实训现场进行，学校导师与企业导师分指导，分组进行，组长负责管理，学生完成任务并现场评价。第三学年的酒店综合业务实训、毕业实践，按照岗位技能要求，每位企业导师带3-5个学生，组成学习小组，实习结束后进行考核，考核合格后，方可进行毕业设计答辩。

八、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学业成绩考核机制）

1、在校学习考核：按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2、在企业的管理与考核参照企业管理制度执行。

3、考核时间

采取分阶段考核的方法，在每个学期课程结束后进行考核。

4、考核人员

选派责任心强、教学工作能力强的企业技术人员和学校专业教师，共同对学生进行评价考核，保障学生的学习质量。

5、考核内容

考核内容主要分为三部分。第一部分为学生对专业理论知识的掌握程度；第二部分为学生对专业技能掌握程度；第三部分为学生在岗位实习期间的实习态度、实习表现等。

6、考核程序

第一步，学校导师按照本专业人才培养方案对学生进行理论考试；第二步，企业导师按照本专业人才培养方案对学生进行技能考核；第三步，学校导师和企业导师联合对学生进行酒店综合业务实训与毕业实践的综合考核。

7、考核成绩评定

考核成绩构成内容及比例由各任课老师制定。

8、学生每门课的理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上，专业实践课得分在及格以上，方为考核合格。有下列情况之一者，酒店综合业务实训与毕业实践成绩为不及格：

- ①未经批准，擅自改变实习岗位的；
- ②未经批准，在校外实习擅自离岗的；
- ③实习期间表现差的；
- ④实习在岗时间未达到规定学时的三分之二的；
- ⑤实习单位鉴定为实习成绩不及格的。

9、考核结果处理

- ①考核不及格者，必须参加补考，补考合格后，才能认同完成该门课程的学习。
- ②专业实践课考核分优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。90 分及以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为及格。

(二) 毕业条件：

本专业规定学生修满 72 学分准予毕业，其中专业基础课程最低学分为 9 学分，职业能力课程为 22 学分，实践环节课程为 41 学分。

九、教材推荐：在学校的教材以学校指定教材为主，在企业的课程以校企联合开发教材为主，组织校企联合开发校本、企本教材。

十、办学条件：

(一) 工作领导小组

表4 工作领导小组基本情况表

姓名	职称	工作单位	分工
徐薇	副教授	厦门海洋职业技术学院	总体规划、教学质量监督
高鸿文	副总经理	厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司	总体规划、教学质量监督
郑晋华	讲师	厦门海洋职业技术学院	与企业对接、培养方案、教学规划与实施
李辉	副教授	厦门海洋职业技术学院	培养方案、教学规划与实施
胡燕	助教	厦门海洋职业技术学院	教学规划与实施、材料归档
胡汪	人事行政总监	厦门市特房酒店管理有限公司	总体规划、教学质量监督
陈琼婉	行政总监	厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司	培养方案、教学规划与实施

杨铭贤	人事经理	厦门市特房酒店管理 有限公司	与学校对接、培养方案、 教学规划与实施
蔡云英	人力资源部 经理	厦门市特房波特曼七星湾 酒店有限公司	培养方案、教学规划与实施
杨菊芳	培训经理	厦门市特房波特曼七星湾 酒店有限公司	培养方案、教学规划与实施

(二) 师资队伍情况

校企双方的师资情况见表 5

表 5 师资队伍基本情况表

单位名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生 年月	学历	学位	职称/ 职务	职业资格证书
厦门海洋职业 技术学院	李辉	女	197504	本科	硕士	副教授	高级餐厅服务员
厦门海洋职业 技术学院	邓珏	女	196505	本科	硕士	副教授	评茶技师
厦门海洋职业 技术学院	潘勤奋	男	196409	研究生	硕士	副教授	高级餐厅服务员
厦门海洋职业 技术学院	金晓春	女	197502	研究生	硕士	副教授	高级餐厅服务员
厦门海洋职业 技术学院	郑晋华	女	197510	本科	硕士	讲师	高级调酒师
厦门海洋职业 技术学院	谢吉红	女	197706	研究生	硕士	讲师	高级前厅服务员
厦门海洋职业 技术学院	吕琼艺	女	198202	本科	硕士	讲师	中级导游员
厦门海洋职业 技术学院	唐梓萱	男	198501	研究生	硕士	助教	二级口译
厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	陈少璠	男	196704	本科	学士	执行 总经理	国家饭店星评员 黄金服务认证

厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	墨 菲	男	197010	专科	--	副总经 理 (澳 籍)	美国饭店协会 注 册酒店管理人员& 酒店行业 分析认证 汉语水平 考试-四级
厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	高鸿文	男	197611	本科	学士	副总经 理	国家旅游局中层 管理人员资格证; 先之高级职业 经理人; 国家建设部物业 企业经理;
厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	顾 辉	男	197208	高中	--	副总经 理	华侨大学 客座讲师 厨师技能鉴定站 西餐烹饪讲师 厨师高级技师证
厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	屈袁枫	男	197309	本科	学士	房务总 监	金钥匙资格证书 黄金服务认证
厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	朱德勤	男	196906	本科	学士	康乐总 监(中 国香 港)	男子健身健美 获奖证书 香港中文大学康 乐管理专业
厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	李永锋	男	198206	大专	--	餐饮总 监	法国国际美食 养生杯金奖 黄金服务认证
厦门市特房波 特曼七星湾 酒店有限公司	林 峰	男	198601	本科	学士	前厅部 经理	企业人力资源管 理师-三级 黄金服务认证

厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司	郑志勇	男	197904	专科	--	客房部经理	安全操作证书 为客提供优质 服务证书 (新加坡劳动发 展局 颁发)
厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司	占仕明	男	1978	高中	--	餐饮部经理	二十年高星级酒店餐饮工作经验
厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司	陈能震	男	198908	大专	--	西餐经理	WSET 葡萄酒品鉴 资格证 初级调酒师职业 资格证书
厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司	杨丽聪	女	198910	大专	--	食品卫生专员	高级食品检验工 高级公共营养师 人力资源管理师 (三级)
厦门市特房波特曼七星湾酒店有限公司	杨菊芳	女	198108	本科	学士	培训经理	企业培训师 (二级) 初级美容师职业 资格证书

(三) 教学设施

1. 校内实训设施设备

表 6 旅游管理专业校内专业实训室

序号	实训基地名称	建成时间	主要设备	对应课程
1	餐饮实训室	2017 年 12 月	中西餐桌、椅、餐具	餐饮服务与管理
2	前厅实训室	2014 年 9 月	模拟前厅	前厅服务与管理
3	客房实训室	2011 年 6 月	模拟双人标准间客房	客房服务与管理
4	酒吧实训室	2011 年 4 月	酒水、酒具、各式调酒及咖啡设备	酒水服务与酒吧管理
5	云网络智能化语言实验室	2014 年 12 月	语音听说系统	旅游/酒店英语听说

6	茶艺实训室	2011年6月	茶具、茶叶	茶艺理论与实务
7	形体训练室	2012年9月	镜子、音响、地垫	形体训练 与形象设计
8	导游实训室	2015年11月	实景导游系统、环屏、 音响、椅	导游基础知识、 导游服务

2、企业实训设施设备

厦门特房波特曼七星湾酒店拥有完善的健康、娱乐、休闲、会议等配套设施，包括756间客房、海景全日制餐厅、中餐厅、法餐厅、时尚素食馆、港式茶餐厅、德式自酿啤酒音乐餐吧、大堂吧、无柱大型宴会厅、50米室内恒温泳池、户外无边际泳池、健身俱乐部、瑜伽室、SPA、攀岩广场、亲子乐园、综合球馆、果味KTV、法式滚球场、多功能厅、演播厅、各种规格的会议室、特色商品廊、婚纱摄影基地，均可作为现场实训、模拟使用，完全能够为学生的实训场所提供有力保障。

厦门海洋职业技术学院旅游管理专业“二元制”

改革试点人才培养方案

一、专业代码：640101

二、培养目标：

通过校企“二元制”协同制定育人培养方案，培养出面向厦门市及福建省旅游管理一线，具备良好的职业素养、掌握现代旅游企业经营管理的基本知识和服务技能，能在我国各级旅游饭店、星级酒店从事管理和具体业务工作的高素质技术技能型人才。

三、学制安排：3年

四、合作企业：厦门航空酒店管理有限公司

五、职业岗位能力分析：

表 1 职业岗位能力分析

序号	主要职业岗位	岗位任务	岗位技能与素质要求
1	前厅服务员	从事前厅服务；熟悉服务流程，能快速、高效地为客人办理入住、离店、结帐等各项工作；能及时解决入住宾客的各类突发事件。	有良好的服务意识与仪态；有良好的英语能力以及沟通技巧和良好的财务知识或概念；掌握前厅服务流程及相关技能；具备处理有关业务问题能力。
2	客房服务员	从事客房服务；熟悉服务流程，能快速、高效地清扫客房及公共区域的卫生；能及时解决入住宾客的各类突发事件。	有良好的服务意识与仪态；掌握客舱及公共区域清扫流程及相关技能；具备处理有关业务问题能力。
3	餐厅服务员	从事中西餐服务；熟悉服务流程，能够独立对客服务；能及时处理用餐宾客的各类突发事件。	有良好的服务意识与仪态；掌握中西餐服务技能，会迎宾、摆台、点菜、上菜、撤盘服务；具备处理有关业务问题能力。

七、学分学时分配及课程设置：

(三) 学分学时分配

本“二元制”试点专业的总学时为 1630 学时，分为专业基础课程、职业能力课程、实践

环节课程。学生需修满 72 学分准予毕业，其中专业基础课程最低学分为 10 学分，职业能力课程为 21 学分，实践环节课程为 41 学分，各类课程及时学分配情况见表 2。

表 2 各类课程学时学分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
专业基础课程	152	92	60	10	9%
职业能力课程	330	162	168	21	20%
实践环节课程	1148		1148	41	71%
总计	1630	254	1376	72	100%

(二) 专业课程设置表


本专业的课程设置表如表 3 所示。

表 3 2020 年旅游管理“二元制”试点_专业课程设置表（学制三年）

课程类别	序号	课程代码	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期											
							理论			实践			周学时数											
							学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	一		二		三							
													1	2	3	4	5	6						
专业基础课程	1	GSX33001	沟通技巧	必修	1	16	16	企业	学校	导师														
	2	GSX33002	饭店管理基础	必修	2	30	30	企业	学校	导师														
	3	GSX33005	普通话	必修	2	30				30	企业	学校	导师	2										
	4	GSX33024	酒店服务心理学	必修	1	16	16	企业	学校	导师				2										
	5	GSX33006	客源国经济与文化	必修	2	30	30	企业	学校	导师					2									
	6	GSX33007	日语口语	必修	2	30				30	企业	学校	导师		2									
	小计					10	152	92				60				8	4	0	0	0	0	0	0	0

职业能力课程	1	GSX3 3025	饭店餐饮服务与管理	必修	3	48	16	企业	学校 导师	32	企业	企业 导师		3				
	2	GSX3 3011	酒水服务与管理	必修	2	30	10	企业	学校 导师	20	企业	学校 导师		2				
	3	GSX3 3008	酒店服务英语听说	必修	3	48				24	企业	学校 导师			3			
										24	企业	企业 导师						
	4	GSX3 3012	饭店前厅服务与管理	必修	3	48	16	企业	学校 导师	32	企业	企业 导师			3			
	5	GSX3 3014	饭店客房服务与管理	必修	2	30	10	企业	学校 导师	20	企业	企业 导师			3			
	6	GSX3 3016	有效督导-全能主管	必修	2	30	30	企业	企业 导师							2		
	7	GSX3 3017	饭店常见案例的处理	必修	1	16	16	企业	企业 导师							2		
	8	GSX3 3036	饭店康乐服务与管理	必修	1	16				16	企业	企业 导师				2		
	9	GSX3 3020	饭店人力资源管理	必修	1	16	16	企业	企业 导师							2		
10	GSX3 3032	酒店互联网化	必修	1	16	16	网络 学习	企业 导师							2			

	11	GSX3 3033	管理者营 销思维训 练	必修	1	16	16	网络学 习	企业 导师							2			
	12	GSX3 3037	酒店安 全与危 机管理	必修	1	16	16	网络学 习	企业 导师							2			
			小计		21	330	162			168			0	5	9	14	0	0	
实践环节课程	1	GSX3 3038	入学 教育	必修	1	28				6	学校	学校 导师	1 周						
										22	企业	企业 导师							
	2	GSX3 3034	酒店综 合业务 实训	必修	20	560				560	企业	学校 导师 企业 导师						2 0 周	
	3	GSX3 3035	毕业 实践	必修	20	560				560	企业	学校 导师 企业 导师							2 0 周
			小计		41	1148				1148									
		总计		72	1630	254	0	0	1376	0	0	8	9	9	14	0	0		
(填表说明: 教学场所指在学校或企业、师资配备指授课教师是企业导师或学校导师)																			

拟制人: 吕琼艺
 教务处长: 

院长: 徐磊
 教学副校长: 孙存坤

2020年7月8日

七、教学安排：

（三）教学模式

1、实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师，指导学生理论学习；合作单位选派技术人员作导师，负责学生岗位技能传授。

2、推行工学结合。学习期间，学校导师按照专业课程计划和课程标准中每个岗位的理论知识要求，对学生进行现场理论教学；企业导师按照专业课程计划和课程标准中每个岗位的技能要求，对学生进行专业技能教学，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一。

（四）教学过程安排

根据酒店实际工作需要，灵活安排教学，学习期间每学年均按两学期划分。第一、二学年主要完成专业基础课程、职业能力课程的学习，期间穿插专业实践课程。第三学年全部进行实践环节课程。其中专业理论课程主要由学校导师进行授课，理实一体课程主要在一体化实训现场进行，由学校导师主讲理论，企业导师分组指导实践，组长负责管理，学生完成任务并现场评价。第三学年的酒店综合业务实训、毕业实践，按照岗位技能要求，每位企业导师带3-5个学生，组成学习小组，实习结束后进行考核，考核合格后，方可进行毕业设计答辩。

八、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学业成绩考核机制）

1、在校学习考核：按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2、在企业的管理与考核参照企业管理制度执行。

3、考核时间

采取分阶段考核的方法，在每个学期课程结束后进行考核。

4、考核人员

选派责任心强、教学工作能力强的企业技术人员和学校专业教师，共同对学生进行评价考核，保障学生的学习质量。

5、考核内容

考核内容主要分为三部分。第一部分为学生对专业理论知识的掌握程度；第二部分为学生对专业技能掌握程度；第三部分为学生在岗位实习期间的实习态度、实习表现等。

6、考核程序

第一步，学校导师按照本专业人才培养方案对学生进行理论考试；第二步，企业导师按照本专业人才培养方案对学生进行技能考核；第三步，学校导师和企业导师联合对学生进行酒店综合业务实训与毕业实践的综合考核。

7、考核成绩评定

考核成绩构成内容及比例由各任课老师制定。

8、学生每门课的理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上，专业实践课得分在及格以上，方为考核合格。有下列情况之一者，酒店综合业务实训与毕业实践成绩为不及格：

- ①未经批准，擅自改变实习岗位的；
- ②未经批准，在校外实习擅自离岗的；
- ③实习期间表现差的；
- ④实习在岗时间未达到规定学时的三分之二的；
- ⑤实习单位鉴定为实习成绩不及格的。

9、考核结果处理

①考核不及格者，必须参加补考，补考合格后，才能认同完成该门课程的学习。

②专业实践课考核分优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。90 分及以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为及格。

（二）毕业条件：

本专业规定学生修满 72 学分准予毕业，其中专业基础课程最低学分为 10 学分，职业能力课程为 21 学分，实践环节课程为 41 学分，。

九、教材推荐：在学校的教材以学校指定教材为主，在企业的课程以校企联合开发教材为主，组织校企联合开发校本、企本教材。

十、办学条件：

（一）工作领导小组

表 4 工作领导小组基本情况表

姓名	职称	工作单位	分工
徐薇	副教授	厦门海洋职业技术学院	总体规划、教学质量监督
林跃真	人力资源部经理	厦门航空金雁酒店	企业教学规划与实施
李辉	副教授	厦门海洋职业技术学院	与企业对接、培养方案、教学规划与实施

郑晋华	讲师	厦门海洋职业技术学院	培养方案、教学规划与实施
胡燕	助教	厦门海洋职业技术学院	教学规划与实施、材料归档
谢松结	人力资源总监	厦门航空酒店管理有限公司	企业教学安排、与学校接洽
李秀媚	质检培训经理	厦门航空金雁酒店	企业教学规划与实施

(四) 师资队伍情况

校企双方的师资情况见表 5

表 5 师资队伍基本情况表

单位名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生年月	学历	学位	职称/职务	职业资格证书
厦门海洋职业技术学院	李辉	女	197504	本科	硕士	副教授	高级餐厅服务员
厦门海洋职业技术学院	邓珏	女	196505	本科	硕士	副教授	评茶技师
厦门海洋职业技术学院	潘勤奋	男	196409	研究生	硕士	副教授	高级餐厅服务员
厦门海洋职业技术学院	金晓春	女	197502	研究生	硕士	副教授	高级餐厅服务员
厦门海洋职业技术学院	郑晋华	女	197510	本科	硕士	讲师	高级调酒师
厦门海洋职业技术学院	谢吉红	女	197706	研究生	硕士	讲师	高级前厅服务员
厦门海洋职业技术学院	吕琼艺	女	198202	本科	硕士	讲师	中级导游员
厦门海洋职业技术学院	唐梓萱	男	198501	研究生	硕士	助教	二级口译
厦门航空酒店管理有限公司	谢松洁	男	197704	本科	学士	讲师	总经理资格证
厦门航空酒店管理有限公司	杨宏	男	197709	本科	学士	讲师	中级前厅服务员、 部门经理资格证

厦门航空 金雁酒店	林跃真	女	197802	大专	无	讲师	部门经理资格证
厦门航空 金雁酒店	杨本金	男	197511	本科	无	讲师	部门经理资格证、 企业内审员资格 证、安全等级 资格证
厦门航空 金雁酒店	刘凯	男	1988.04	大专	无	讲师	收银员高级 资格证书
厦门航空 金雁酒店	李秀媚	女	197811	大专	无	讲师	酒店星评员 资格证

(三) 教学设施

1. 校内实训设施设备

表 6 旅游管理专业校内专业实训室

序号	实训基地名称	建成时间	主要设备	对应课程
1	餐饮实训室	2017年12月	中西餐桌、椅、餐具	餐饮服务与管理
2	前厅实训室	2014年9月	模拟前厅	前厅服务与管理
3	客房实训室	2011年6月	模拟双人标准间客房	客房服务与管理
4	酒吧实训室	2011年4月	酒水、酒具、各式调 酒及咖啡设备	酒水服务 与酒吧管理
5	云网络智能化语言实验室	2014年12月	语音听说系统	酒店英语听说
6	茶艺实训室	2011年6月	茶具、茶叶	茶艺理论与实务
7	形体训练室	2012年9月	镜子、音响、地垫	形体训练 与形象设计
8	导游实训室	2015年11月	实景导游系统、 环屏、音响、椅	导游基础知识、 导游服务

3、企业实训设施设备

厦门航空酒店管理有限公司下属厦门航空金雁酒店已于2017年8月按照五星级酒店标准进行改造，现有高档大气的酒店前厅，拥有338间温馨舒适的客房，5-6楼为酒店康乐中心，有恒温无边际泳池、SPA及瑜伽中心、网球场、棋牌室、美发厅；中、西、日本料理特色餐厅，1700余个餐位，环境优美、风格各异；1个大型无柱宴会厅、4个多功能厅，设施先进，功能完备，完全能够为学生的实训场所提供有力保障。

国际金融专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0304/0

专业代码：630202

制订（修订）年度：2020 年

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

随着世界经济的高速发展和全球化趋势的日益突出，现代金融理论和技术已在发达国家得到了空前的应用和发展，并产生了巨大的经济效益和社会效益。

2019 年岁末，我国金融开放的步伐仍然马不停蹄，多项金融开放政策落地。金融业对外开放大门越开越大。继 2018 年宣布 15 条银行业保险业开放措施后，2019 年银保监会又陆续出台两轮共计 19 条开放措施，为提高我国金融业服务实体经济能力和国际竞争力营造了良好的制度和市场基础。

2019 年 6 月，两岸金融发展研讨会于厦门召开。会议以“金融开放与金融创新”为主题，围绕网络银行与金融科技、中小企业信保基金、票券金融业务等议题展开研讨，并寻求两岸金融机构业务合作的机会。此次会议指出目前经济、金融形势的复杂性，以及加强两岸经济、金融合作的重要性。两岸金融中心的建立、海峡西岸金融中心都将厦门定位成一个重要的金融中心城市，福建自贸试验区的总方案和“一带一路”的总体发展规划都是国际金融行业专业发展的历史性机遇。近年来，厦门的国际影响力逐步提升。厦门海洋职业技术学院国际金融专业迎来新契机，国际金融专业人才培养不仅补充厦门区域内金融人才需求，还向厦门周边，漳州、泉州甚至海峡西岸经济区、福建自贸区进行人才辐射，输送金融服务梯队的后备力量。

近几年，互联网金融的兴起正全面冲击和改变着金融行业的经营模式、营销模式、服务模式及业务发展模式。同时，互联网金融的发展对金融专业人才培养的目标定位、专业技能、职业素养、就业岗位等也提出了新的要求。伴随着新金融的冲击，复合型金融人才竞争更加激烈。根据 2019 年的数据统计显示，目前我国金融人才供需比达到 0.2（即 1 个求职者对应 5 个岗位），因此，在这样的背景下，受过比较好的金融专业知识教育的学生将会有很多的发展机会。运用全球的视野和思维并兼顾本土特色，创建中国的金融人才培养体系势在必行。

二、培养目标

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、工匠精神和创新精神，具有较强的就业能力、一定的创业能力和支撑终身发展的能力；具有一定的国际市场意识和国际交流能力，掌握国际金融的基本知识和技术技能，面向金融行业基层机构的国际业务和涉外服务岗位，能够从事银行柜员、客户经理、理财经理、大堂经理、客户服务专员、国际结算专员等工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力；
4. 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；
3. 掌握应用文写作基本知识，掌握英语听说读写的实用知识，掌握互联网和计算机方面的基本知识；
4. 掌握经济、金融的基本理论，熟悉我国金融管理的政策、法规及金融运行规则；
5. 掌握国际金融业务的基本理论、相关业务要求及国际惯例和标准；
6. 掌握会计核算和财务管理的基础知识，熟悉会计信息的内涵和相互关系；
7. 掌握商业银行业务、证券投资业务、保险业务、个人理财业务的基本知识、业务要求和操作规程；
8. 掌握金融营销和客户服务沟通知识；
9. 熟悉互联网金融发展的现状和趋势。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 能应用金融服务英语进行基本的沟通交流，准确运用国际金融和国际贸易术语，具备国际结算工作中必要的读、写、译能力；
4. 具有较强的信息检索、搜集、识别和判断能力，能熟练使用软件进行数据处理，能对信息资料进行综合分析与应用；
5. 能准确快速进行手工点钞、假币鉴别，能熟练进行数字键盘的传票录入，能熟练使用形码输入法录入信息；
6. 能熟练使用防伪点钞设备、自动存取款设备和工作现场的办公设备处理柜面业务；
7. 能准确分析和解读会计信息，根据会计信息分析企业财务状况和盈利能力，对项目投融资风险进行初步评估；
8. 能根据业务规程，熟练使用银行柜面业务、外汇业务、授信业务、证券投资业务、保险业务和国际结算业务平台办理业务；
9. 能开拓和维护客户，开展金融产品营销、理财规划和客户个性化服务；
10. 具备创新意识和创业精神，掌握金融行业开展创业活动的基础知识，具备创新活动的的能力。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业 大类（代码）	所属专业类 （代码）	对应行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	主要岗位类别或 技术领域举例	主要职业 资格证书
财经商贸 大类（63）	金融类 （6302）	货币金融服 务（66）、 资本市场服 务（67）、 保 险 业 （68）、其 他 金 融 业 （69）	1. 银行服务人员 （4-05-01） 2. 证券服务人员 （4-05-02） 3. 保险服务人员 （4-05-04） 4. 其他金融服务人 员（4-05-99）	银行柜员 客户经理 理财经理 大堂经理 客户服务专员 国际结算专员	1. 证券从业资格证书 2. 基金从业资格证书 3. 银行从业资格证书 4. 初级助理会计师 5. 全国外贸单证员/ 国际商务单证员 6. POCIB 国际贸易从 业技能综合实训证书

2. 主要就业面向:

主要就业面向: 各类银行(包括商业银行、民营银行、村镇银行等)、农村信用社、证券公司、保险公司、信托投资公司、基金公司、资产管理公司、中外合资金融机构、各类贸易企业、会计事务所及各种企业从事金融理财、保险服务、结算与会计等工作。

本专业职业目标主要涉及4个岗位,其中的核心岗位是金融机构理财业务和企业理财业务、保险业、结算与会计本专业职业目标主要涉及4个岗位,见表2。

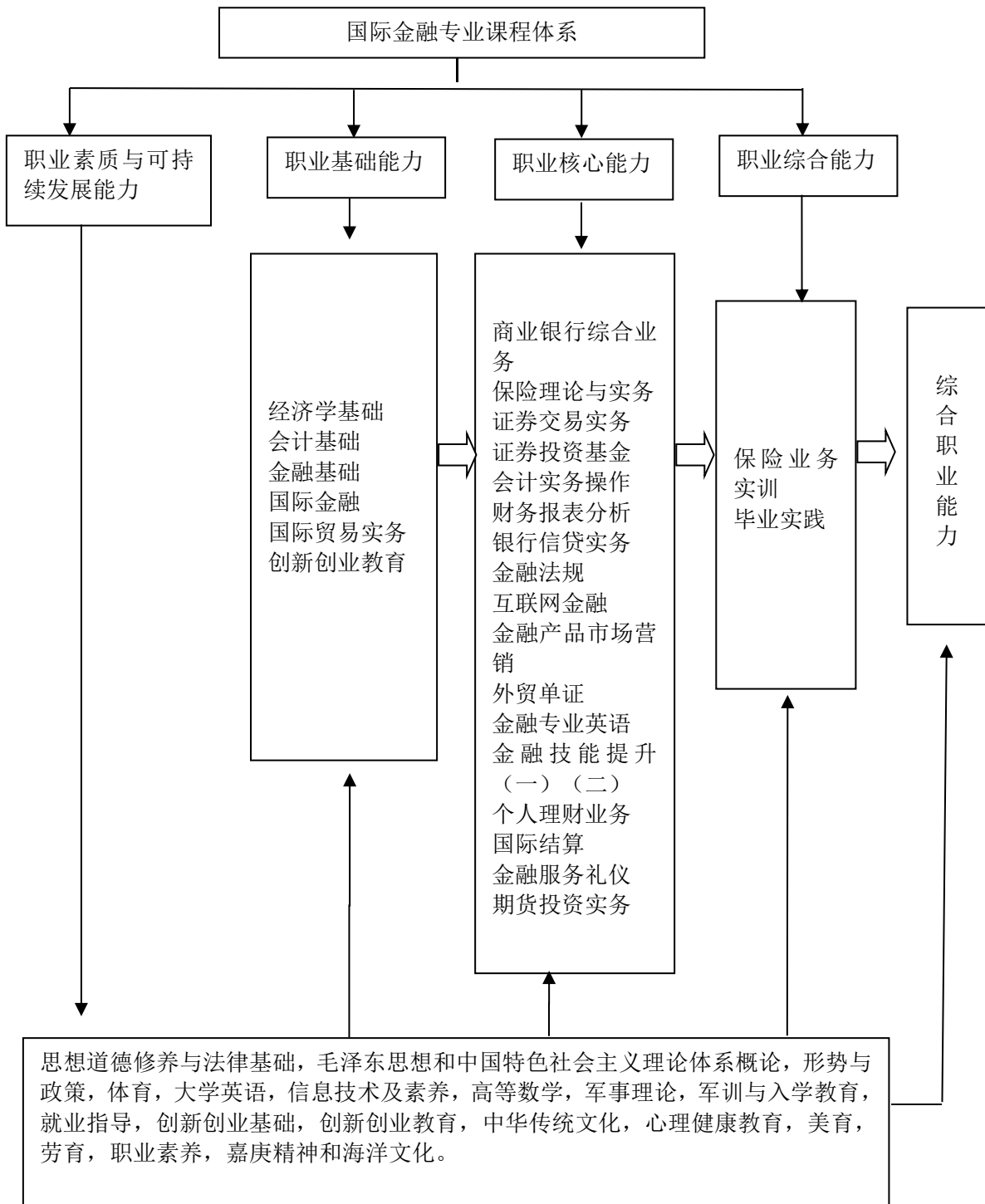
表2 职业岗位描述

序号	职业岗位(群)名称	职业岗位(群)的描述
1	金融机构理财业务岗位(核心岗位)	从事商业银行或证券公司理财专员、基金公司理财助理、资产管理公司理财客服等金融机构理财服务工作。
2	企业理财业务岗位(核心岗位)	从事一般企业客户投资理财、投融资服务、期货现货投资、担保及其他客户理财支持工作。
3	保险业(一般岗位)	从事保险业务市场开拓、客户服务包括理赔、核查等各项保险工作。
4	结算与会计岗位(核心岗位)	从事商业银行的贸易与非贸易会计核算、柜台外币兑换;外贸公司的单证操作;企业会计核算与出纳工作。

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架

将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评价 方式及分数 权重)
1	会计基础	45	<p>主要教学内容: 总论、会计科目与设置账户、复式记账、账户和借贷记账法的应用、填制和审核凭证、登记账簿、财产清查、会计核算形式、编制财务报告。</p> <p>主要教学方法: 采用学做合一的方法,对基本原理、基本方法由教师讲授,讲解时要求由浅入深、循序渐进。在教学中要突出经济业务实例的讲解,同时还要安排成套案例的练习题,并进行简单会计核算模拟。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%
2	经济学基础	48	<p>主要教学内容: 经济学导论、供求法则及市场均衡、供给需求与政府政策、消费者均衡理论、生产者行为与成本收益分析、市场结构与市场缺陷、宏观经济目标与政策。</p> <p>主要教学方法: 本课程主要以课堂讲授为主,同时进行采取案例教学法、多媒体教学法和组织学生对社会生活实际紧密结合的经济现象进行课堂讨论等教学方法,从而使学生掌握现代经济学的基本理论、和经济分析方法,为进一步学习财经类的专业课程及将来从事经济工作奠定基础。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 30%+ 期末考试 70%
3	金融基础	48	<p>主要教学内容: 金融方面的基本知识、基本概念和基本理论。</p> <p>主要教学方法: 整个教学过程采用“四点”式教学,即强调重点、难点、疑点、理论与实践结合点。教学过程中灵活运用启发式、课堂讨论式、案例分析式和提问式等教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 30%+ 期末考试 70%

4	国际金融	60	<p>主要教学内容： 外汇与汇率、外汇交易、外汇风险管理、国际收支、国际储备、国际融资方式、国际信贷。</p> <p>主要教学方法： 采用项目教学的方法。对每一项目的基本知识进行讲授,通过案例分析讨论,进一步理解所学知识。对外汇交易可以让学生上网模拟。此外,针对现实中产生的一些热点问题,可采用由学生自己收集资料,再通过课堂讨论方式,让学生运用所学的知识对这些问题进行思考,分析,提出自己的看法和评价。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%
5	国际贸易实务	48	<p>主要教学内容： 贸易术语; 国际货物买卖合同条款; 国际货物买卖合同的签订和履行; 了解海洋文化, 了解我国对外贸易方针政策指导, 秉承“诚毅”精神掌握从事国际货物买卖的基本理论、基本知识和基本技能。</p> <p>主要教学方法： 以讲授为主, 先将学生引入到课程体系中, 辅之以案例讨论、情境教学的方式进行教学; 根据不同内容和需要, 采用项目教学、任务驱动、学做合一等方法, 以多媒体教室教学为主。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 30%+期末考试 70%
6	会计实务操作	48	<p>主要教学内容： 介绍会计实务操作的基础知识、基本方法及技巧, 并进行实务操作。</p> <p>主要教学方法： 采用项目教学法, 根据每个环节设定学习任务, 学做合一。</p>	否	理实一体	操作型考试 过程性考核 60%+ 期末操作 40%
7	商业银行综合业务	48	<p>主要教学内容： 商业银行银行经营的基本理论、业务技能操作以及柜台综合业务操作</p> <p>主要教学方法： 理论教学与实训教学相结合。理论教学以课堂讲授教学为主; 实训教学主要以任务驱动、情景模拟和工学结合的教学方法。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时含实操 成绩 50%+ 期末考试 50%
8	证券投资基金	60	<p>主要教学内容： 证券投资基金的基础理论知识、运作环节、流程与投资方法</p> <p>主要教学方法： 采用讲授与案例教学、分析对比、讲练相结合的教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%

9	保险理论与实务	60	<p>主要教学内容：保险的基本概念、保险的基本原则、保险合同、保险险种的具体介绍、保险实务。</p> <p>主要教学方法：根据不同内容和需要，采用项目教学、任务驱动、学做合一等方法，以多媒体教室教学为主。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 50%+ 期末考试 50%
10	证券交易实务	60	<p>主要教学内容：介绍证券、证券市场、证券交易的基本知识、基本原理及操作技巧。秉承嘉庚精神与海洋文化开展实践类教学部分。</p> <p>主要教学方法：采用学做合一、类比、案例教学和任务驱动、项目导向、情景设置、模拟大赛等教学方法。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%
11	金融专业英语	60	<p>主要教学内容：金融英语专业词语、常用句式和文体风格。</p> <p>主要教学方法：采用项目教学法和情景教学法使学生掌握专业词语、常用句式和文体风格。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 50%+ 期末考试 50%
12	金融法规	48	<p>主要教学内容：介绍银行法、担保法、票据法、保险法、证券法等内容。</p> <p>主要教学方法：采用案例教学法、任务驱动法、情景设置及角色模拟等教学方法。</p>	否	理实一体	开卷、笔试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%
13	财务报表分析	45	<p>主要教学内容：介绍会计报表分析的各种方法及资产负债表、利润表、现金流量表等主要会计报表。让学生在亲身实践中掌握会计操作技能，理解“嘉庚”精神与海洋文化在课程体系中的重要作用，充分发挥“工匠精神”。</p> <p>主要教学方法：采用学做合一的方法，对基本原理、基本方法由教师讲授，讲解时要力求由浅入深、循序渐进。在教学中要突出经济业务实例的讲解，同时还要安排成套案例的练习题，并进行简单报表分析模拟。</p>	否	理实一体	开卷、笔试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%
14	银行信贷实务	48	<p>主要教学内容：以银行信贷客户经理的工作内容为教学内容，介绍银行信贷处理业务的基础知识和实训内容</p> <p>主要教学方法：采用项目教学法、类比的分析方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 50%+ 期末考试 50%

15	金融产品市场营销	48	<p>主要教学内容：市场营销基本原理、金融产品及其特点、金融产品营销流程、金融产品营销环境分析、购买者行为分析、4P 理论等。</p> <p>主要教学方法：理论教学与实训教学相结合。理论教学以课堂讲授、启发式教学和专题讲座为主；实训教学主要以、项目引领、任务驱动、竞技实践活动和工学结合的教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%
16	互联网金融	48	<p>主要教学内容：主要包括互联网金融理论、互联网金融安全、网络银行、网络支付、网络证券、网络保险、网络基金、网络众筹等金融服务及相关内容。</p> <p>主要教学方法：理论教学与实训教学相结合。理论教学以课堂讲授、启发式教学和案例分析为主；实训教学主要以项目引领、任务驱动、竞技实践活动和工学结合的教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 50%+ 期末考试 50%
17	外贸单证	48	<p>主要教学内容：国际贸易业务中常见单据的内容与缮制方法。</p> <p>主要教学方法：采用任务驱动教学法，根据每个贸易环节设定学习任务，学做合一。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 50%+ 期末成绩 50%
18	国际结算	48	<p>主要教学内容：国际结算基本理论与基本业务知识；掌握票据的基本概念、票据特性、票据种类等；各种结算方式的基本操作程序。</p> <p>主要教学方法：采用启发式教学与案例教学为主，在实训环节主要以任务驱动为主要教学方法。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 30%+ 期末成绩 70%
19	创新创业教育	18	<p>主要教学内容：围绕国际金融行业的创新创业模式，培训学生的创业思维及创新能力；融入嘉庚精神，发挥“劳模精神”，培养学生与时俱进、革故鼎新的创新精神。</p> <p>主要教学方法：主要以项目引领、任务驱动方式，采用案例教学、分组讨论以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	调研报告或 小论文方式 (等级评分制)

20	金融技能提升 (一)	28	<p>主要教学内容: 字符输入与常用文字整理、点钞入门。让学生在亲身实践中掌握专业技能,理解“嘉庚”精神在金融业务实操中的重要作用,充分发挥“工匠精神”。</p> <p>主要教学方法: 采用任务驱动教学法,以学生实训为主,提高业务操作能力。</p>	否	纯实践	实操 过程性考核 50%+ 期末实 操 50%
21	金融技能提升 (二)	28	<p>主要教学内容: 运用小键盘与计算器翻打传票、练习至少两种点钞方法。让学生在亲身实践中掌握专业技能,理解“嘉庚”精神在金融业务实操中的重要作用,充分发挥“工匠精神”。</p> <p>主要教学方法: 采用任务驱动教学法,以学生实训为主,提高业务操作能力。</p>	否	纯实践	实操 过程性考核 50%+ 期末实 操 50%
22	金融服务礼仪	45	<p>主要教学内容: 金融行业服务礼仪的主要内容包括金融行业工作人员礼仪修养的基础理论,了解和掌握金融职业仪表、仪容、仪态、公务礼仪、服务礼仪等内容。</p> <p>主要教学方法: 采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	实操 过程性考核 50%+ 期末实 操 50%
23	个人理财业务	48	<p>主要教学内容: 个人理财的基础理论和基本知识;我国现行的各类个人理财产品,掌握各类理财产品的内容、性质、风险和赢利状况;明确个人理财过程中应当承担的义务、应当享有的法定权利以及应当承担的法律责任。理论联系实际,提高学生理解、运用或设计、操作个人理财工具的水平以及分析、解决个人理财中出现实际问题的能力。</p> <p>主要教学方法: 理论教学与实训教学相结合。理论教学以课堂讲授、启发式教学和案例分析为主;实训教学主要以项目引领、任务驱动、竞技实践活动和工学结合的教学方法。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 50%+ 期末考 试 50%

24	期货投资实务	60	<p>主要教学内容：通过本实习课程，使学生对期货交易的品种，交易所制度，交易流程有全面的了解，并能熟悉掌握期货交易所的交易制度，操作方法，要求学生学会开户、下单、结账，能够通过行情演示，判断分析期货行情走势，进行期货交易，全面提高学生的分析问题、解决问题的能力。</p> <p>主要教学方法：理论教学与实训教学相结合。理论教学以课堂讲授、启发式教学和案例分析为主；实训教学主要以项目引领、任务驱动、竞技实践活动和工学结合的教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔 试 竞 技 比 赛 30%+ 过程性 考核 30%+ 期 末考试 40%
----	--------	----	--	---	------	---

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	云网络智能化语言实训室	外语教学软件	金融专业英语
2	金融软件实训室	教师机、学生机及教学控制程序、模拟证券行情、期货行情	证券交易实务、证券投资基金、保险理论与实务、互联网金融、商业银行综合业务、金融技能提升（一）（二）、个人理财业务、期货投资实务等
3	国际商务综合实训室	国际贸易及单证教学软件	国际贸易实务、外贸单证

2. 校外实习基地

本专业校外实习基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	浙商证券厦门港务大厦证券营业部	证券交易环境及从业人员	投资咨询及市场拓展	证券交易及服务、理财咨询
2	厦门银河证券虎园路营业部	证券交易环境及从业人员	投资咨询及市场拓展	证券交易及服务、理财咨询
3	厦门青蚨投资管理有限公司	期货交易环境及从业人员	投资咨询及市场拓展	期货基础知识、期货买卖

4	泰康人寿厦门营业部	保险业务环境及讲师	投资咨询及市场拓展	保险业务
5	厦门速宸国际融资租赁公司	资产管理业务环境及从业人员	催款专员、市场拓展等岗位	金融外包服务如信用卡、汽车贷款、个人贷款逾期催收等
6	厦门加捷税务师事务所	财务会计业务环境及从业人员	会计助理	财会业务
7	中国人寿厦门分公司（财险）	保险业务环境及讲师	投资咨询及市场拓展	保险业务
8	中国人寿厦门分公司（寿险）	保险业务环境及讲师	保险内勤、外勤销售等	保险业务
9	泛华保险服务有限公司 厦门分公司	保险业务环境及讲师	保险内勤、外勤销售等	保险业务

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	典阅银行综合柜台业务	银行柜台业务	金融软件实训室
2	同花顺模拟交易软件	证券、基金投资业务	金融软件实训室
3	典阅保险综合业务实训系统	保险业务流程	金融软件实训室
4	智胜互联网金融软件	互联网金融业务	金融软件实训室
5	会计实务操作	会计业务流程	金融软件实训室
6	智胜银行业务综合技能平台软件 2.0	银行综合业务及单项技能竞赛等	金融软件实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

(1) 具有副教授及以上职称，同时具备国际金融相关职业资格证书；

(2) 对所教专业（课程）具有扎实的理论基础和丰富的教学经验，担任本专业两门及以上课程的教学；

(3) 主持过本专业教学计划的制订和修订；

(4) 正确掌握课程标准，正确处理教材内容、教学方法，教学效果优良；

(5) 主持过本专业实验室建设；

(6) 在省级及以上刊物发表或获奖过教育教学研究论文。

2. 校内专任教师基本要求

(1) 具备教师职业道德，爱岗敬业；

(2) 对所教专业（课程）具有扎实的理论基础和丰富的教学经验；

(3) 正确掌握课程标准，正确处理教材内容、教学方法，教学效果优良。

3. 校内外兼职教师基本要求

(1) 具备本专业大学本科以上学历（含本科），有良好的道德修养；

(2) 正确掌握课程标准，正确处理教材内容、教学方法，教学效果优良；

(3) 在本行业中具有丰富的实践经验。

八、教学资源

教材、图书和数字资源，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

相关教学资源如：智慧职教云平台 <http://zjy.icve.com.cn>；中国大学慕课（MOOC）www.icourse163.org；网e云课堂 www.yxt.com；中国保险行业协会网站 www.iachina.cn；中国银行业协会网站 www.china-cba.net；中国证券投资基金业协会 www.amac.org.cn；中国证券业协会网站 www.sac.net.cn 等。

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	436	16.09
职业理论课	610	22.52
实践课	1423	52.53
选修课	240	8.86
合计	2709	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年 学期	一		二		三		备注：
	1	2	3	4	5	6	
理论教学	16	19	19	18	19	0	

军训、入学教育		3						社会实践安排在假期进行
实践环节	保险业务实训				1			
	毕业实践						18	
	社会实践							
	海洋特色文化实践 (帆船)	0.3						
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	35
职业基础课	16
职业技术课	52
选修课	15
集中实习、实训	23.5
合计	141.5

十二、继续专业学习深造建议

鉴于金融行业对人才层次的阶梯式要求，不仅需要技能型人才，还需要研究型技能人才，建议学有余力的学生继续通过专升本、自考本科等方式继续深造，响应目前职业教育改革方向，培养具有研究能力的职业技能人才。

十三、教学计划表

十四、学期教学安排一览表

国际金融专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4					公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						公共	
	G SX25053	信息技术及素养	2	40	0	40	3						国商	
	S ZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	S ZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	S ZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院	
	S ZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
	S ZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2						马院	
	J W C00057	大学生心理健康	2	36	36		2						教务处	
J W C10000	中国传统文化	2	36	36		2						教务处		
	小计		35	666	436	230	18	19	1	4	1	1		
职业基础课	G SX25051	会计基础	3	45	33	12	3						国商	
	G SX25038	经济学基础	3	48	38	10	3						国商	
	G SX25039	金融基础	3	48	38	10		3					国商	
	G SX25040	国际金融	3	60	40	20			4				国商	
	G SX00002	创新创业教育	1	18	18	0				1			国商	
	G SX25006	国际贸易实务	3	48	38	10				3			国商	
	小计		16	267	205	62	6	3	4	4	0	0		

职业技能课	GSX25041	金融技能提升（一）	2	28		28	1											国商
	GSX25007	商业银行综合业务	3	48	18	30		3										国商
	GSX25042	金融技能提升（二）	2	28		28		1										国商
	GSX25024	会计实务操作	3	48	18	30			3									国商
	GSX25043	证券交易实务	3	60	28	32			4									国商
	GSX25029	银行信贷实务	3	48	26	22			3									国商
	GSX25034	互联网金融	3	48	18	30			3									国商
	GSX25035	个人理财业务	3	48	18	30			3									国商
	GSX25044	保险理论与实务	3	60	24	36				4								国商
	GSX25045	财务报表分析	3	45	33	12				3								国商
	GSX25015	金融产品市场营销	3	48	30	18				3								国商
	GSX25046	证券投资基金	3	60	40	20				4								国商
	GSX25017	金融法规	3	48	30	18					3							国商
	GSX25047	金融专业英语	3	60	20	40					4							国商
	GSX25036	国际结算	3	48	30	18					3							国商
	GSX25048	金融服务礼仪	3	45	20	25					3							国商
	GSX25052	期货投资实务	3	60	28	32					4							国商
GSX25049	外贸单证	3	48	24	24					3							国商	
		小计	52	878	405	473	1	4	16	14	20	0						
XSC00001	军事训练与入学教育		3	84		84		3周										每周计 28 学时， 1 学分；入学教育和 社会实践应包含 至少一次嘉庚精 神引领的主题活 动。以实学实训 课为主要载体， 开展劳动教育， 其中劳动精神、 劳模精神、工匠 精神专题教育不 少
SZB03001	社会实践		1	28		28												马院
JCB06001	海洋特色文化实践（帆船）		0.5	8		8		0.3周										公共
GSX25028	保险业务实训		1	28		28				1周								国商
GSX00001	毕业实践		18	504		504						18周						国商
		实践教学环节（周）																

																		少于16学时。在海洋特色文化实践(帆船)教育中融入嘉庚精神教育。
																0	18周	
	实践教学环节小计		23.5	658	0	658	3.3周	0	0	1周	0	21	22	21	21			
	必修课合计		103	1811	1046	765	25	26	21	22	21				1			创新创业教育和美育至少各2学分
	选修课		15	240	240													
学时 统计	公共基础课 (理论部分)				436													
	职业理论课				610													
	实践课					1423												
	总计		141.5	2709	1286	1423	25	26	21	22	21				1			

拟制人：(张)(H)

院长：徐

徐

教务处：S

教学副校长：刘

刘

2020年7月8日

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8	0	
3	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
4	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	体育（1）	2	36	2	34	
8	军事理论	2	36	28	8	
9	信息技术及素养	2	40	0	40	
10	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	
11	会计基础	3	45	33	12	
12	经济学基础	3	48	38	10	
13	金融技能提升（一）	2	28	0	28	
14	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	
15	形势与政策	0.167	8	8		
16	体育（2）	2	36	2	34	
17	高等数学	3	60	60	0	
18	大学生心理健康	2	36	36	0	
19	中国传统文化	2	36	36	0	
20	大学英语（2）	3	60	50	10	
21	金融基础	3	48	38	10	
22	商业银行综合业务	3	48	18	30	
23	金融技能提升（二）	2	28	0	28	第三学期
24	形势与政策	0.167	8	8	0	
25	国际金融	3	60	40	20	

26	会计实务操作	3	48	18	30	
27	证券交易实务	3	60	28	32	
28	互联网金融	3	48	18	30	
29	个人理财业务	3	48	18	30	
30	银行信贷实务	3	48	26	22	
31	体育（3）	2	36	2	34	第四学期
32	形势与政策	0.167	8	8	0	
33	就业指导 （创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
34	国际贸易实务	3	48	38	10	
35	创新创业教育	1	18	18	0	
36	财务报表分析	3	45	33	12	
37	证券投资基金	3	60	40	20	
38	金融产品市场营销	3	48	30	18	
39	保险理论与实务	3	60	24	36	
40	保险业务实训	1	28	0	28	
41	形势与政策	0.167	8	8		第五学期
42	金融法规	3	48	30	18	
43	金融专业英语	3	60	20	40	
44	金融服务礼仪	3	45	20	25	
45	外贸单证	3	48	24	24	
46	期货投资实务	3	60	28	32	
47	国际结算	3	48	30	18	
48	形势与政策	0.167	8	8		第六学期
49	毕业实践	18	504	0	504	

港口物流管理专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2020-3-0329/0

专业代码：600309

制订年度：2020年

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学制：全日制三年

一、专业背景

福建地处海峡西岸，与东岸台湾隔海相望，北承长三角、南接珠三角，处于三大经济圈的核心位置，有着长达数千公里的海岸线和深水港资源。临港经济已成为海西经济区主导支撑产业和中心城市经济发展壮大最重要的组成部分。目前具有福州、厦门、泉州、漳州、莆田、宁德等六大沿海港口。其中厦门港以东南国际航运中心建设为契机，与漳州港的整合有效地提升了水岸线资源和腹地优势，进一步降低港口的运作成本，有效提升厦门港的竞争优势。根据《厦门港总体规划（2035年）》，到2035年，厦门港年集装箱吞吐量目标将达到2000万标箱。2019年中国大陆集装箱港口排名中，厦门港排名第七，是全球第十三大集装箱港，排名逐年上升。集装箱吞吐量完成1112万标箱，同比增长3.9%，增速在沿海干线港中排名居前列。港口的吞吐量以每年10%左右的速度在上升，必然带动人才需求的上升，据统计每年福建省港口职工人数的平均增长率为10.45%。加上港口供应链上相关企业对港口物流管理专业人才的需求，因此每年对港口物流管理专业人才的需求也将会有10%左右的增长。

随着福建省经济发展以及福建自贸区的设立，自贸区建设涉及的规划建设、海洋科学、航运物流、财税金融、国际贸易、港口物流管理等六类专业人才将有极大的缺口。因此从专业设置的角度，港口物流管理专业人才未来将有极大的需求。

二、培养目标

本专业从社会实际需要出发，确定培养德才兼备，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新创业意识，以“嘉庚精神”为引领，发扬精益求精的工匠精神，拥有较强的就业能力和可持续发展能力的复合型、应用型人才。本专业人才面向港口型，枢纽型物流企业，培养拥有报关、货代、船代、仓储配送、运输、港口业务等专业知识，具备制定进出口箱堆存计划、处理进出闸拖车、制定航次计划、船舶调度与跟踪、船代船务调度、货代海运操作、单证操作、客户服务等专业技能，从事港口物流业务与管理的高素质技术技能人才。

三、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（一）素质

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

2. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3. 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（二）知识

1. 掌握港口库场业务流程、单证及操作能力，能够胜任外轮船舶理货和港口库场理货操作。

2. 掌握港口码头生产业务管理知识，熟练运用英语与计算机专业软件操作，能够制定码头生产计划、胜任泊位、船舶、库场生产调度组织工作；能够完成闸口业务操作和港口商务业务处理。

3. 掌握国际贸易和国际货运基础知识，掌握国际船舶代理和货运代理业务，熟练完成货运代理操作、船舶代理操作。

4. 掌握国际货运保险与理赔业务知识，能够完成港航企业保险与理赔业务操作。

5. 能进行仓储的入库、在库保管和出库作业的操作。

6. 能分析港口物流业务工作流程。

（三）能力

1. 通用能力。包括口语和书面表达能力，终身学习能力，具有利用网络资源获取信息和综合处理问题的能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力。

2. 专业技术技能能力。包括解决港口物流实际问题的能力，通过自学获取港口物流新技术的能力，具有创新精神、创新理念、不拘泥于传统模式、敢于提出创新的思想及理念的能力，

具有创业意识，具有港口物流管理分析决策能力，具有遇到困难灵活应变能力。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
工商管理 (6205)	港口物流管理 (600309)	交通运输、仓储和邮政业 (F51-F59)	物流师 (2023400)	1. 物流管理职业技能等级证书 2. 助理电子商务师 3. 国际货运代理从业人员资格证书 4. 全国外贸跟单员证书 5. 全国外贸单证员证书 6. 国际商务单证员证

2. 主要就业面向:

主要就业单位：港口企业、航运企业、货代企业、船代企业、物流企业等。

主要就业部门：码头操作部、单证部、运输调度部、仓储部、箱管部、客户服务部、市场部、商务部等。

本专业职业目标主要涉及 8 个岗位，其中核心岗位是货运代理主管、港口码头操作主管、船舶代理主管、单证操作主管、仓储主管、运输调度主管等。见表 2。

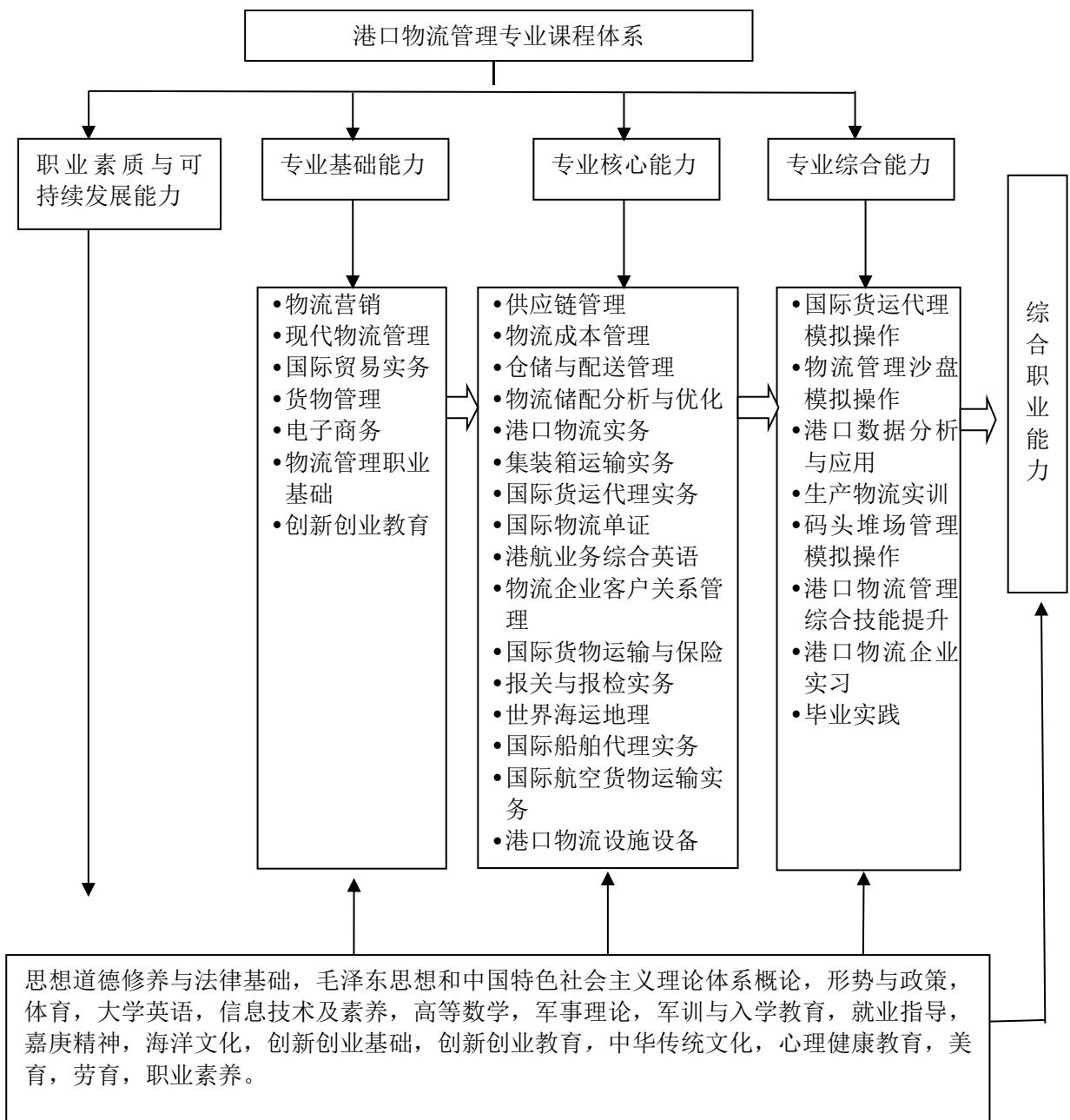
表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	货代主管（核心岗位）	负责提供揽货、订舱、排载、制单、报关、报检、拖车、装箱等国际货物运输代理业务。
2	港口操作主管（核心岗位）	主要从事泊位策划员、闸口操作员、堆场管理员等。
3	船舶代理主管（核心岗位）	为船公司开展揽货工作，办理订舱、收取运费工作，为船舶制作运输单据、代签提单，管理船务和集装箱工作。
4	单证主管（核心岗位）	熟悉各种国际物流相关单证以及准确快速缮制，将资料录入系统，并负责电放工作。

5	仓储主管（核心岗位）	熟悉各类仓库包括普通仓、保税仓等入仓、出仓、储存、分拣、加工、配送等相关操作流程。
6	运输调度（核心岗位）	负责实施运输车船的调度及配载服务。
7	业务主管（一般岗位）	负责开拓公司市场，为货运公司揽货，拓展公司业务
8	客服主管（一般岗位）	主要协调订舱、拖车、报关、送单、交单以及各类突发事件及理赔，随时回复客户咨询并处理各类客户意见。

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否 专业 核心 课程	课程性质 (纯理论/纯实 践/理实一体)	考核要求 (考核评价方 式及分数权重)
1	物流营销	42	<p>主要教学内容: 物流营销基础概述、物流营销市场分析、物流目标客户选择、物流服务项目开发、物流目标客户开发、物流营销策略制定、物流客户服务管理、物流营销绩效评估等内容</p> <p>主要教学方法: 项目式教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
2	现代物流管理	46	<p>主要教学内容: 物流概述、运输、仓储、配送、装卸搬运、包装、流通加工、物流信息、企业物流、第三方物流、国际物流、供应链管理</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
3	国际贸易实务	48	<p>主要教学内容: 贸易术语; 国际货物买卖合同条款; 国际货物买卖合同的签订和履行; 了解海洋文化, 了解我国对外贸易方针政策指导, 秉承“诚毅”精神掌握从事国际货物买卖的基本理论、基本知识和基本技能。</p> <p>主要教学方法: 项目式教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
4	货物管理	30	<p>主要教学内容: 货物的分类与代码、运输中货物的质量与质量管理、货物的包装与标志、货物的储存与保养维护方法、常见大类货物的性质、危险货物的性质与安全运输、储存与管理的注意事项。</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	小组实践测试, 现场面试。 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
5	电子商务	40	<p>主要教学内容: 电子商务基本概念、电子商务系统、电子商务模式、电子商务安全、电子商务支付、电子商务物流、网络营销、电子政务。</p> <p>主要教学方法: 模拟实践教学法、启发式教学法、讨论式教学、目标驱动教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%

6	物流管理职业基础	40	<p>主要教学内容：职业道德与职业安全及环保认知、物流基础与行业认知、基本管理技能应用、物流创新创业、物流市场开发与客户管理。</p> <p>主要教学方法：启发式教学法、讨论式教学、模拟练习</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
7	创新创业教育	18	<p>主要教学内容：以专题讲座形式开展教学，主题包括：创新创业概论及内涵、递进式创新、财务及风险分析、社群营销与品牌建设、新零售与智能物流、物流企业宣传与推广的信息化手段、企业优化决策分析、校园快递中转站的实施等</p> <p>主要教学方法：启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	开卷、大作业 平时成绩 30%+ 期末大作业 70%
8	供应链管理	40	<p>主要教学内容：包括供应链采购管理、供应链库存管理、供应链生产管理、供应链关系管理、供应链信息管理、供应链战略管理、供应链管理组织结构、供应链物流网络规划、供应链成本与绩效管理</p> <p>主要教学方法：项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
9	物流成本管理	40	<p>主要教学内容：包括物流成本的核算方法、客户服务成本、运输成本、仓储成本、库存持有成本与其他物流成本、物流成本的分析、预测与决策、物流成本的控制、物流作业成本管理等内容</p> <p>主要教学方法：启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
10	仓储与配送管理	46	<p>主要教学内容：本课程以仓储与配送及与之相关的管理问题为研究对象，包括：仓储管理概述、仓库及仓库设备、仓储业务操作、库存管理与订货技术、仓储经营管理管理、仓库安全工作、仓储成本管理、配送及配送中心、配送组织、配送运输等内容；其中仓储管理的操作流程为其核心内容。</p> <p>主要教学方法：项目教学法、软件模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%

11	物流储配分析与优化	40	<p>主要教学内容: 仓库储存方案设计、实际入仓操作、实际出仓操作、实际分拣操作、信息系统操作、PDA与储配流程配合、配送装车规划等</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、讨论式教学、演示法、实习法</p>	否	纯实践	实操平时成绩 20% + 方案设计 20% + 期末实践 60%
12	港口物流实务	40	<p>主要教学内容: 港口物流的基本概念、发展现状与趋势, 港口物流发展模式、港口物流营销、港口物流操作流程与业务单证、港口装卸工艺、港口生产计划与调度、港口集疏运与船货代理业务、港口保税物流业务、港口物流金融业务、港口危机管理。</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
13	集装箱运输实务	40	<p>主要教学内容: 集装箱运输概论; 集装箱国际标准; 集装箱水路运输实务; 集装箱码头装卸实务; 集装箱铁路运输实务; 集装箱公路运输实务; 集装箱国际多式联运; 集装箱装卸机械与工艺; 集装箱运输管理; 危险货物集装箱运输等内容; 其中集装箱运输操作方案为其核心内容。</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
14	国际货运代理实务	40	<p>主要教学内容: 国际货运代理基础知识、国际货运代理业务技能、国际海上货运代理业务、国际航空货运代理业务、国际货运代理综合业务等。</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时测试成绩 50%+期末考试 50%
15	国际物流单证	36	<p>主要教学内容: 国际物流单证体系概述、出口信用证业务单证实训、出口托收业务单证实训、进口信用证业务单证实训、进出口信用证业务单证综合测试。</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时测试成绩 50%+期末考试 50%
16	港航业务综合英语	46	<p>主要教学内容: 国际物流、全球供应链、国际货物运输、库存管理、包装、客户服务、货运代理、物流单据等内容。</p> <p>主要教学方法: 启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	开卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%

17	物流管理沙盘模拟操作	48	<p>主要教学内容：学生模拟一个经营中的物流企业，连续从事多个会计年度的经营活动。该课程涉及整体战略、物流运输规划、资金需求规划、市场与销售、财务经济指标分析、团队沟通与建设等多个方面。让学生在亲身实践中体验管理，掌握管理技能，理解“诚毅”精神在企业经营中的重要作用。</p> <p>主要教学方法：软件模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学</p>	否	纯实践	<p>实操 平时成绩 80% +期末实践 20%</p>
18	物流企业客户关系管理	40	<p>主要教学内容：CRM的产生背景及在现代企业中的作用、CRM的内涵、CRM的流程、系统设计与实施以及客户关系管理对现代企业的作用和价值以及营销战略与信息技术。</p> <p>主要教学方法：启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	<p>闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%</p>
19	国际货物运输与保险	50	<p>主要教学内容：第一部分主要介绍国际货物运输相关原理和实务知识，运输业务基本流程，各种运输方式的特点、运费计算和运输单据的业务操作；第二部分为国际货物运输保险，系统介绍国际运输中的各种风险和损失，保险的原则和保障范围，我国海运保险险别和伦敦保险协会保险险别，陆运、空运、邮运保险，保险实务操作等。</p> <p>主要教学方法：项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	是	理实一体	<p>闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%</p>
20	报关与报检实务	46	<p>主要教学内容：加工贸易货物、保税货物与保税制度、保税加工货物报关程序、保税加工货物税收实施制度、保税加工货物合同备案与核销、保税物流区的建立等。</p> <p>主要教学方法：项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	<p>闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%</p>
21	世界海运地理	36	<p>主要教学内容：介绍世界海运知识，了解海洋文化。从海上运输中的港口、航线、货物、船舶四项基本要素的地理属性出发，对各个要素的基本概念、空间分布、区域格局及区域间的相互关系和发展做分析。并介绍各大洋及所属海域沿岸国家和地区的经济和海运现状。</p> <p>主要教学方法：情景教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	<p>开卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%</p>

22	国际船舶代理实务	46	<p>主要教学内容: 国际船舶代理认知、国际船舶代理业务认知、国际船舶代理关系的确立、船舶抵港前工作准备、船舶在港期间代理实务和相关国际船舶代理实务等。</p> <p>主要教学方法: 情境导入法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
23	国际货运代理模拟操作	32	<p>主要教学内容: 采用荆艺科技软件, 代入真实企业操作, 根据十套国际货运代理案例数据教授不同情景下的国际货运代理系统流程, 增强信息处理能力, 掌握信息处理技能。</p> <p>主要教学方法: 软件模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例式教学</p>	否	纯实践	实操 软件报告 20%+ 实操平时成绩 30% +期末实践 50%
24	国际航空货物运输实务	40	<p>主要教学内容: 航空货运的相关组织、相关当事人、IATA 航空规划、飞行时间的计算, 以及飞机与集装箱, 托运与收运操作、计算航空运费、填制航空货运单、报关、发运、到达与交付等连贯的操作。</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
25	港口物流设施设备	40	<p>主要教学内容: 包括现代化港口仓储与运输设备、装卸搬运设备、连续输送设备、集装化技术与设备、物流信息技术设备等物流设施设备的基础理论知识, 及相关设施设备的基本运转和运用等内容</p> <p>主要教学方法: 项目教学法、启发式教学法、讨论式教学、案例教学法</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
26	港口数据分析与应用	40	<p>主要教学内容: 数据分析基本原理与有效的数据分析方法, 并能灵活运用运用到港口实践工作中。主要包括数据分析方法介绍、基本信息处理能力训练、Excel 在港口物流环节中的数据处理应用。</p> <p>主要教学方法: 软件模拟操作教学法、启发式教学法、讨论式教学、演示法</p>	否	纯实践	实操 平时成绩 40% +期末实践 60%

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台 或仿真系统	主要实训项目
1	生产物流实训室	自动小型堆垛机、辊子输送线、电子标签辅助拣货系统、手推液压托盘车、转运机、自动分拣线、条码扫描仪、条码打印机、手持式 RF、POS 机系统。	物流基础认识 仓储与配送管理实训 企业物流管理实训 条码技术与应用实训 物流信息技术实训
2	物流储配实训室	基站、电脑、交换机、条码打印机、RF 手持终端、高位叉车、摘取式货架、播种式货架、重型货架、货运小车、托盘、纸箱等	物流储配实训 仓储与配送管理实训 条码技术与应用实训
3	物流软件实训室	WMS 仓库管理软件、配送管理软件、第三方物流软件、国际货代软件、船代业务软件、集装箱运输软件、堆场管理软件	仓储软件实训 国际货运代理实训 国际船舶代理实训 第三方物流软件实训 港口物流软件 与信息处理实训 集装箱运输实训 航空货运代理实训
4	物流企业模拟经营实训室	学员训练系统、管理员控制系统、教师指导系统、场所规划布置图（电子版）、高档包装箱、双面覆膜沙盘盘面、各种模拟设备	物流企业沙盘模拟实训

5	物流沙盘模型实训室	物流管理沙盘模型(以厦门港为背景);世界主要海港、空港地图;中国主要海港、河港、空港、公路交通枢纽地图;货运远洋轮船模型、龙门起重机模型、岸边集装箱装卸桥等设备和工具模型	港口物流设施与设备认识 与操作实训 物流基础认识实训 国际物流 与货运代理认识实训 仓储与配送管理认识实训 物流运输技术实训 集装箱运输认识实训
---	-----------	---	---

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表4。

表4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门火炬物流	物流中心、物流信息系统, 双师素质师资	操作员 单证员	货物入库、在库保管 保养、出库操作
2	厦门港务集团东渡分公司	港口物流设备、物流信息系统, 双师素质师资	操作员 单证员	进出口流程、外贸单证制作、集装箱运输流程
3	中外运厦门分公司	港口物流设备、物流信息系统, 双师素质师资	操作员 单证员	货代流程、报关流程、报检流程、进出口流程、外贸单证制作、集装箱运输流程
4	厦门海投物流有限公司	物流中心、物流信息系统, 双师素质师资	操作员 单证员	集装箱运输、货物报关报检、货物仓储和保税
5	厦门金龙汽车物流有限公司	物流中心、物流信息系统, 双师素质师资	操作员 单证员	仓储租赁、货运代理、流通加工
6	厦门速传物流发展有限公司	物流中心、物流信息系统, 双师素质师资	操作员 单证员	海运代理、空运代理、保税仓储
7	厦门象屿物流配送有限公司	物流中心、物流信息系统, 双师素质师资	操作员 单证员	货物入库、在库保管 保养、出库操作

8	厦门源香物流园 管理有限公司	冷链物流中心, 双师 素质师资	操作员	海运代理、空运代 理、保税仓储
9	永进(厦门)国际 物流有限公司	国际货运代理系统, 双师素质师资	销售业务 操作员 单证员	货代流程、报关流 程、报检流程、进 出口流程、外贸单 证制作、集装箱运 输流程
10	广州晶东贸易有 限公司(京东商城) 厦门物流中心	物流站点、分拨中 心、物流信息系统, 双师素质师资	站长助理 分拨助理 客服服务 后勤支持	站长助理、配送管 理、分拣、验货、 仓储管理、信息
11	德邦物流有限公司	物流站点、分拨中 心、物流信息系统, 双师素质师资	站长助理 分拨助理 客服服务 后勤支持	物流配送站点管理 、分拣、信息
12	厦门盛辉物流 有限公司	物流站点、分拨中 心、物流信息系统, 双师素质师资	站长助理 分拨助理 客服服务 操作员	物流中心货物入 库、在库保管保 养、出库操作
13	百世物流有限公司	物流站点、分拨中 心、物流信息系统, 双师素质师资	站长助理 分拨助理 客服服务 后勤支持	物流配送站点管理 、分拣、信息

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室, 进行理论或理实一体化教学;

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”, 在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学;

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统, 采用远程、实时的校外实习管理模式;

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	第三方物流仿真软件	第三方物流运作流程，包括报价、签订合同、出库、入库、车辆调度、成本核算等。	物流软件实训室
2	国际货运代理仿真软件	进口和出口国际货代流程操作，包括填单、订舱、报关、单证流转、费用结算等。	物流软件实训室
3	国际船舶代理仿真软件	国际船舶代理流程，包括进出口代理业务、船期表、船务管理、船舶业务、设备交接单、费用结算等。	物流软件实训室
4	堆场管理仿真软件	堆场管理流程包括进场业务、出场的业务、空箱管理、重箱管理、修箱业务、费用结算等。	物流软件实训室
5	集装箱运输仿真软件	集装箱运输流程包括集装箱运输调度、散货业务、整柜业务、内贸业务、费用结算等。	物流软件实训室
6	仓储管理系统仿真软件	包括进仓、到货、拣货、出仓、异地库存、费用结算等。	物流软件实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

善于整合与利用社会资源，通过有效的团队管理，形成强大的团队凝聚力和创造力。能及时跟踪产业发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，保持专业建设的领先水平。能结合校企实际、针对专业发展方向，制订切实可行的团队建设规划和教师职业生涯规划，实现团队的可持续发展。具有副高及以上职称，要求“双师”型。具有制订本专业教学计划和人才培养方案的能力，对本专业具有扎实的理论基础和丰富的教学经验。

2. 校内专任教师基本要求

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，有良好的职业道德。；具有物流管理、物流工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的物流管理相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 校外兼职教师基本要求

主要从港口物流企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的物流管理专业知识和丰富的实际工作经验，）具备本专业大学本科以上学历（含本科），具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

八、教学资源

教材、图书和数字资源，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

相关教学资源如：全国物流职教委网站<http://www.clpp.org.cn>；智慧职教云平台<http://zjy.icve.com.cn>；中国大学慕课（MOOC）www.icourse163.org等。

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	442	16.44
职业理论课	606	22.54
实践课	1400	52.08
选修课	240	8.93
合计	2688	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注： 社会实践 安排在暑期
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	19	17	18	18	0	
军训、入学教育		3						
实践环节	海洋特色文化实践（帆船）	0.3						

生产物流实训			1				
物流管理综合技能提升			1				
码头堆场管理模拟操作					1		
物流企业实习						1	
毕业实践							18
社会实践							
期末考试	1	1	1	1	1	1	/
合计	20	20	20	20	20	20	18

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	35
职业基础课	15
职业技术课	43
选修课	15
集中实习、实训	26.5
合计	134.5

十二、继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过专升本、自学考试、网络学院学习等方式继续学习，接受更高层次教育，其专业面向主要为物流管理、电子商务、国际贸易、工商管理等。

十三、教学计划表

十四、学期教学安排一览表

港口物流管理专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	17	18	18	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4					公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34				2			公共	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						公共	
	GSX29091	信息技术及素养	2	30	6	24		2					国商	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2						马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36			2					教务处	
	小计		35	656	442	214	15	21	1	4	1	1		
职业基础课	GSX29074	物流营销	2	42	30	12	3						国商	
	GSX29075	货物管理	2	30	20	10	2						国商	
	GSX29049	现代物流管理	3	46	36	10		3					国商	
	GSX29053	国际贸易实务	3	48	38	10		3					国商	
	GSX29076	电子商务	2	40	30	10			3				国商	

	GSX2 9077	物流管理职业基础	2	40	32	8			3				国商
	GSX0 0002	创新创业教育	1	18	18	0			1				国商
	小计		15	264	204	60	5	6	7	0	0		
	GSX2 9078	供应链管理	2	40	30	10			3				国商
	GSX2 9079	物流成本管理	2	40	30	10			3				国商
	GSX2 9080	仓储与配送管理	3	46	36	10			3				国商
	GSX2 9081	物流储配分析与优化	2	40		40			3				国商
	GSX2 9061	港口物流实务	2	40	20	20			3				国商
	GSX2 9064	集装箱运输实务	2	40	30	10				2			国商
	GSX2 9054	国际货运代理实务	2	40	30	10				3			国商
	GSX2 9066	国际物流单证	2	36	18	18				2			国商
	GSX2 9082	港航业务综合英语	3	46	36	10				3			国商
	GSX2 9067	物流管理沙盘模拟操作	3	48	0	48				3			国商
	GSX2 9083	物流企业客户关系管理	2	40	30	10				3			国商
	GSX2 9084	国际货物运输与保险	3	50	30	20				3			国商
	GSX2 9059	报关与报检实务	3	46	26	20					3		国商
	GSX2 9060	世界海运地理	2	36	26	10					2		国商
	GSX2 9085	国际船舶代理实务	2	46	20	26					3		国商
	GSX2 9086	国际货运代理模拟操作	2	32	0	32					3		国商
	GSX2 9065	国际航空货物运输实务	2	40	20	20					3		国商
	GSX2 9087	港口物流设施设备	2	40	20	20					3		国商
	GSX2 9056	港口数据分析与应用	2	40	0	40					3		国商
	小计		43	786	402	384	0	0	15	19	20		

实践教学环节 (周)	XSC0001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周						学生工作部	每周计28学时,1学分;入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育,其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。	
	SZB03001	社会实践	1	28		28							马院		
	GSX29057	生产物流实训	1	28		28			1周				国商		
	JCB06001	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8	0.3周						公共		
	GSX29088	港口物流管理综合技能提升	1	28		28			1周				国商		
	GSX29089	码头堆场管理模拟操作	1	28		28				1周			国商		
	GSX29090	港口物流企业实习	1	28		28					1周		国商		
	GSX00001	毕业实践	18	504		504						18周	国商		
	实践性教学环节小计		26.5	742	0	742	3.3周	0	2周	1周	1周	18周			
	必修课合计		93	1706	1048	658	20	27	23	23	21	1			
选修课		15	240	240										创新创业教育和美育至少各2学分	
学时统计	公共基础课(理论部分)			442											
	职业理论课			606											
	实践课				1400										
总计		134.5	2688	1288	1400	20	27	23	23	21	1				

拟制人: 林朝阳

院长: 徐存

教务处长: [Signature]

教学副校长: [Signature]

2020年7月8日

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	体育（1）	2	36	2	34	
8	军事理论	2	36	28	8	
9	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8		8	
10	物流营销	2	42	30	12	
11	货物管理	2	30	20	10	
12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
13	形势与政策	0.167	8	8		
14	体育（2）	2	36	2	34	
15	高等数学	3	60	60		
16	大学生心理健康	2	36	36		
17	中国传统文化	2	36	36		
18	大学英语（2）	3	60	50	10	
19	社会实践	1	28		28	
20	形势与政策	0.167	8	8		
21	信息技术及素养	2	30	6	24	
22	现代物流管理	3	46	36	10	
23	国际贸易实务	3	48	38	10	
24	电子商务	2	40	30	10	第三学期
25	供应链管理	2	40	30	10	
26	仓储与配送管理	3	46	36	10	
27	物流管理职业基础	2	40	32	8	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
28	物流成本管理	2	40	30	10	
29	物流储配分析与优化	2	40		40	
30	港口物流管理综合技能提升	1	28		28	
31	港口物流实务	2	40	20	20	
32	创新创业教育	1	18	18	0	
33	生产物流实训	1	28		28	
34	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
35	体育（3）	2	36	2	34	
36	形势与政策	0.167	8	8		
37	集装箱运输实务	2	40	30	10	
38	国际货运代理实务	2	40	30	10	
39	国际物流单证	2	36	18	18	
40	港航业务综合英语	3	46	36	10	
41	物流管理沙盘模拟操作	3	48	0	48	
42	物流企业客户关系管理	2	40	30	10	
43	国际货物运输与保险	3	50	30	20	
44	形势与政策	0.167	8	8		第五学期
45	报关与报检实务	3	46	26	20	
46	世界海运地理	2	36	26	10	
47	国际船舶代理实务	2	46	20	26	
48	国际货运代理模拟操作	2	32	0	32	
49	国际航空货物运输实务	2	40	20	20	
50	港口物流设施设备	2	40	20	20	
51	港口数据分析与应用	2	40	0	40	
52	港口物流企业实习	1	28		28	
53	形势与政策	0.167	8	8		
54	毕业实践	18	504		504	

国际邮轮乘务管理专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0306/0

专业代码：600302

制订（修订）年度：2020

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

21 世纪是海洋的世纪！邮轮产业被视为“漂浮在黄金水道上的黄金产业”。世界邮轮经济发展迅猛，近年来一直保持年均 8%至 9%的增长速度，远远超过国际旅游业的整体增长速度。新加坡《联合早报》曾预言：未来 10 年世界的经济中心在亚太，世界的邮轮重心在中国！据中国交通运输协会邮轮游艇分会（CCYIA）统计，2019 年我国 13 个邮轮港（上海、天津、厦门、广州、深圳、海口、青岛、大连、三亚、连云港、温州、威海、舟山）共接待邮轮 969 艘次，邮轮出入境旅客合计 4,906,583 人次。其中，母港邮轮 889 艘次，母港旅客 4,728,283 人次；访问港邮轮 80 艘次，访问港旅客 178,300 人次。值得注意的是，2018 年厦门全年接待邮轮 96 艘次，同比增长 24.68%，邮轮旅客达到 32.48 万人次，同比增长 100.73%，创历史最好成绩。中船集团、中投公司、嘉年华集团、意大利芬坎蒂尼集团、英国劳氏船级社和上海市宝山区政府共同在上海发布邮轮产业六方合作共同宣言。六方宣言指出，未来 20 年内，中国年邮轮旅游人数将突破 1000 万人次。邮轮企业分岸上与船上两个工作领域。岸上的工作人员主要负责市场推广、销售渠道、港口运营等，而船上的工作人员分为以船长为主的邮轮航行团队和负责游客服务的酒店服务团队。豪华邮轮客轮，就像一艘航行在海上的五星级大型度假酒店，通常，国际邮轮上的酒店服务工作岗位包括经理、副经理、部门主管、节目主持人、演艺人员、领班、厨师、客房服务员、餐厅服务员、前台接待员、导游、商品营业员、收银员、音响调音员、整烫员、保洁员等等。据统计，一般一艘豪华型邮轮要配备海乘人员 1300-1700 名。我国巨大的邮轮市场容量，迫切的需要培养更多的邮轮专业人才，特别是适应国际邮轮需要的国际邮轮管理和乘务人员。

二、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向水上运输业的水上运输服务人员等职业群，能

够从事邮轮客舱服务、餐饮服务、休闲娱乐服务、宾客服务等工作的具有宽广的国际历史文化和全球视野的高素质技术技能人才。

三、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）素质

1. 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；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3. 熟悉海洋文化知识、航海知识以及船舶基础知识；

4. 熟悉邮轮行业发展历程、现状以及未来发展趋势；

5. 熟悉邮轮旅游市场、邮轮宾客特点以及邮轮产品基础知识；

6. 掌握邮轮客舱、餐饮、休闲娱乐、宾客服务等岗位业务流程以及运营管理基础知识；

7. 掌握邮轮客舱、餐饮、休闲娱乐、宾客服务等岗位对客服务规范以及基本礼仪知识；

8. 掌握邮轮对客服务质量管理以及设备用品管理知识；

9. 掌握全球邮轮航线分布、港口风貌等人文地理知识；

10. 掌握 STCW 公约、SOLAS 公约、MARPOL 公约等海事法规知识。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
4. 具有邮轮客舱、餐饮、休闲娱乐、宾客服务等岗位对客服务技能；
5. 具有一定的基层管理能力；
6. 能够正确使用邮轮安全设施设备，正确应对邮轮常见安全事故，具备船员基本安全技能；
7. 具有良好的跨文化沟通以及有效解决问题的能力；
8. 具有良好的职业形象塑造能力。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	主要职业资格 证书
交通运输大类 (60)	水上运输类 (6003)	水上运输业 (55)	水上运输 服务人员 (4-02-03)	邮轮客舱服务 餐饮服务 休闲娱乐服务 宾客服务	船员 资格证书 高级评茶员 中级茶艺师

2. 主要就业面向：

本专业职业目标主要涉及五个岗位，其中的核心岗位是邮轮餐厅服务员、邮轮客舱服务员、邮轮酒水服务员，见表 2。

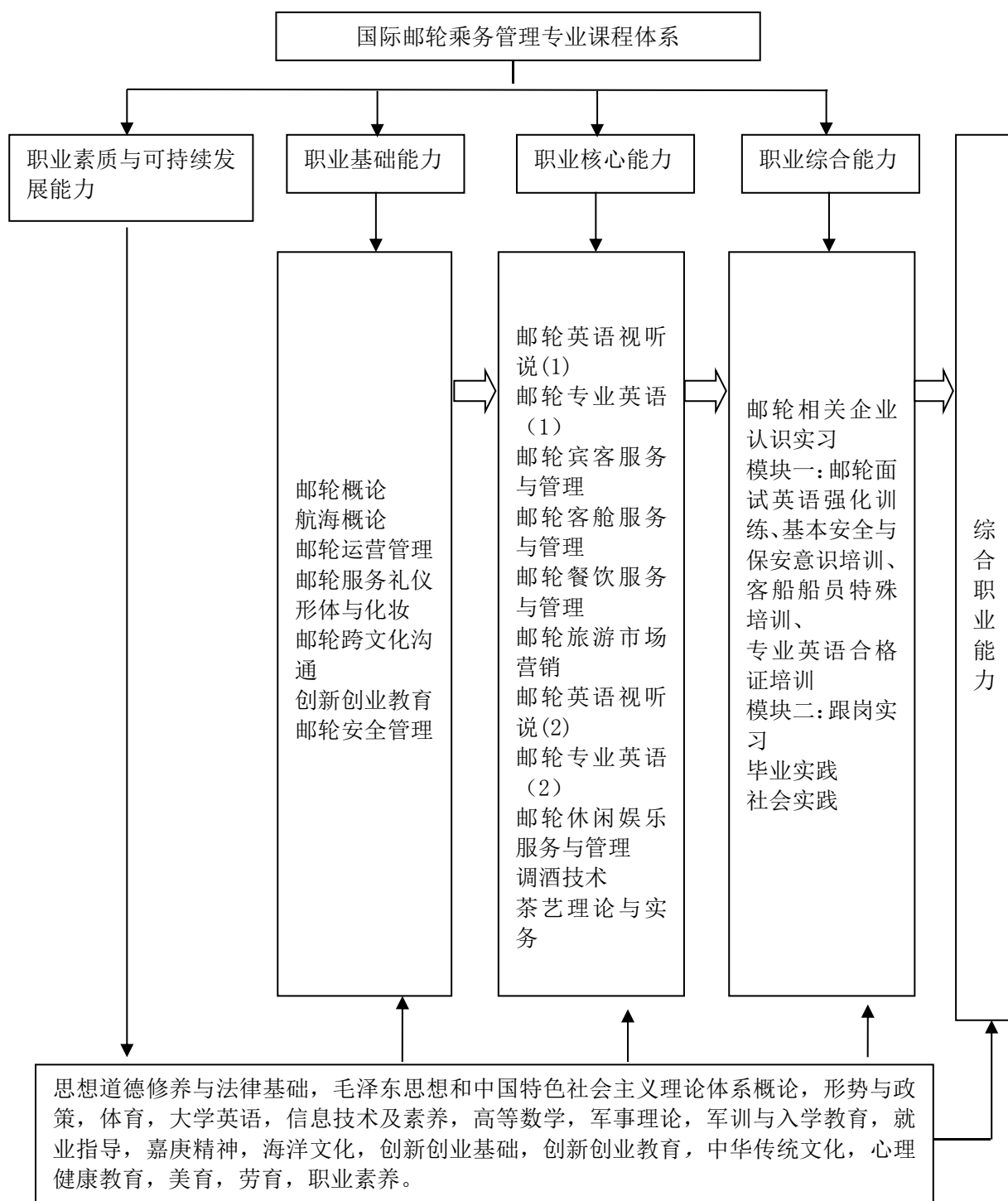
表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	邮轮餐厅服务员（核心岗位）	主要负责餐厅管理与服务
2	邮轮客舱服务员（核心岗位）	主要负责客舱管理与服务
3	邮轮酒水服务员（核心岗位）	主要负责酒吧酒水管理与服务
4	邮轮康乐服务员（一般岗位）	主要负责康乐项目管理与服务
5	邮轮宾客服务员（一般岗位）	主要负责宾客管理与服务

五、课程体系框架与课程介绍

1. 课程体系框架

将嘉庚精神、海洋文化和创新创业教育有机融入课程体系。



2. 课程介绍

备注: 每个专业在实践性课程中至少要安排一个与专业结合, 体现嘉庚精神、海洋文化或创新创业意识的项目, 可以是一个专门项目, 也可以是某个项目中的部分内容。

序号	课程名称	学时(周)	主要教学内容及教学方法	是否专业核心课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评 价方式及 分数权重)
1	邮轮概论	48	<p>主要教学内容: 邮轮的产生、发展; 邮轮旅游者的产生条件、特点及类型; 邮轮旅游资源的分类与特点, 邮轮旅游资源的主要分布; 邮轮产业的构成, 邮轮的建造; 邮轮码头的自然条件和分布; 邮轮公司的业务范围及世界主要邮轮公司; 世界邮轮航线的分布情况; 国际邮轮市场格局及中国邮轮发展概况; 世界主要邮轮组织和法律法规。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	纯理论	闭卷、笔试 平时成绩 40%+期末 成绩 60%
2	航海概论	30	<p>主要教学内容: 船员组织、船员职责和船员的职业资格; 船舶常识、船舶设备和船舶的航行性能; 航海基础知识; 船舶航行中的航行计划、值班、通信、定位、操纵与避碰以及特殊航行方法; 海上运输和船舶营运方式等; 海洋文化与嘉庚精神。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	纯理论	闭卷、笔试 平时成绩 40%+期末 成绩 60%
3	邮轮运营管理	48	<p>主要教学内容: 邮轮管理概述, 邮轮上的岗位及职责; 邮轮组织和计划管理; 邮轮营销管理; 邮轮前厅服务与管理; 邮轮客舱服务与管理; 邮轮餐饮、服务与管理; 邮轮休闲娱乐服务与管理; 邮轮人力资源管理; 邮轮财务管理; 邮轮安全与危机管理; 邮轮后勤保证管理; 邮轮服务质量管理。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	纯理论	闭卷、笔试 平时成绩 40%+期末 成绩 60%
4	邮轮安全管理	30	<p>主要教学内容: 包括邮轮安全管理概述、海上风险与海上保险、海上危机与应急处理、海上航行事故与海事预防、海上求生与海上救助等。</p> <p>主要教学方法: 利用大量音像资料, 如录像带、VCD 教学光盘等学习软件, 用 PPT 完成本课程的课件制作, 增加课堂教学容量, 提高教学效率</p>	否	纯理论	学期末提 交小论文 平时成绩 50%+期末 小论文成 绩 50%

5	邮轮服务礼仪	30	<p>主要教学内容: 邮轮从业人员基本礼仪、邮轮各服务岗位礼仪。</p> <p>主要教学方法: 利用大量音像资料, 如录像带、VCD 教学光盘等学习软件, 用 PPT 完成本课程的课件制作, 充分利用学校的形体训练教室, 以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 给学生以直观的印象, 增加课堂教学容量, 提高教学效率。</p>	否	理实一体	实操考试 平时成绩 50%+期末 实操成绩 50%
6	形体与化妆	30	<p>主要教学内容: 它以人体科学理论为基础, 通过各种身体练习, 帮助学生增进健康, 增强体质, 塑造体型, 训练仪态, 从而培养具有良好的形体, 文明的礼仪和高尚的道德修养的复合型人才。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助形体训练室与教学材料, 通过学、练、评等形式多样的参与式和互动式的教学方法, 锻炼学生体形、塑造良好形象。</p>	否	理实一体	实操考试 平时成绩 50%+期末 实操成绩 50%
7	邮轮跨文化沟通	30	<p>主要教学内容: 学习跨文化的基本内涵, 通过学习中国的主要客源国的基本情况, 包括它们的国情概要, 历史政治, 经济, 人文习俗等方面的内容, 以及各个国家旅游业的发展状况等相关知识, 全面掌握跨文化知识体系以及提升专业服务能力。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	纯理论	期末小论文 平时成绩 50%+期末 小论文 50%
8	创新创业教育	18	<p>主要教学内容: 根据所学专业, 学习创业团队的构建、创业计划书的制定</p> <p>主要教学方法: 本课程通过学、练、评等形式多样的参与式和互动式的教学方法, 锻炼学生创新创业能力。</p>	否	纯理论	提交创业 计划书 平时成绩 50%+创业 计划书 50%
9	邮轮英语视听(1)(2)	96	<p>主要教学内容: 邮轮各岗位对客服务英语听说能力训练, 以使邮轮乘务员能够准确听懂并应答各种诉求, 能够与客人进行流利的英语交流。</p> <p>主要教学方法: 教师要利用工作情境提供的条件充分调动学生的学习与实践兴趣, 以英语为工具, 模拟主动对客服务、解答客人问题、应对突发情况、记录工作日志等工作过程, 有利于学生在教师的引领下逐个环节地掌握国际邮轮服务与管理的基本知识和岗位操作技能。利用大量音像资料, 如录音带、录像带、VCD 教学光盘、MP3、英文电影及英语学习软件, 用 PPT 完成本课程的课件制作, 充分利用学校的多媒体教室, 给学生以直观的印象, 增加课堂教学容量, 提高教学效率。</p>	是	纯实践	口语测试 平时成绩 40%+期末 口语测试 成绩 60%

10	邮轮专业英语 (1) (2)	96	<p>主要教学内容: 邮轮专业英语词汇与术语, 邮轮客舱、餐饮、休闲娱乐、宾客服务等领域岗位常见工作任务、工作流程、问题解决情境的英语表达。</p> <p>主要教学方法: 通过 Jack 一家豪华邮轮旅游全过程, 以男主人旅游日记的形式贯穿全教程, 帮助学生轻松愉快地了解邮轮生活, 了解邮轮各岗位英语表达, 了解邮轮岗位行业英语的适任性。利用大量音像资料, 如录音带、录像带、VCD 教学光盘、MP3、英文电影及英语学习软件, 用 PPT 完成本课程的课件制作, 充分利用学校的语音室, 给学生以直观的印象, 增加课堂教学容量, 通过角色扮演互动, 提高教学效率。</p>	是	纯实践	口语测试 平时成绩 40%+期末 口语测试 成绩 60%
11	邮轮宾客服务与管理	48	<p>主要教学内容: 邮轮游客登船服务、礼宾服务、前台接待服务、电话总机服务、岸上观光服务、未来航程销售和预定服务、收银服务、离船服务等</p> <p>主要教学方法: 本课程对于理论知识主要借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	是	理实一体	闭卷笔试、 实操考试 实操考试 50%+期末 闭卷成绩 50%
12	邮轮客舱服务与管理	30	<p>主要教学内容: 邮轮客舱基础知识、邮轮客舱清洁整理、邮轮客舱对客服务与质量控制、邮轮客舱安全管理、邮轮客舱设备用品管理、邮轮公共区域清扫等</p> <p>主要教学方法: 本课程是旅游管理专业的主干专业课, 学生可以了解和掌握客房部服务与管理的基础知识、必备观念和意识, 了解客房部运作及与其它部门的协作关系, 训练学生客房服务与管理工作能力, 并通过专业学习, 达到酒店客房中级服务员的理论和专业技能水平, 具有适应行业发展与职业变化的可持续发展能力。</p>	是	理实一体	实操考试 平时成绩 50%+期末 实操成绩 50%
13	邮轮餐饮服务与管理	48	<p>主要教学内容: 邮轮餐饮概述、菜单的筹划设计与制作实施、邮轮餐饮管理、邮轮餐饮卫生与安全、邮轮餐饮服务质量管理、中西餐饮服务技能实训</p> <p>主要教学方法: 本课程对于理论知识主要借助多媒体课件, 结合案例分析, 采用启发式教学与传统的讲述教学相结合, 并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力; 对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节, 增强学生的实践动手能力。</p>	是	理实一体	闭卷笔试、 实操考试 平时成绩 20%+实操 考试 40%+ 期末闭卷 考试 40%

14	邮轮旅游市场营销	30	<p>主要教学内容: 邮轮旅游市场营销概论、营销观念、营销环境分析、购买者行为分析、竞争者分析与竞争策略、邮轮市场营销调研与预测、邮轮市场营销战略、邮轮目标市场与市场定位、产品策略、价格策略、分销策略、促销策略。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件,结合案例分析,采用启发式教学与传统的讲述教学相结合,并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+期末 成绩 60%
15	邮轮休闲娱乐服务与管理	30	<p>主要教学内容: 本课程主要涉及邮轮内部各种康体娱乐项目知识与服务、康体娱乐设施的使用、维护以及邮轮康乐部门的经营管理等内容。</p> <p>主要教学方法: 本课程借助多媒体课件,结合案例分析,采用启发式教学与传统的讲述教学相结合,并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力。</p>	否	理实一体	提交邮轮 休闲娱乐 活动策划 书 平时成绩 与实训成 绩 50%+策 划书 50%
16	调酒技术	48	<p>主要教学内容: 酒水的分类、特点、产地、生产工艺、酒水鉴赏、酒水文化、酒水调制与服务、邮轮酒吧管理等。</p> <p>主要教学方法: 本课程理论知识借助多媒体课件,结合案例分析,采用启发式教学与传统的讲述教学相结合,并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力;对于实操技能则以教学练相结合,操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节,增强学生的实践动手能力。</p>	否	理实一体	实操测试 平时成绩 40%+期末 实操测试 成绩 60%
17	茶艺理论与实务	48	<p>主要教学内容: 本课程要求学生掌握两大板块知识的理论与实践即:茶艺基本知识、茶艺有关联的知识。学生具备良好的茶德、熟练的艺茶技能,以及茶艺馆管理能力和应变能力。</p> <p>主要教学方法: 本课程是旅游管理专业的主干专业课,对于理论知识主要借助多媒体课件,结合案例分析,采用启发式教学与传统的讲述教学相结合,并通过小组讨论、专题汇报等形式多样的参与式和互动式的教学方法考察学生分析问题、解决问题的能力;对于实操技能则以操作示范法、情境教学法让学生了解每项技能的操作标准和规范细节,增强学生的实践动手能力。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 20%+实训 成绩 40%+ 期末成绩 40%

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	餐厅实训室	中西餐桌、椅、餐具	邮轮餐饮服务与管理
2	前厅实训室	模拟前厅	邮轮宾客服务与管理
3	客房实训室	模拟双人标准间客房	邮轮客舱服务与管理
4	酒吧实训室	酒水、酒具、各式调酒设备	调酒技术
5	云网络智能化语言实验室	语音听说系统	邮轮英语视听说、邮轮专业英语
6	形体训练室	镜子、音响、地垫	旅游服务礼仪、形体与化妆
7	茶艺实训室	茶具、茶叶	茶艺理论与实务
8	导游实训室	实景导游系统、环屏、音响、椅等	邮轮岸上服务

2. 校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门国际会展中心会议中心酒店	五星级酒店, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
2	厦门宾馆	五星级酒店, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
3	厦门威斯汀酒店	五星级酒店, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
4	厦门喜来登酒店	五星级酒店, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
5	厦门航空金雁酒店	四星级酒店, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
6	厦门瑞颐大酒店	四星级酒店, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	餐厅、前厅与客房服务员	餐厅、前厅与客房服务
7	厦门王子饭店	顶级粤菜食府, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	餐厅服务员	餐厅服务

8	厦门旅游集团国际旅行社有限公司	提供学生进行导游服务与旅行社经营管理实习岗位, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	导游、计调、文员	导游服务、旅行社经营与管理工作
9	厦门航空国际旅行社有限公司	提供学生进行导游服务与旅行社经营管理实习岗位, 配备一线的技术人员或管理人员作为兼职教师, 与实习带队老师配合, 共同指导学生实习。	导游、计调、文员	导游服务、旅行社经营与管理工作
10	厦门海乘海事咨询服务公司、新加坡 FICC 投资有限公司厦门办事处	提供学生邮轮岗前培训及邮轮服务工作岗位信息及船东面试。	邮轮餐厅、宾客与客房服务员	邮轮英语听说及邮轮面试
11	厦门港务集团和平旅游客运有限公司	提供学生邮轮旅客岸上服务的实习岗位, 配备一线的技术人员或管理人员指导学生。	岸上客服	邮轮旅客岸上服务
12	天津海运星翰科技发展有限公司	提供学生皇家加勒比国际邮轮公司邮轮岗前培训及邮轮服务工作岗位信息及船东面试。	邮轮餐厅、宾客与客房服务员	邮轮英语听说及邮轮面试

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室, 进行理论或理实一体化教学;

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”, 在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学;

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统, 采用远程、实时的校外实习管理模式;

(4) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(训)室
1	千策导游三维实景实训平台	景点实景导游	导游实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外国际邮轮乘务管理行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对国际邮轮乘务管理专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

2. 校内专任教师基本要求

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有水上运输类、旅游类等相关专业本科及以上学历；具有扎实的国际邮轮乘务管理专业理论知识和丰富的实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 校内外兼职教师基本要求

主要从国际邮轮企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的国际邮轮乘务管理专业知识和丰富的实际工作经验，具备本专业大学本科以上学历（含本科），具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

八、教学资源

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

1. 教材选用基本要求

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

2. 图书、文献配备基本要求

图书、文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：国际、国内有关国际邮轮的法律法规、行业标准以及相关专业技术手册等；国际邮轮乘务管理有关专业类图书和实务案例类图书；2 种以上国际邮轮乘务管理类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。相关教学资源如：中国旅游网，<http://www.cntour.cn/>；智慧职教云平台 <http://zjy.icve.com.cn>；中国大学慕课（MOOC）www.icourse163.org 等。

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例（%）
公共基础课（理论部分）	446	15.79
职业理论课	358	12.68

实践课	1780	63.03
选修课	240	8.50
合计	2824	100

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注： 第五学期 模块一与 模块二由 学生选择 其一。社会 实践安排 在暑假。	
学期		1	2	3	4	5	6		
理论教学		16	18	19	19	0	0		
军训、入学教育		3							
实践 环 节	邮轮相关企业认识实习		1						
	海洋特色文化实践（帆船）	0.3							
	社会实践								
	模块一	邮轮岗前培训及 跟岗实习				19			
	模块二	跟岗实习				19			
毕业实践							18		
期末考试		1	1	1	1	1	/		
合计		20	20	20	20	20	18		

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	35
职业基础课	17
职业技术课	30
选修课	15
集中实习、实训	42.5
合计	139.5

十二、继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过专升本、自学考试、远程教育等方式继续学习，接受更高层次的教育其专业面向主要为旅游管理、工商管理等。

十三、教学计划表

十四、学期教学计划表

国际邮轮乘务管理 专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	18	19	19	0	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公共	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《中国传统文化》安排在第1学期，采用线下面授。《大学生心理健康》安排在第2学期，采用慕课。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					公共	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4					公共	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34				2			公共	
	JCB01001	军事理论(三年专)	2	36	28	8	2						公共	
	GSX30066	信息技术及素养	2	30	10	20		2					国商	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						马院	
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4					马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1	马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1			马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2						马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36			2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36		2						公共	
	小计		35	656	446	210	17	19	1	4	1	1		
职业基础课	GSX30060	邮轮概论	3	48	48		3						国商	
	GSX30049	航海概论	2	30	30		2						国商	
	GSX30050	邮轮运营管理	3	48	48			3					国商	
	GSX30002	邮轮服务礼仪	2	30	12	18		2					国商	
	GSX30065	形体与化妆	2	30	12	18			2				国商	

	GSX3 0052	邮轮跨文化沟通	2	30	30				2				国商		
	GSX3 0021	邮轮安全管理	2	30	30		2						国商		
	GSX0 0002	创新创业教育	1	18	18					1			国商		
	小计		17	264	228	36	7	5	4	1	0	0			
职业 技术 课	GSX3 0053	邮轮英语视听说 (1)	3	48		48			3				国商		
	GSX3 0054	邮轮专业英语 (1)	3	48		48			3				国商		
	GSX3 0055	邮轮宾客服务 与管理	3	48	20	28			3				国商		
	GSX3 0037	邮轮客舱服务 与管理	2	30	10	20			2				国商		
	GSX3 0061	邮轮餐饮服务 与管理	3	48	20	28			3				国商		
	GSX3 0044	邮轮旅游 市场营销	2	30	30				2				国商		
	GSX3 0056	邮轮英语视听说 (2)	3	48		48				3			国商		
	GSX3 0057	邮轮专业英语 (2)	3	48		48				3			国商		
	GSX3 0058	邮轮休闲娱乐 服务与管理	2	30	20	10				2			国商		
	GSX3 0059	调酒技术	3	48	14	34				3			国商		
	GSX3 0062	茶艺理论与实务	3	48	16	32				3			国商		
	小计		30	474	130	344	0	0	16	14	0	0			
实践 教学 环节 (周)	XSC0 0001	军事训练与 入学教育	3	84		84	3 周								每周计28学时,1学分;入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育,其中劳动精神、劳模精神、工
	SZB0 3001	社会实践	1	28		28							马院公共		
	JCB0 6001	海洋特色文化实 践(帆船)	0.5	8		8	0.3 周						国商		
	GSX3 0022	邮轮相关企业 认识实习	1	28		28		1 周					国商		
	GSX3 0064	邮轮岗前培训及 跟岗实习	19	532		532					19 周		国商		
	GSX3 0030	跟岗实习	19	532		532					19 周		国商		
	GSX0 0001	毕业实践	18	504		504						18 周	国商		

														工匠精神专题教育不少于16学时。
	实践性教学环节小计	42.5	1190	0	1190	3.3周	1周	0	0	19周	18周			
	必修课合计	82	1394	804	590	24	24	21	19	1	1			
	选修课	15	240	240										创新创业教育和美育至少各2学分
学时统计	公共基础课（理论部分）			446										
	职业理论课			358										
	实践课				1780									
	总计	139.5	2824	1044	1780	24	24	21	19	1	1			

拟制人：谢吉红

院长：徐存

教务处长：

教学副校长：刘存科

2020年7月8日

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
6	大学英语（1）	3	60	50	10	
7	体育（1）	2	36	2	34	
8	军事理论	2	36	28	8	
9	邮轮概论	3	48	48		
10	航海概论	2	30	30	0	
11	中国传统文化	2	36	36		
12	邮轮安全管理	2	30	30	23	
13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
14	形势与政策	0.167	8	8		
15	信息技术及素养	2	30	10	30	
16	体育（2）	2	36	2	34	
17	信息技术及素养	3	30	10	20	
18	高等数学	3	60	54	6	
19	大学生心理健康	2	36	36		
20	大学英语（2）	3	60	50	10	
21	社会实践	1	28		28	
22	邮轮运营管理	3	48	48	0	
23	邮轮服务礼仪	2	30	12	18	
24	邮轮相关企业认识实习	1	28		28	第三学期
25	形势与政策	0.167	8	8		

26	邮轮跨文化沟通	2	30	30		
27	形体与化妆	2	30	12	18	
28	邮轮英语视听说(1)	3	48		48	
29	邮轮专业英语（1）	3	48		48	
30	邮轮宾客服务与管理	3	48	20	28	
31	邮轮客舱服务与管理	2	30	10	20	
32	邮轮餐饮服务与管理	3	48	20	28	
33	邮轮旅游市场营销	2	30	30		
34	体育（3）	2	36	2	34	第四学期
35	形势与政策	0.167	8	8		
36	就业指导 （创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
37	创新创业教育	1	18	18		
38	邮轮英语视听说(2)	3	48		48	
39	邮轮专业英语（2）	3	48		48	
40	邮轮休闲娱乐服务与管理	2	30	20	10	
41	调酒技术	3	48	14	34	
42	茶艺理论与实务	3	48	16	32	第五学期
43	形势与政策	0.167	8	8		
45	（模块一）邮轮岗前培训 及跟岗实习	19	532		532	
46	（模块二）跟岗实习	19	532		532	
47	形势与政策	0.167	8	8		第六学期
48	毕业实践	18	504		504	

商务英语专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2020-3-0307/0

专业代码：670202

修订年度：2020 年

招生对象：普高毕业生/中职毕业生

学 制：全日制三年

一、专业背景

商务英语是跨英语和商务两大领域的交叉专业，在国际学术研究中一般将其归于英语专业下的专门用途英语之列。从我国商务英语的发展历程来看，无论是普通高等教育，还是高等职业教育的商务英语专业均较为明确地以涉外经贸商务领域为主要职业领域。作为我院工商系国际商贸专业群的“纽带”，商务英语专业与国际商务、物流、国际金融等有机互融，本专业可服务于外贸、销售、物流、金融服务等多个具体行业。

从我院所处的区域来看，经济具有高度外向型的特点。2019 年，福建省货物贸易进出口 1.3 万亿元人民币，比 2018 年增长 7.8%，高于同期全国进出口增速 4.4 个百分点；其中出口 8277.9 亿元，增长 8.7%，进口 5028.8 亿元，增长 6.3%。进出口规模在全国排名第七；进出口、出口、进口增速在全国前十大省市中均排名第三。据《厦门市 2019 年国民经济和社会发展统计公报》显示，2019 年，厦门市货物贸易进出口 6412.9 亿元，增长 6.9%，高于全国 3.5 个百分点；其中出口 3528.7 亿元，增长 5.7%，进口 2884.2 亿元，增长 8.3%，外贸综合竞争力位居全国第六。从地区来看，东盟、欧盟和美国是厦门市前三大贸易伙伴。值得关注的是，厦门对“一带一路”沿线国家进出口增势良好，占同期厦门市进出口总值的 31.5%，市场多元化步伐稳步迈进。从贸易业态来看，近年来，外贸综合服务、跨境电商、融资租赁、保税进口等新型贸易业态快速发展，并屡屡获得国家支持。其中，跨境电商产业发展尤为令人瞩目。2018 年 8 月，厦门获批国家跨境电商综合试验区，跨境电商产业正逐步成为厦门市外贸重要的增长极。

经济上高度的外向型特点决定了社会对懂商务的外语人才有着巨大的需求。厦门在客观上需要大批既具备良好的英语语言运用能力，又熟悉国际贸易知识，且具备熟练国际贸易业务操作能力和跨境电商操作能力的應用型人才。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德、社会责任感、人文素养和创新创业精神，秉承“嘉庚精神”，了解海洋文化，培养具有扎实的英语语言基础和过硬的英语语言应用能力、跨文化交际能力和实践动手能力，掌握国际商务的基本理论知识和业务流程，能够从事商务助理、国际贸易业务、跨境电子商务操作、英语语言服务、国际市场营销、教育培训等工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感，秉承践行嘉庚精神；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

(1) 具有扎实的英语语言知识，较强的听、说、读、写、译基本技能，能熟练地运用英语进行商务交流。

(2) 具有一定的通用人文社会科学基本知识。

(3) 具备必需的计算机与网络软件应用方面的基本知识。

(4) 具备传统国际货物贸易与跨境电子商务操作流程各个环节所需的专业基础知识。

(5) 具备一定的贸易企业管理、国际市场营销、涉外文秘和外贸参展等基本知识。

(6) 具备一定的创新创业基本知识，了解创业团队的组建、商业机会的识别、商业模式设计、商业资源获取、新创企业管理、管理成长中的企业。

3. 能力

(1) 具备较强的口语和书面表达能力、终身学习能力，具有利用网络资源获取信息和综合处理问题的能力以及独立思考、逻辑推理能力。

- (2) 具备较强的自主学习能力和较强的观察、分析判断与信息处理能力；
- (3) 具备综合运用语言及商务知识解决实际问题，以及管理与组织协调能力；
- (4) 具备一定的创造性思维、较强的创新意识和创业能力；
- (5) 具备较强的英语听、说、读、写、译能力，尤其是英语口语能力和跨文化交际能力；
- (6) 具备用英语从事国际商务工作的能力，以及良好的人际沟通和独立工作能力；
- (7) 具有良好的身体素质和健康的心理素质。

四、职业面向

1. 专业基本类别

表 1 专业基本类别

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要职业资格证书
语言类 (6702)	商务英语 (670202)	批发和零售业、商务服务业 (F51-F52、L72)	推销员 (4010201) 翻译 (2120200)	1. 商务英语证书 (BEC或CNBECT) 2. 翻译资格证书 (厦大口译证书、全国商务英语翻译资格证书、全国翻译专业资格考试证书、全国外语翻译资格证书考试) 3. 全国跨境电商操作专员岗位证 4. 全国外贸单证员证 5. 全国外贸跟单员证 6. 全国外贸业务员证

2. 主要就业面向:

主要面向国际贸易、国际货代行业，在翻译和行政管理岗位群，从事商务助理、行政助理、现场翻译等工作。本专业职业目标主要涉及3个岗位群,其中的核心岗位群是高级商务助理和高级行政助理（业务代表、客户服务、文员），见表2。

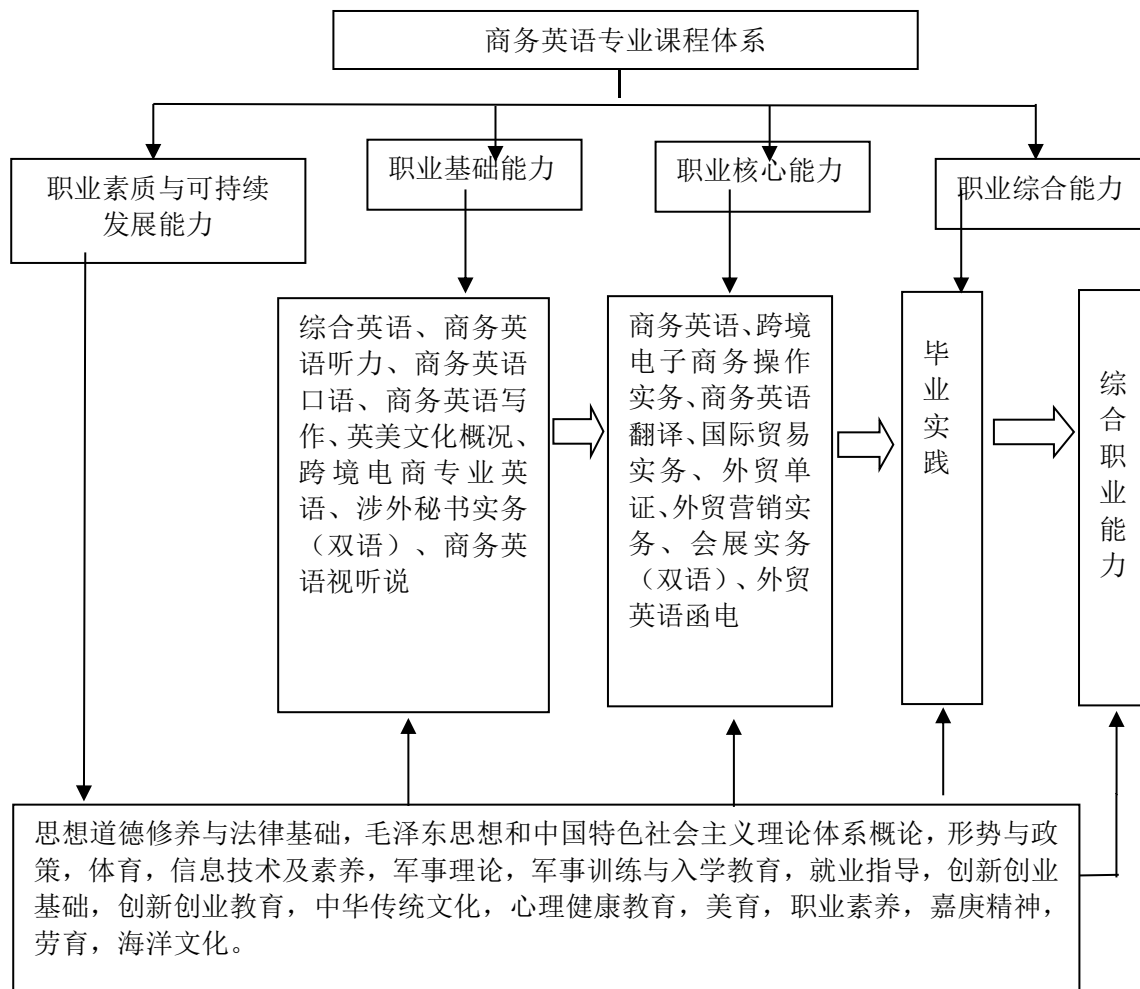
表 2 职业岗位描述

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
1	高级商务助理（业务助理、跨境电商操作员、客户服务）(核心岗位)	<p>客户开发与联络：能熟练运用中英文进行书面及口头交流；能熟练运用电话接听技巧；能熟练运用人际沟通技巧；能熟练运用基本的市场营销技巧；能进行市场调研并制订营销计划；能运用 CRM（客户管理）基本知识和方法；询盘、报盘、还盘、接受；能熟练运用中英文撰写询盘、报盘文书；能进行基本的成本计算；能流利运用中英文进行初步的价格协商。</p> <p>商务单证缮制：能填写及缮制常用商务单证；能初步审核常用商务单证；能进行基本的单证归档管理。</p> <p>订单处理：能根据订单安排产前准备并协助制订生产计划；能跟踪样品生产并与客户沟通确认样品。</p> <p>跨境电商操作能力：能够熟练操作主流跨境 B2B 和 B2C 电商平台，具备一定的多平台运营能力，了解跨境业务流程，了解 SEO 基础知识。</p>
2	高级行政助理（文员）(核心岗位)	<p>文件处理：能熟练撰写中英文商务信函及其它常见应用文；能严格按照文件批复流程处理文件；能熟练使用各种办公自动化设备及办公软件；能条理清晰地进行档案管理；具有高度的保密意识。</p> <p>安排会议及商务旅行：能熟练进行会议安排与记录；能熟练安排商务旅行；能对一般问题进行独立分析并提出解决方案。</p> <p>接待来访：能流利运用中英文进行口头交流；能熟练运用电话接听技巧；能以得体的中外礼仪接待来访宾客。</p> <p>上传下达：能了解公司架构及各部门基本业务范围；能严格遵守行政管理流程；能熟练运用人际沟通技巧。</p>
3	商务翻译（一般岗位）	<p>中英文商务文书笔译：能进行中英文常见商务文本的互译；能熟练运用电脑及网络进行信息搜索及文字处理；能熟练运用国际商贸相关的文化背景知识。</p> <p>外事活动接待：能运用中英文进行口头交流；能保持得体的礼仪；能介绍本公司相关业务流程及产品特点；能运用国际商贸相关的文化背景知识；能熟练运用电脑及网络进行信息搜索及文字处理。</p>

五、课程体系框架与课程介绍

商务英语专业以培养高素质技术技能人才为根本任务，立足商务英语行业领域的人才市场需求，将嘉庚精神、海洋文化和创新创业创造教育、美育教育、劳动教育有机融入课程体系。

1. 课程体系框架



2. 课程介绍

序号	课程名称	学时 (周)	主要教学内容及教学方法	是否 专业 核心 课程	课程性质 (纯理论/ 纯实践/理 实一体)	考核要求 (考核评 价方式及 分数权重)
1	商务英语 (1) (2)	120	<p>主要教学内容: 教学内容围绕反映商务活动不同侧面的主题进行商务知识了解和听、说、读、写等语言综合技能训练, 并与商务英语证书考试相联系, 实施课证融合。主要学习商务英语的语言知识(包括商务词汇、商务惯用表达等)以及在国际商务背景下(包括国际贸易、国际市场营销、人力资源管理、国际商务文秘、国际商务文化、公司选址、商务管理、商务接待、商务旅游等商务情景下), 使用英语较专业、规范地说明各项商务事件并运用英语进行交际的能力。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试过程性考核 40%+期末考试 60%
2	综合英语 (1) (2)	120	<p>主要教学内容: (1) 语言文化: 语音语调、词汇、语法等语言知识(2) 语言技能: 语听、说、读、写、译技能以及各种技能的综合运用能力。(3) 语言交际: 在语言知识、语言技能、学习策略、文化意识等素养整体发展的基础上, 运用英语进行交际的能力(4) 英语技能综合强化训练。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论以及角色扮演等教学方法。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试过程性考核 40%+期末考试 60%
3	商务英语写作	30	<p>主要教学内容: 包括日常商务信函写作沟通能力和特殊用途信函写作沟通能力, 具体要求熟悉办公室管理(如: 通知、备忘录)、招聘和就业(如: 招聘广告、求职信、简历)、企业对外交流(如: 名片、调查问卷、邀请函、抱怨信及答复信,)的写文体、格式, 撰写有效的商务信函。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论以及演示法等教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试过程性考核 50%+期末考试 50%

4	涉外秘书实务 (双语)	45	<p>主要教学内容: 秘书求职、秘书办公室日常工作、电话沟通技巧、与上司沟通、接待来访、安排差旅、安排会议、商务洽谈、文件归档、迎送客人、邀请客人参加娱乐活动、口译讲话稿。还包括实用文体写作,如日程安排表、邀请函、留言条、备忘录、会议通知、会议记录、商务报告书等。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学,采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
5	基础日语 (1) (2)	90	<p>主要教学内容: 日语假名五十音图的读音及书写,以基础日语文章为载体,学习判断句和存在句、叙述句、描写句、用言的活用变化基本规则、日语敬语、形式体言、基本授受动词、日语的句子成分及相关助词、日语的情态、日语被动态、使役态。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学,采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
6	商务英语听力 (1) (2)	90	<p>主要教学内容: 商务英语交际情景下的听力理解:工作、电话技巧、预定与核实旅行安排、就餐、描述与选择商品,描述人员对象、参与讨论,公司介绍、企业文化,面试求职等。</p> <p>主要教学方法: 要求采用多媒体教学、案例教学和场景模拟。提倡泛在学习、自主学习。</p>	否	纯实践	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
7	商务英语口语 (1) (2)	90	<p>主要教学内容: 教学中以主题任务为中心组织课程内容,把语音、语调、词汇、句型、语法等的语言基础知识,以及文化背景等围绕课堂实际任务展开。教学内容包括口语交际技巧;涉外商贸业务活动典型任务(包括市场调研、促销、参展、介绍产品、商务接待、出访、谈判、解决商务合作中的问题)等情景下的英语会话。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学,采用分组讨论和角色扮演、演示法等教学方法。</p>	是	纯实践	口语 过程性考核 40%+期末考试 60%

8	商务英语听说 (1) (2)	120	<p>主要教学内容: 教学内容主要包括涉及求职面试、商务电话沟通、企业展示、商务宴请、商务接待、商务旅行、参观工厂、涉外展会、价格磋商、投诉建议、市场营销、商务广告等视听说主题, 最终提高学生商务英语交际技能, 独立解决各类商务环境中的实际问题, 为毕业后能胜任商务接待、商务翻译、外贸等相关岗位的工作奠定基础。</p> <p>主要教学方法: 构建多维度的“音”、“像”结合的互动听说教学模式, 淡化理论教学, 教学情景仿真化, 通过创设工作情境, 强化日常商务活动和商务实务案例的仿真模拟训练。采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	是	纯实践	闭卷、视听+口语 过程性考核 40%+期末考试 60%
9	跨境电商专业英语	60	<p>主要教学内容: 1. Overview of cross-border E-commerce 2. Main cross-border E-commerce platforms 3. Pre-sale service of E-commerce 4. On-sale service of E-commerce 5. after-sale service of E-commerce</p> <p>主要教学方法: 采用分组讨论、情景教学和案例分析演示。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
10	商务英语翻译	60	<p>主要教学内容: 本课程以商务项目模拟为主线, 根据商务活动的工作任务, 将商务活动划分为“商务接待”、“商务介绍”、“商务洽谈”、“商务合作”、“商务拓展”等五个模块, 涵盖商务名片、标识、商标、组织机构、公司介绍、产品说明、广告、公关文稿、商务信函、单证、商务报告、商务合同等商务情景内容。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
11	创新创业教育	18	<p>主要教学内容: 以专题研讨和讲座的形式开展教学, 主题包括: 创新创业政策、大学生创新创业现状、创新创业管理、创业者素质与创新创业团队、市场和商机、创业方案策划、创新与企业成长、创新创业风险与危机管理等。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论、专题讲座以及演示法等多种教学方法。</p>	否	纯理论	课程学习总结论文或创业计划书 过程性考核 40%+课程总结或计划书 60%

12	外贸营销实务	30	<p>主要教学内容: 1. 国际市场调研与出口营销 (1.1 国际市场调研的内容与步奏 1.2 国际市场信息收集的方法与途径 1.3 出口营销的步奏及其方法) 2. 建立业务关系 (2.1 寻找进口商的方法 2.2 与潜在进口商联系并建立关系的基本步奏) 3. 国际市场营销策略选择与制定 (3.1 国际市场产品策略 3.2 国际市场定价策略 3.3 国际市场分销策略 3.4 国际市场促销策略)</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	纯实践	过程性考核 40%+课程论文或国际市场营销策划书 60%
13	会展实务 (双语)	45	<p>主要教学内容: 主要教学项目包括: 会展之旅、展位预定、展会服务、参展商手册、展位接待、撤展及展后。学生以“参展商”两个不同的角色模拟展会前、中、后期完整的工作过程。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、口试+笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
14	英语语音训练	30	<p>主要教学内容: 1、英语音标: 此部分针对英语中 48 个音标进行逐一训练, 包括单词、短语和句子。2、清晰英语: 此部分针对音节或单词重音的强弱、音的变化 (包括音的同化、不完全爆破、连读和元音的省略等) 进行训练。3、英语语调: 该部分针对各种语调进行训练, 并对升调、降调和升降调的使用分别进行训练, 以强化学生对各种句型语调的把握能力。4、英语节奏: 该部分分两个部分进行训练 (1) 节律模式训练; (2) 节奏和语速的训练。</p> <p>主要教学方法: 采用多媒体教学, 分组讨论、角色扮演、演示法等多种教学方法相结合。</p>	否	纯实践	口试 过程性考核 40%+ 期末考试 60%
15	国际贸易实务 (1)(2)	96	<p>主要教学内容: 贸易术语; 国际货物买卖合同条款; 国际货物买卖合同的签订和履行; 了解海洋文化, 了解我国对外贸易方针政策指导, 秉承“诚毅”精神掌握从事国际货物买卖的基本理论、基本知识和基本技能。</p> <p>主要教学方法: 要求采用多媒体教学, 采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 30%+期末考试 70%

16	外贸单证	48	<p>主要教学内容:国际贸易业务中常见单据的内容与缮制方法。</p> <p>主要教学方法:采用多媒体教学,采用案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试过程性考核 40%+期末考试 60%
17	外贸英语函电	60	<p>主要教学内容:包括理论教学和技能训练两部分教学内容,涵盖国际贸易主要流程,包括:建立业务关系、询盘、报盘、还盘、成交、付款、开证、审证、改证、装运、包装、保险、索赔、代理以及其它业务环节中需要英文书面接洽事宜。</p> <p>主要教学方法:采用任务驱动教学法,根据章节设定不同写作任务,学做合一,并将多媒体教学,案例教学、分组讨论、角色扮演以及演示法等多种教学方法相结合。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试过程性考核 50%+期末考试 50%
18	跨境电子商务操作实务(1)(2)	90	<p>主要教学内容: 熟悉并学会利用电子商务平台开发外贸客户的基本思路和基本方法,掌握客户开发中的一些具体处理的技巧及客户跟进、客户管理的措施。重点是跨境电子商务平台的选择,海外市场调研操作,跨境店铺注册操作,跨境选品和产品信息化操作,跨境物流与海外仓操作,跨境产品定价、刊登和发布操作,跨境店铺优化及推广操作,订单处理,收款、售后服务及客户维护操作等</p> <p>主要教学方法: 课程采用任务驱动、项目导向的教学模式,灵活运用案例分析、分组讨论、演示法等多种教学方法相结合,并利用校企合作机制让学生在真实业务环境中展开操作。</p>	是	纯实践	实操、运营成效 过程性考核 50% + 运营成效 15% + 期末实操 35%
19	英美文化概况	30	<p>主要教学内容: 英美两国人文、地理、历史、政治、经济、教育等内容的基础上,探索研究以上诸多因素对英语语言学习和运用的影响,揭示文化与语言交际深层次关系,开阔学生视野,提高学生的文化底蕴和文化素养,进一步培养英美文化意识与跨文化交际能力。</p> <p>主要教学方法: 多媒体教学,案例教学、分组讨论、以及演示法等多种教学方法。</p>	否	纯理论	过程性考核 40% + 课程论文 60%

六、教学设施

1. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 3。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	云网络智能化语言实验室	语音听说系统	商务英语听力、商务英语视听说
2	商务外语口语实训室	视听系统	商务英语口语、英语语音训练
3	多功能商务外语实训室	模拟软件、语音听说系统	商务英语听力、商务英语视听说
4	跨境电商综合实训室	计算机、跨境电商模拟软件	跨境电子商务操作实务
5	国际商务综合实训室	计算机、模拟软件	国际贸易实务实训、外贸单证

2. 校外实习基地

本专业校外实习基地要求见表 4。

表 4 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容
1	厦门金石源进出口有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作
2	厦门英杰利服饰有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作
3	厦门尚途客进出口有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作
4	厦门市祺喆服饰有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作
5	厦门逸景实业有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作
6	厦门新景地集团	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	高级行政助理 商务翻译	文件处理、会议及商旅安排、接待来访、外事活动安排与接待、中英文商务文书翻译、培训

7	厦门欧诺构想咨询有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	高级行政助理 商务翻译	文件处理、会议及商旅安排、接待来访、外事活动安排与接待、中英文商务文书翻译、培训
8	厦门翔合伟业网络技术有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作
9	佰仕德实业有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作
10	厦门贝昇工贸有限公司	设备要求：从事涉外商务所需办公设施 师资要求：以一线的技术人员或管理人员作为兼职教师，指导学生开展实习，专任教师需要具备双师素质。	外贸业务员 外贸跟单员 外贸单证员 跨境电商操作员	海外客户跟进与开发、订单跟踪处理、单证缮制、售后服务、跨境电商平台操作

3. 信息化教学条件

(1) 学校配备多媒体教室及部分数字化专门教室，进行理论或理实一体化教学；

(2) 学校配备统一的基于云存储的“数字化学习与管理中心”，在线、互动、多种学习形式融合的理论或实践教学；

(3) 学校配备统一的基于云存储的校外实习管理系统，采用远程、实时的校外实习管理模式；

(4) 利用云网络语言实训室以及多功能模拟实训室，采用交互式语言教学课程平台，开展在线、互动、泛在的信息化语言教学。

(5) 仿真教学系统或平台的要求见表 5。

表 5 仿真系统一览表

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验（训）室
1	世格跨境电商综合技能实训与竞赛平台软件	进出口业务操作、跨境电商平台操作	国际商务综合实训室、跨境电商综合实训室
2	世格 SimOS 外贸跟单理实一体化教学平台软件	外贸跟单操作	国际商务综合实训室、跨境电商综合实训室
3	职路跨境电商实训模拟系统	跨境电商平台模拟操作	跨境电商综合实训室

4	商务英语函电实训系统	外贸英语函电操作	国际商务综合实训室、 金融实训室
5	Simtrade 外贸软件	进出口业务模拟操作、 外贸单证实训	国际商务综合实训室、 跨境电商综合实训室

七、专业教学团队基本要求

1. 专业带头人基本要求

- (1) 具有本专业扎实的理论知识、实践技能和丰富的教学经验。
- (2) 有较强的团队管理能力。
- (3) 能及时跟踪行业动态,把握专业建设与教学改革方向,保持专业建设的领先水平。
- (4) 能制订切实可行的团队建设规划和教师职业生涯规划,实现团队的可持续发展。
- (5) 具备副教授以上职称且具有“双师”素质。

2. 校内专任教师基本要求

- (1) 具备所教课程较扎实的理论知识、实践技能和一定的教学经验。
- (2) 具有教师资格证书。
- (3) 获得本行业中级以上职业资格证书。
- (4) 会独立编写所教课程授课进度计划。

3. 校内外兼职教师基本要求

- (1) 具有从事本行业中级以上职业资格证书。
- (2) 具有本科以上学历。
- (3) 在本行业中具有丰富的实践经验。
- (4) 具有一定的教学能力。

八、教学资源

教材、图书和数字资源,应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省(区、市)关于教材选用的有关要求,健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材,开发教学资源。

相关教学资源网站如:

全国外经贸职业教育教学指导委员会课程联盟 <http://fet.zhihuishu.com/>

智慧职教云平台 [http://zjy.icve.com.cn](http://zjy.icve.com.cn;);

中国大学慕课(MOOC) www.icourse163.org

优学院 www.ulearning.cn

MyET口语训练平台 www.myet.com

九、各类课程学时分配表：

课程类别	学时	占总课时比例 (%)
公共基础课（理论部分）	282	10.77
职业理论课	469	17.91
实践课	1627	62.15
选修课	240	9.17
合计	2618	100%

十、各教学环节总体安排表（单位：周）：

学年		一		二		三		备注： 社会实践 安排在假 期进行
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	19	19	19	19	0	
军训、入学教育		3						
实践 环节	毕业实践						18	
	海洋特色文化实践 （帆船）	0.3						
	社会实践							
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

十一、毕业规定

应修学分	
公共基础课	26
职业基础课	28
职业技术课	47
选修课	15
集中实习、实训	22.5
合计	138.5

十二、继续专业学习深造建议

商务英语专业学生应具有终身学习的理念和自我教育的能力。毕业后应充分利用互联网等资源，获取国际商务的最新信息；积极参与岗位培训，不断提高业务技能和岗位技能。

学生毕业后如有机会接受更高层次教育时，可选择英语语言文学、国际贸易、跨国经营、经济学、管理学、金融学等专业方向继续深造。可通过参加国家成人高等教育自学考试、远程教育或通过国内部分高校的专升本考试，进入相关专业接受继续教育，完成本科段课程学习；也可以通过国外高校英语水平考试，赴英语国家继续进行本科段课程学习，为职业生涯的更大发展奠定基础。

十三、教学计划表

十四、学期教学安排一览

商务英语专业教学计划表（学制三年）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担学院	备注		
					理论	实践	一	二	三	四	五	六				
															16	19
公共基础课	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2								公共	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2							公共	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34				2					公共	
	JCB01001	军事理论(三年专)	2	36	28	8	2								公共	
	GSX27052	信息技术及素养	2	30		30		2							国商	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3								马院	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	SZB01002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4							马院	
	SZB01005	形势与政策	1	48	48		1	1	1	1	1	1			马院	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1			1					马院	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2								马院	
	JWC00057	大学生心理健康	2	36	36							2			教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36							2			教务处	
		小计		26	476	282	194	11	13	1	4	1	1			

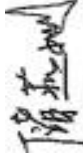
											国商												
G SX2 7041	综合英语 (1)										3	60	30	30	4							国商	
G SX2 7002	英语语音训练										2	30	0	30	2							国商	
G SX2 7003	商务英语听力 (1)										3	45	0	45	3							国商	
G SX2 7004	商务英语口语 (1)										3	45	0	45	3							国商	
G SX2 7005	商务英语写作										2	30	15	15		2						国商	
G SX0 0002	创新创业教育										1	18	18	0			1					国商	
G SX2 7042	综合英语 (2)										3	60	30	30		4						国商	
G SX2 7007	商务英语听力 (2)										3	45	0	45		3						国商	
G SX2 7008	商务英语口语 (2)										3	45	0	45		3						国商	
G SX2 7043	跨境电商专业英语										3	60	30	30			4					国商	
G SX2 7037	英美文化概况										2	30	30	0			2					国商	
小计											28	468	153	315	12	10	4	1	4				
G SX2 7038	国际贸易实务 (1)										3	48	24	24		3							国商
G SX2 7039	国际贸易实务 (2)										3	48	24	24			3						国商
G SX2 7014	外贸单证										3	48	28	20					3			国商	
G SX2 7044	商务英语 (1)										3	60	30	30			4						国商
职业基础课																							
职业技术课																							

G SX2 7045	商务英语听说(1)	3	60		60														国商
G SX2 7046	基础日语(1)	3	45	25	20														国商
G SX2 7047	外贸英语函电	3	60	30	30					4									国商
G SX2 7019	外贸营销实务	2	30		30					2									国商
G SX2 7048	商务英语(2)	3	60	30	30						4								国商
G SX2 7049	商务英语听说(2)	3	60		60						4								国商
G SX2 7050	基础日语(2)	3	45	25	20						3								国商
G SX2 7033	跨境电子商务 操作实务(1)	3	45		45						3								国商
G SX2 7040	跨境电子商务 操作实务(2)	3	45		45							3							国商
G SX2 7035	涉外秘书实务(双语)	3	45	30	15														国商
G SX2 7051	商务英语翻译	3	60	40	20														国商
G SX2 7036	会展实务(双语)	3	45	30	15														国商
	小计	47	804	316	488	0	3	16	18	16									
XSC0 0001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周													
SZB0 3001	社会实践	1	28		28														马院
JCB0 6001	海洋特色文化实践 (帆船)	0.5	8		8	0.3周													公共
实践教学环节(周)																			
每周计 28 学时, 1 学分; 入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。以实习实训课为主要载体开展劳动教育, 其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时。																			

GSX0 0001	毕业实践		18	504		504						18周	国商	
	实践性教学环节小计		22.5	630	0	630	3.3周	0	0	0	0	18周		
必修课合计			101.0	1748	751	997	23	26	21	23	21	1		
选修课			15	240	240									
学时统 计	公共基础课（理论部分）				282									
	职业理论课				469									
	实践课					1627								
总计			138.5	2618	991	1627	23	26	21	23	21	1		

创新创业教育和美育至少各2学分

拟制人:



院长:



教务处:



教学副校长:



学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8		
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导 (职业规划 20 学时)	1	20	12	8	
6	体育(1)	2	36	2	34	
7	军事理论	2	36	28	8	
8	海洋特色文化实践(帆船)	0.5	8		8	
9	综合英语(1)	3	60	30	30	
10	英语语音训练	2	30		30	
11	商务英语听力(1)	3	45		45	
12	商务英语口语(1)	3	45		45	
13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	第二学期
14	形势与政策	0.167	8	8		
15	信息技术及素养	2	30		30	
16	体育(2)	2	36	2	34	
17	大学生心理健康	2	36	36		
18	社会实践	1	28		28	
19	中国传统文化	2	36	36		
20	综合英语(2)	3	60	30	30	
21	商务英语听力(2)	3	45		45	
22	商务英语口语(2)	3	45		45	
23	国际贸易实务(1)	3	48	24	24	
24	形势与政策	0.167	8	8		第三学期

25	外贸营销实务	2	30		30	
26	国际贸易实务(2)	3	48	24	24	
27	商务英语写作	2	30	15	15	
28	商务英语(1)	3	60	30	30	
29	商务英语视听说(1)	3	60		60	
30	英美文化概况	2	30	30		
31	基础日语(1)	3	45	25	20	
32	体育(3)	2	36	2	34	
33	形势与政策	0.167	8	8		
34	外贸英语函电	3	60	30	30	
35	创新创业教育	1	18		18	第四学期
36	商务英语(2)	3	60	30	30	
37	商务英语视听说(2)	3	60		60	
38	基础日语(2)	3	45	25	20	
39	跨境电子商务操作实务(1)	3	45		45	
40	就业指导 (创业与就业 18 学时)	1	18	10	8	
41	形势与政策	0.167	8	8		第五学期
42	跨境电子商务操作实务(2)	3	45		45	
43	涉外秘书实务(双语)	3	45	30	15	
44	商务英语翻译	3	60	40	20	
45	跨境电商专业英语	3	60	30	30	
46	外贸单证	3	48	28	20	
47	会展实务(双语)	3	45	30	15	
48	形势与政策	0.167	8	8		第六学期
49	毕业实践	18	504		504	