

# 目 录

厦门海洋职业技术学院《关于制定、修改高职专业人才培养方案的原则和实施意见》	(1)
---------------------------------------	-----

## 信息技术系

电子商务技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0206/0	(17)
电子信息工程技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0201/0	(35)
光电技术应用专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0202/0	(54)
数字媒体应用技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0203/0	(74)
物联网应用技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0204/0	(91)
智能终端技术与应用专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0205/0	(108)
厦门海洋职业技术学院校企“二元制”协同育人电子信息工程技术专业人才培养方案 610101	(131)
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 610116	(140)

## 机电工程系

制冷与空调技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0401/0	(150)
机电一体化技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0402/0	(168)
模具设计与制造专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0403/0	(196)
机械设计与制造专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0404/0	(227)
数控技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0405/0	(258)
工业机器人技术专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0406/0	(281)

## 工商管理系

物流管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0301/0	(308)
国际商务专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0302/0	(329)
旅游管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0303/0	(349)
国际金融专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0304/0	(367)
港口物流管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0305/0	(384)
国际邮轮乘务管理专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0306/0	(402)
商务英语专业人才培养方案 XH04JW-FA2019-3-0307/0	(420)



# 厦门海洋职业技术学院《关于制定、修改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，是学院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《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》《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018 年)》《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》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

全面贯彻党的教育方针，紧紧围绕经济建设和行业发展需要，坚持以立德树人为根本，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，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，妥善处理好人文学素课程、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和职业兴趣，推动教学方法改革。

### 2.6 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》、《毛泽东思想与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）、习近平主持召开学校思想政治理论课教师座谈会强调“用新时代中国特色社会主义思想铸魂育人贯彻党的教育方针落实立德树人根本任务”等文件精神执行。9学分，128学时，1周实践。

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。根据教育部教体艺[2014]4号《高等学校体育工作基本标准》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，充分体现分类指导、因材施教的原则。原则上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。原则上3学分，54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3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 大学生心理健康：可采用慕课、讲座及专人咨询方式，2学分，36学时。

3.1.9 中国传统文化：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。课程的设置与课程内容的选择以“必需、够用”为原则，体现少而精的主导思想。

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：是以培养学生的社会实践、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）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。

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。14 学分（五年专 8 学分），其中创新创业教育和美育至少各 2 学分。

3.6 创新创业教育模块，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、创业意识和创新创业能力培养为重点，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教育内容：结合各门课程特点，有机融入创新创业内容，在课程标准中予以体现；

3.6.4 创新创业教育类公选课：根据学生意愿选修，最少 2 个学分；

3.6.5 创新创业实践：鼓励学生参加创新创业兴趣小组活动、创新创业竞赛、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，五年制一般在 4400--4800 学时之间（航海技术、轮机工程技术专业除外）。

4.2.2 实践类课程的学时数应占总学时的比例 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；三年制高职总学分不低于 140 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”为系别流水号（01 航海系，02 信息系，03 工商系，04 机电系，05 生物系）；“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：系部（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：

航海技术系：HHX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

工商管理系：GSX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

生物技术系：SWX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

信息技术系：XXX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

机电工程系：JDX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

跨专业的通用课程专业序号设为 00，各系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：

基础部：JCB+教研室代码（02、03、04 等）+流水号

思政部：SZB+流水号（5 位数字）

信息技术系：XXX+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）

#### 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。

4.6.2 《形势与政策》课以专题讲座的形式分别安排在第一、第二学期完成。

4.6.3 《就业指导》课安排在第一至第五学期（五年制高职在第一至第三学期）内完成。

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，经学院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。

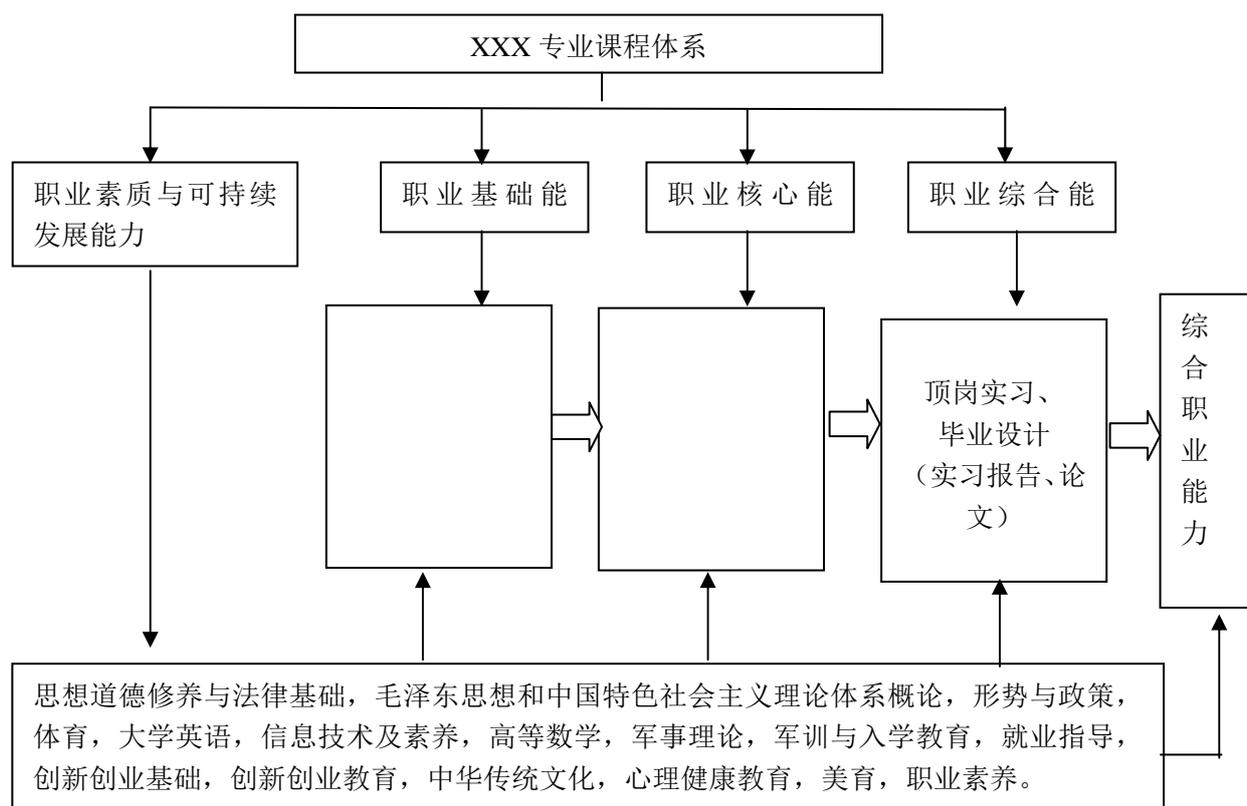
表 2 职业岗位描述

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

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			主要教学内容: 主要教学方法:			
2						
3						
4						
5						
6						
...						

## 五、课程体系（重点建设专业）

### （一）课程体系设计思路

将嘉庚精神、海洋文化和创新创业教育有机融入课程体系。

(二) 职业能力分解

1. 典型岗位工作任务与职业能力

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

## (三) 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			主要教学内容： 主要教学方法：			
2						
3						
4						
...	...	...	...		...	...

## 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

## 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

## 七、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）

## 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。

备注：市、省级以上的教学资源列出。

**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）		
职业理论课		
实践课		50%以上
选修课		
合计	原则上 2500-2800(五年专 4400-4800)	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							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	

**十一、毕业规定**

应修学分		职业技能等级证书
公共基础课		备注：根据国家 1+X 职业技能等级证书要求，请各专业列出现有符合本专业人才培养要求的职业技能等级证书供学生选择考取，并在课程体系中做相应安排，若目前没有相应证书的可暂时不列。
职业基础课		
职业技术课		
选修课	14（三年专）；8（五年专）	
集中实习、实训		
合计		

**十二、继续专业学习深造建议****十三、教学计划表****十四、学期教学安排一览表**



# 信息技术系

# 电子商务技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0206/0

专业代码：610214

修订年度：2019 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

电子商务就是利用计算机技术、网络技术和远程通信技术，实现整个商务过程中的电子化、数字化和网络化。国家统计局电子商务交易平台调查显示，2018 年全国电子商务交易额为 31.63 万亿元，比上年增长 8.5%。全年交易额继续保持较快增长。2018 年，中国电子商务将多维度融合发展，像大数据、人工智能、区块链等数字技术与电子商务加快融合，将丰富交易场景；线上电子商务平台与线下传统产业、供应链配套资源加快融合，将构建更加协同的数字化生态；社交网络与电子商务运营加快融合，将稳定用户关系。随着“互联网+”政策的落地，促进了更多的企业搭上电子商务的快车，这直接促进了电子商务人才需求的增长。根据中国电子商务研究中心《2017 年中国电子商务市场数据监测报告》显示，截止 2017 年 12 月，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。

根据福建省商务厅数据：2018 年福建省实现网络零售 3616.7 亿元，同比增长 29%，高于全国 3.6 个百分点，居全国第 6 位。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，电子商务发展水平位列全国第八。厦门市人民政府于 2015 年 3 月颁布了厦府【2015】67 号文件《厦门市人民政府关于引发促进电子商务发展若干措施的通知》，明确指出为推进厦门创建国家电子商务示范城市、现代服务业综合试点工作，支持电子商务企业做大做强，特制定 23 项措施，以实现《厦门市电子商务发展规划》目标。厦门市十三五规划中也明确指出“加快国家电子商务

示范城市和国家电子商务示范基地建设，发展跨境电商，吸引国内外知名电商企业在厦设立区域运营中心”。在政府积极倡导与市场培育下，为确立并稳固厦门作为海西“电子商务中心城市”的地位，厦门及其周边地区的电子商务市场迎来了新的发展机遇，人才需求量将十分巨大。

## 二、培养目标

本专业培养适应社会主义市场经济需要的德、智、体全面发展的，具有较扎实的管理和经济理论知识，掌握电子商务技术方面的知识和技能，能在与电子商务有关的部门、机构、企业从事电子商务网站开发（前端/后端）、新媒体运营、电子商务平台运营、电子商务数据分析等电子商务技术实际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。具有崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、坚韧不拔、勤俭朴素的嘉庚精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；

(3) 具有质量意识、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；具有职业生涯规划意识。

(5) 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；

(6) 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；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) 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支付安全等知识。

(3) 熟悉基本的商务沟通、网络营销、企业经营管理、企业财务、国际贸易事务等商务知识。

- (4) 掌握程序设计理论知识
- (5) 掌握数据库设计、管理和数据操作知识。
- (6) 掌握电子商务概念和知识。
- (7) 掌握视觉设计理论和方法。
- (8) 掌握电子商务网站前后端开发技术。
- (9) 掌握电子商务平台运营、维护的方法和技术。
- (10) 掌握搜索引擎排名机制、优化策略的方法和技术。
- (11) 掌握电子商务数据采集、处理、分析的方法和技术。

### 3. 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) 具有团队合作能力；
- (4) 具有良好的文档策划、编写和图像处理能力；
- (5) 有基本的数据库设计和使用能力；
- (6) 具有基本的静态网站设计和程序设计语言编程能力；
- (7) 具有界面布局、界面美化和平面设计能力；
- (8) 具有商务网站设计、编程、框架使用等程序设计能力；
- (9) 具有电商平台运营、维护能力和网上商店的策划、实施、美化和运营推广能力；
- (10) 具有搜索引擎优化方案分析、制定和实施能力；
- (11) 具有电子商务数据采集、分析和可视化能力；
- (12) 使用电子商务技术的知识和技能进行创新创业的能力。

## 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 (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. 本专业相关的 1+X 证书

## 2. 主要就业面向

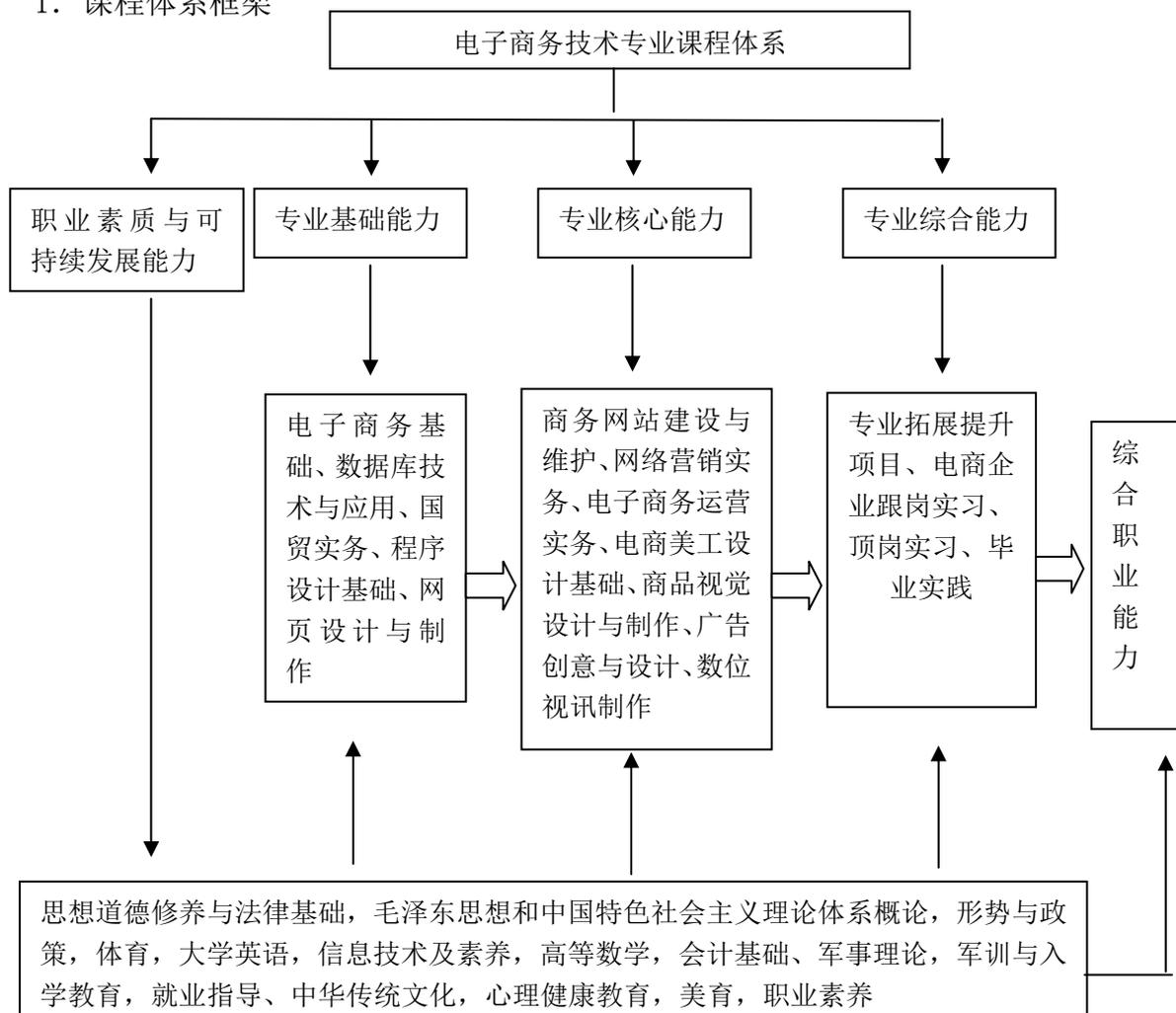
以工学结合为切入点，电子商务技术专业旨在培养实际业务操作能力强，在企业从事商务活动的技术应用型人才。本专业职业目标主要涉及 4 个岗位，其中的核心岗位是电子商务技术专员、电子商务运营专员，见表 2。

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	64	<p>主要教学内容： 学习电子商务、EDI、Internet、电子商务的安全、电子支付工具、网上零售、网上银行、网上广告、网络营销等基本概念、基本原理；了解电子商务在信息时代的重要地位、应用范围和发展前景、电子商务的基本框架、原理和关键技术</p> <p>主要教学方法： 在熟练掌握上述内容的基础上，应能利用有关原理和方法，分析具体的电子商务实践中的具体问题，从而达到对电子商务整体的了解和认识。</p>	否	理实一体	平时成绩 (40%)+期末 机试成绩 (60%)
2	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%)
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>	是	理实一体	过程考核成绩 (60%)+期 末项目考核 成绩(40%)

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)
4	数据库技术与应用	54	<p>主要教学内容： 数据库的基础知识和基本操作，即 RDBMS 的设计与优化、创建数据库和表、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 设计和管理数据库的基本能力，并在此基础上能针对一些实际问题进行 SQL 编程。</p>	否	理实一体	平时考核成绩（40%）+期末机试成绩（60%）
5	国贸实务	36	<p>主要教学内容： 外贸业务的基本理论、基本知识和基本技能；买卖合同各种条款的拟定方法和技巧，并会签订国际货物买卖合同；进出口交易磋商程序；理清进出口合同履行程序；运用国际贸易方面的一些通行的惯例和普遍实行的原则；</p> <p>主要教学方法： 在教学过程中，重视案例、实例分析和平时的操作练习和实践活动，突出应用性，加强实践性，增加学生感性知识，培养分析和处理实际业务问题的能力。</p>	否	纯理论	平时考核成绩（40%）+期末笔试成绩（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%）

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)
7	电子商务运营实务	64	<p>主要教学内容： 介绍电子商务应用、网页制作、数据库和杀毒软件的应用、国际贸易和物流管理、电子商务供应链管理、电子商务典型应用、企业资源计划和电子商务英语等内容及实践</p> <p>主要教学方法： 参照考证的实际内容和系统，将整理出来的各部分进行细分，对学生逐一讲解和加强训练。在课程的教学过程中，首先采用教学结合，以项目替换考题的方式，淡化考试的目的，把重点放在如何掌握知识点，如何实际应用系统进行操作能力的培养上；最后才把考证系统带进来，让学生在实际的考试氛围下体验考证的环境。</p>	是	理实一体	平时成绩 (30%)+期末 项目考核成 绩(70%)
8	广告创意与设计	64	<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>	否	理实一体	过程考核 (60%)+期末 项目考核 (40%)
9	商务网站建设与维护	70	<p>主要教学内容： 通过学习 ASP.net 编程技术，运用所学知识，根据实际问题进行动态网页的编写、动态网站的创建与维护，通过动态网页访问数据库，使学生具有动态网站开发的初步能力。商务建站要求、电子商务建站流程、网站安全维护、网站内容更新及修改、基于大型电子商务网站开设网店、店铺信息更新与维护等。</p>	是	理实一体	平时考核成 绩(50%)+期 末机试成绩 (50%)

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)
			<p>主要教学方法:</p> <p>了解电子商务网站的基本概念,一些商务网站的具体规划和多种网站建设的技术;掌握电子商务网站建设中多种技术的应用,如html,asp技术、sql server等;熟练掌握ASP技术的应用,能应用其技术开发相应的系统</p>			
10	会计基础	32	<p>主要教学内容:</p> <p>科目与帐户,复式记帐、借贷关系、帐户分类、会计凭证、会计帐簿、帐务处理程序、财产清查、财务会计报告等。</p> <p>主要教学方法:</p> <p>使学生掌握财务基础知识、会计电算化流程及会计电算化从业资格基础。</p>	否	纯理论	平时考核成绩(40%)+期末笔试成绩(60%)
11	电商美工设计基础	72	<p>主要教学内容:</p> <p>熟悉现代广告活动的各项策略,了解广告策划、创意设计、文稿写作、媒介策略等广告作业的基本原则和技巧;通过鉴赏和评析优秀广告作品,了解和掌握广告和营销活动的原则规律和表现技巧,通过学习PhotoShop、CorelDRAW、Flash等软件在广告设计制作上的应用,能较熟练地使用PhotoShop、CorelDRAW、Flash等软件进行广告作品的设计与制作。</p> <p>主要教学方法:</p> <p>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>	是	理实一体	平时成绩(30%)+期末项目考核成绩(70%)
12	信息技术及素养	54	<p>主要教学内容:</p> <p>信息安全与道德规范、计算机软、硬件系统介绍、物联网技术介绍、大数据应用介绍、多媒体技术基础、计算机应用基础、办公软件office的使用,运用Word、Power Point制作宣传嘉庚文化的主题板报和幻灯片。</p> <p>主要教学方法:</p> <p>感性认识计算机科学的学习和研究范围,掌握计算机基本操作技巧。</p>	否	理实一体	过程性考核成绩(50%)+项目考核成绩(50%)

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)
13	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%)
14	商品视觉设计与制作	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>	否	理实一体	过程考核成绩(50%)+期末项目考核成绩(50%)
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

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)
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	主要实训项目
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	商品视觉设计与制作、电子商务运营实务
2	软件实训室	学生 PC, 教师用 PC, 服务器	商务网站建设与维护、数位视讯制作
3	数据库实训室	学生 PC, 教师用 PC, 服务器	数据库技术与应用、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。	实用软件应用、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	电商美工设计基础、平面广告创意
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）

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
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
7	厦门果核教育科技有限公司	EC 项目开发、信息系统编码、测试及项目实施，相关教师间断指导。	网站开发建设	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
8	厦门智游网安科技有限公司	管理信息系统项目、数据库管理应用等、相关教师间断指导。	网站开发建设	MIS 项目、软件开发、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	电商美工设计基础	云课堂
3	电子商务运营实务	云课堂
4	数据库技术与应用	云课堂
5	网络营销实务	云课堂
6	商务网站建设与维护	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）	434	15.5
职业理论课	469	16.8
实践课	1679	60.1
选修课	210	7.5
合计	2792	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						
实 践 环 节	电商企业跟岗实习				4			
	社会实践							
	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）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	20	
职业技术课	37	
选修课	14	
集中实习、实训	33	
合计	140	

## 十二、继续专业学习深造建议

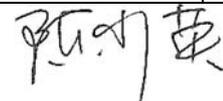
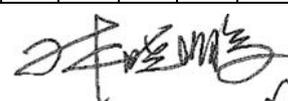
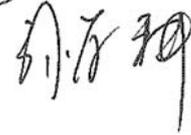
计算机及 IT 行业发展迅速，日新月异，毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步伐。同时，要积极参与企业培训和行业培训，与周围同事、同学交流学习心得、技能，接受新技术，学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、专升本以及攻读工程硕士等途径继续深造。

## 十三、教学计划表

**2019 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						承担系部	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						基础	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-4 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。《高等数学》课程偏向经济数学内容。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			思政	
	SZB02007	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			36	664	434	230								
职业基础课	XXX23011	电子商务基础	4	64	20	44	4						信息	
	XXX23016	网页设计与制作	4	72	22	50		4					信息	
	XXX23002	数据库技术与应用	3	54	24	30			3				信息	
	XXX23018	程序设计基础	4	72	36	36			4				信息	
	XXX15005	国贸实务	2	36	36	0			2				信息	
	XXX23012	会计基础	2	32	32	0				2			信息	
	XXX00033	专业创新创业教育	1	18	18	0					1		信息	
小计			20	348	188	160								
职业	XXX23019	电商美工设计基础	4	72	18	54		4					信息	

技术课	XXX23010	电子商务运营实务	4	64	16	48			4			信息		
	XXX23014	数位视讯制作	4	72	36	36			4			信息		
	XXX23013	商品视觉设计与制作	3	56	28	28				4		信息		
	XXX23015	网络营销实务	3	56	28	28				4		信息		
	XXX15026	商务网站建设与维护	4	70	35	35				5		信息		
	XXX23017	广告创意与设计	4	64	24	40				4		信息		
	XXX00045	专业拓展提升项目	11	192	96	96					16	信息		
	小计			37	646	281	365							
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3					学生处	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						思政部		
	XXX23007	电商企业跟岗实习	4	112	0	112				4		信息		
	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			33	924	0	924	3	0	0	4	7		18
必修课合计			93	1658	903	755	25	25	20	22	17			
选修课			14	210	210								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)				434									
	职业理论课				469									
	实践课					1679								
总计			140	2792	1113	1679	25	25	20	22	17			

拟制人:  系主任:   
 教务处长:  教学副院长:   
 年 月 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	0.25	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	54	14	40	
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	电子商务基础	4	64	20	44	
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	0.25	8	8	0	
13	创新创业基础	2	32	22	10	
14	体育（2）	2	36	2	34	
15	大学生心理健康	2	36	36	0	
16	中国传统文化	2	36	36	0	
17	大学英语（2）	3	60	50	10	
18	网页设计与制作	4	72	22	50	
19	电商美工设计基础	4	72	18	54	
20	社会实践	1	28	0	28	
21	形势与政策	0.25	8	8	0	第三学期
22	体育（3）	2	36	2	34	
23	数据库技术与应用	3	54	24	30	
24	程序设计基础	4	72	36	36	
25	国贸实务	2	36	36	0	
26	电子商务运营实务	4	64	16	48	

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	36	36	
28	形势与政策	0.25	8	8	0	第四学期
29	会计基础	2	32	32	0	
30	商品视觉设计与制作	3	56	28	28	
31	网络营销实务	3	56	28	28	
32	商务网站建设与维护	4	70	35	35	
33	广告创意与设计	4	64	24	40	
34	电商企业跟岗实习	4	112	0	112	
35	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
36	专业拓展提升项目	11	192	96	96	第五学期
37	专业创新创业教育	1	18	18	0	
38	顶岗实习	7	196	0	196	
39	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
40	选修课	14	210	210	0	

# 电子信息工程技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0201/0

专业代码：610101

修订年度：2019 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

电子信息产业是福建省三大支柱产业之一，是推动经济增长和结构转型的重要基础产业，2018 年全省计算机、通信和其他电子设备制造业增长 14.2%。福州、厦门国家创新型试点城市通过国家评估，龙岩、泉州列入新一批国家创新型城市建设。2019 年福建省将推动“智慧海洋”工程建设，加快推进航天遥感、通信、导航等成果转化和应用推广；加快培育 18 个以上产值超千亿产业集群，包括电子信息重点拓展柔性显示以及芯片设计、制造、封装测试等产业链。在“十三五”规划则提出，要对接“中国制造 2025”，“打造东南沿海集成电路产业集聚区”，实施福建省“增芯强屏”的战略部署，推动电子信息产业跨越发展。

2018 年电子信息产业仍然是厦门两大支柱行业之一，电子行业实现产值 2520.99 亿元，增长 11.3%。电子设备制造业等先进制造业优势集聚、快速发展，2018 年全市智能手机产量增长 1.24 倍，智能电视产量增长 28.4%，路由器产量增长 24.9%，微型电子计算机产量增长 23.3%。通富微电子、士兰微电子、宸美三代触控屏等一批项目开工建设，厦门联芯、厦门三安等纳入国家“十三五”集成电路产业布局规划项目。产业发展和项目实施等对电子信息类技能人才有极大的需求。

厦门市人社局发布《厦门市 2018 年大中专毕业生人才需求情况分析》指出：2019 年厦门大学专科生需求 38750 人，占需求总人数的 35.66%。信息传输、计算机服务和软件业 (15105 人，占比 13.90%)，电子信息仍然是人才需求的短线产业。

## 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、网络技术基础知识，以及单片机技术和应用方法。

掌握电子测试的技术和方法、电子产品生产管理的基本知识；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。

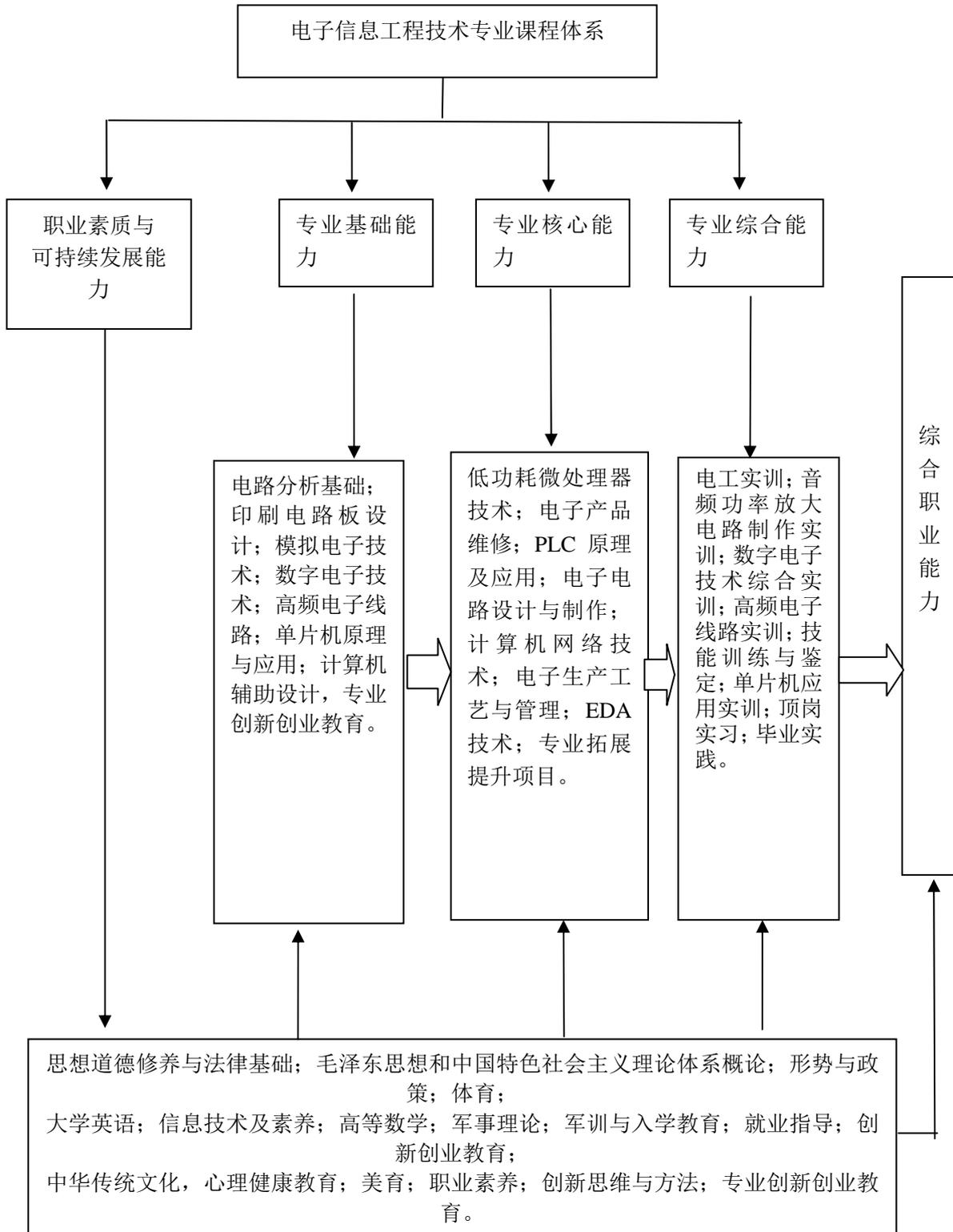
本专业职业目标主要涉及 7 个岗位，其中的核心岗位是高级装配、产品检验、工艺设计、电子设备维护、安装调试，见表 2。

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	<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>
2	印刷电路板设计	72学时(实践72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	<p>实操考核方式，成绩采用等级制</p>
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	<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>

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；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
5	计算机辅助设计	30 学时（理实一体）	<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	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）
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	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）

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。讲解完理论知识点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%。</p> <p>（平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等）</p>
8	低功耗微处理器技术	64学时（理论32，实践32）	<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ADC/DAC、I2C/CAN接口使用与编程、传感器接口、步进电机、RFID进行选择。</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	<p>过程项目考核80%，期末项目考核20%，成绩采用百分制</p>
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	<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>

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	<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>
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	<p>平时成绩：50%；期末考试：50%。</p> <p>（平时成绩包括作业、实验情况等）</p>
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；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%。</p> <p>（平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等）</p>
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	<p>采用项目任务实操考核方式。</p>

14	音频功率放大器制作实训	2周 (56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	<p>实习纪律：20%</p> <p>焊接工艺：30%</p> <p>调试结果：40%</p> <p>实习报告：10%</p>
15	数字电子技术综合实训	1周 (28学时)	<p>实训内容：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	电子产品维修实训	1周 (28学时)	<p>主要教学内容：电子产品常见故障现象、故障排查及维修方法。</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	技能训练及鉴定	1周 (28学时)	<p>主要教学内容：根据学生所选报的技能鉴定工种的实训操作考核要求进行专项训练。</p> <p>主要教学方法：以项目的形式，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>	否	纯实践	实操考核成绩采用等级制或采用技能鉴定成绩替代

20	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
21	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
22	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	60 台套计算机、单片机实验 30 台套、EDA 实验 30 台套。	单片机原理及应用 C51 程序设计
7	电子开放式实验室	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	电子生产工艺与管理
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；低功耗微处理 器技术；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	福建福诺通信技术有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、产品检修、产品售后	产品装配调试、产品维修、毕业实践
3	厦门宏泰发展有限公司	企业技术人员和校内教师联合指导	生产管理、仓储、品管	产品装配调试、产品维修、毕业实践
4	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
5	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
6	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
7	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

## 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	数字电子技术、单片机原理及应 用、C51 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

## 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）	434	15.6%
职业理论课（必修、选修）	448	16.0%
实践课（包含公共基础课的实践部分）	1700	60.9%
选修课	210	7.5%
合计	2792	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	16	16	12	0
军训、入学教育		3					
实践环节	电工实训	1					
	音频功率放大器制作实训		2				
	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		
	技能训练与鉴定				1		
	电子产品维修实训				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	25	
选修课	14	
集中实践、实训	38	
合计	136	

## 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

**2019 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						承担系部	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						基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4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					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32	0	1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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	0		2					教务处	
JWC10000	中国传统文化	2	36	36	0		2					教务处		
	小计		36	664	434	230	21	17	3	3	0	0		
职业基础课	XXX00041	电路分析基础	4	64	48	16	5						信息	
	XXX00044	印刷电路板设计	4	72	0	72		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	0	30			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	
	XXX00033	专业创新创业教育	1	18	18	0							信息	
		小计		23	408	220	188	5	11	14	0	2	0	
职业技术课	XXX00013	EDA 技术	2	30	10	20				3			信息	
	XXX16010	低功耗微处理器技术	4	64	32	32				4			信息	
	XXX16011	电子产品维修	3	60	40	20				4			信息	
	XXX00042	PLC 原理及应用	3	60	30	30				4			信息	
	XXX00047	计算机网络技术	2	40	20	20				4			信息	
	XXX00045	专业拓展提升项目	11	192	96	96					16		信息	
	小计		25	446	228	218	0	0	0	19	20	0		

实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84	0	84	3						信息	每周计 28学时, 1学分	
	SZB03001	社会实践	1	28	0	28							思政部		
	XXX00039	电工实训	1	28	0	28	1						信息		
	XXX00027	音频功率放大器制作实训	2	56	0	56		2					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		
	XXX16005	技能训练及鉴定	1	28	0	28				1			信息		
	XXX16007	电子产品维修实训	1	28	0	28				1			信息		
	XXX00025	单片机应用实训	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	信息		
	实践性教学环节小计			38	1064	0	1064	4	2	3	3	7	18		
	必修课合计			84	1518	882	644	24	27	16	20	18			
选修课			14	210	210									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)				434										
	职业理论课				448										
	实践课					1700									
总计			136	2792	1092	1700	24	27	16	20	18				

拟制人:



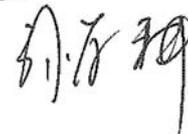
系主任:



教务处长:



教学副院长:



年 月 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	54	14	40	
6	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	
7	电路分析基础	4	64	48	16	
8	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
9	电工实训	1	28	0	28	
10	形势与政策	0.25	8	8	0	
11	就业指导(职业规划20学时)	1	20	12	8	
12	大学英语(2)	3	60	50	10	第二学期
13	体育(2)	2	36	2	34	
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	创新创业基础	2	32	22	10	
16	大学生心理健康	2	36	36	0	
17	中国传统文化	2	36	36	0	
18	印刷电路板设计	4	72	0	72	
19	模拟电子技术	4	64	48	16	
20	音频功率放大器制作实训	2	56	0	56	
21	形势与政策	0.25	8	8	0	
22	社会实践	1	28	0	28	
23	体育(3)	2	36	2	34	第三学期
24	单片机原理与应用	3	60	30	30	
25	计算机辅助设计	2	30	0	30	
26	高频电子线路	2	40	28	12	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
27	数字电子技术	3	60	48	12	
28	数字电子技术综合实训	1	28	0	28	
29	高频电子线路实训	2	56	0	56	
30	形势与政策	0.25	8	8	0	
31	就业指导	1	18	10	8	第四学期
32	EDA 技术	2	30	10	20	
33	低功耗微处理器技术	4	64	32	32	
34	电子产品维修	3	60	40	20	
35	PLC 原理及应用	3	60	30	30	
36	计算机网络技术	2	40	20	20	
37	技能训练及鉴定	1	28	0	28	
38	电子产品维修实训	1	28	0	28	
39	单片机应用实训	1	28	0	28	
40	形势与政策	0.25	8	8	0	
41	专业创新创业教育	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	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
45	选修课	14	210	210	0	

# 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：2019 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

由福建省光电行业协会、福建省节能照明产品出口基地商会和厦门市光电半导体行业协会联合举办“福建省 2018 年光电商协会会员大会暨光电产业技术发展论坛”上获悉：福建省光电产业持续增长。据不完全统计，我省光电产业年总产值达到 3500 亿元，展现出健康、快速的发展势头。其中，厦门光电产业直接总产值占全省产值近一半，大约为 1676 亿元，同比增长 7.78%。厦门 LED 产业直接产值达 397.3 亿元，同比增长 23.00%，持续 14 年保持 20% 以上速度增长；厦门 LED 外延芯片产值达 140 亿元，同比增长 32%，LED 外延芯片规模、产业实力和产量继续保持全国第一。而福建省光电产业呈现以下新特点：

① 福州平板显示产业首次突破千亿大关，发展后劲迅速，形成了平板显示产业福州和厦门两城双双突破 1000 亿，全省呈现“福州”和“厦门”双雄格局。

② 福建省平板显示行业的产业集中度越来越高，以 LTP TFT-LCD 和 AMOLED 为代表的产业技术持续创新，成为支撑和引领产业持续发展引擎。

③ 福建省 LED 行业集中度进一步提高，行业“寡头”格局逐步形成，厦门 LED 前十大企业产值占 LED 全市产值 66.21%。

④ 光电与半导体在新材料、新技术、新工艺和新技术等方面融合发展的趋势越来越明显，以氮化镓和碳化硅等为代表的第三代半导体产业在福建省快速崛起。在创新方面，厦门市光电产业正处于第二阶跨越式发展的关键阶段，创新发展成为行业主旋律：显示产业从平板显示向 OLED 等新型显示方向发展；LED 产业向 Mini LED、Mico LED、智慧照明、健康照明、超越功能照明跨界应用等方向快速发展；太阳能光伏产业向高性价比的光伏新产品新技术和工程应用方向发展；光通信产业向 5G 等高速应用方向发展；第三代半导体加速布局和发展。

《厦门市 2019 年大中专毕业生需求分析报告》，报告显示，今年我市 6000 多家用人单

位共申报需求毕业生超过 10 万人，比往年有大幅增加。其中本科生的需求量最大，而最急需用工的行业则是制造业。

从需求总体情况来看，全市共有 6478 家用用人单位申报 2019 年院校毕业生需求 10 万 8653 人，申报单位与毕业生需求总人数与往年相比均有明显增长。

数据显示，企业仍是吸纳毕业生就业的主体，需求 10 万 1740 人，占需求总数的 93.64%。按学历层次分，本科生需求 5 万 0692 人，占需求总人数的 46.65%，其次为大专生，需求 3 万 8750 人，占需求总人数的 35.66%，中专生、硕士研究生及博士生的需求人数相比较少。

报告显示，毕业生需求量排名前 5 的行业依次为：制造业需求超过 2 万人，占比 18.61%、信息传输、计算机服务和软件业需求 15105 人，占比 13.90%、租赁和商务服务业需求 14347 人，占比 13.20%、批发和零售业需求 11765 人，占比 10.83%，科学研究、技术服务和地质勘查业需求 9380 人，占比 8.63%。

从两个总的的数据来看，一个是需求毕业生总数今年突破 10 万人，另一个提出需求的用人单位数则达到 6400 多家，那么这两个数据比去年分别增加了约 40%和 82%，应该讲增幅还相当明显的。

光电专业面向制造业培养人才，2019 年制造业的需求超过 2 万人，光电专业的人才供不应求。厦门海洋职业技术学院所处的翔安区是厦门最大的光电园区，许多台湾光电企业也都集聚在此区域。其所设置的光电技术应用专业所有的课程均与产业（光电产业）相关。因此，学院把光电技术专业作为厦门市重点专业建设，培养为区域经济服务人才是十分必要的。

## 二、 培养目标

本专业旨在培养面向光电子企业第一线的人才，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、开发和应用光电子产品的的方法和技巧，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。

具有一定的实验和模拟仿真的基本知识和基本数值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；

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。

### (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：

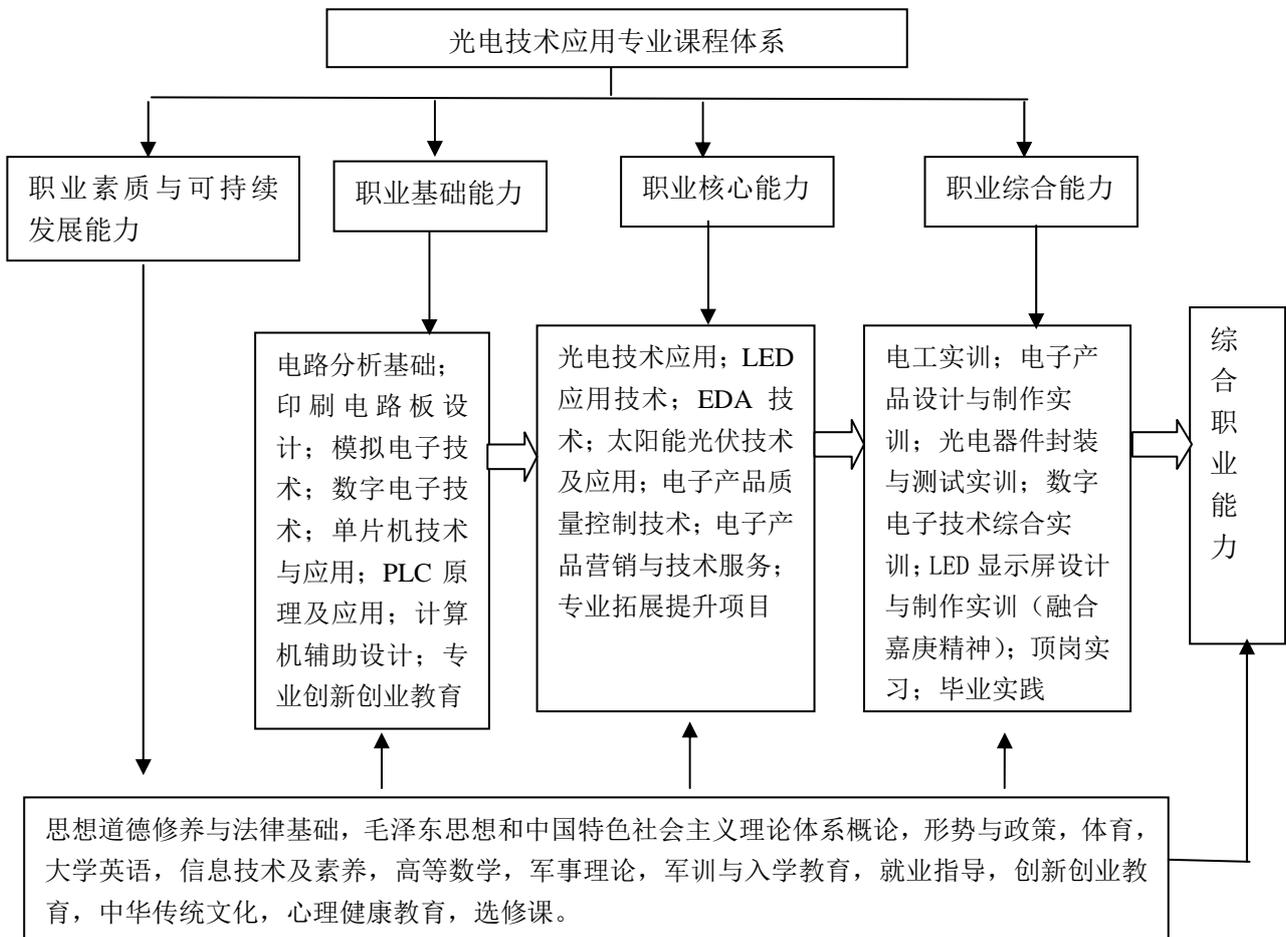
本专业职业目标主要涉及 8 个岗位，其中的核心岗位是产品检验、工程技术、生产管理、设备维护、安装调试，见表 2。

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	光电产品生产能力和评估，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	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	<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	纯实践	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)

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)
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	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)
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	过程项目考核 80%, 期末项目考核 20%, 成绩采用百分制

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)
7	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: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
8	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	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)
9	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	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	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	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)

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)
11	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%。
12	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）
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，通过情景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	数字电子技术综合实训	1周(28学时)	<p>实训内容：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

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)
15	电子产品设计与制作实训	2 周 ( 56 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
16	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。</p> <p>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
17	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
18	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, 生产工艺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

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)
19	专业拓展课程	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，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	<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>
20	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，为今后的使用和维护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%；</p> <p>劳动纪律：20% 实习笔记、实习报告：30%</p>

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)
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、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> <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	与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 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	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, 太阳能电池试验仪, 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

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
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 1 台、4/6 寸固晶机 2 台、刺晶显微镜座 8 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

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
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 16 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	

## 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）	434	15.8%
职业理论课	470	17.1%
实践课	1634	59.5%
选修课	210	7.6%
合计	2748	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						
实践 环节	电工实训	1						
	电子产品设计与制作实训		2					
	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	14	
集中实习、实训	36	
合计	136	

## 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。

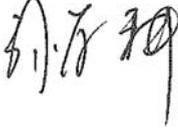
## 十三、教学计划表

光电技术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						承担系部	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						基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4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					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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			36	664	434	230								
职业基础课	XXX00041	电路分析基础	4	64	48	16	5						信息	
	XXX00044	印刷电路板设计	4	72	0	72		6					信息	
	XXX00048	模拟电子技术	4	64	48	16		5					信息	
	XXX17013	单片机技术与应用	4	64	32	32			4				信息	
	XXX00010	计算机辅助设计	2	30	0	30			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	
	XXX00033	专业创新创业教育	1	18	18	0					3		信息	
	小计			25	440	224	216							
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								
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3							
	SZB03001	社会实践	1	28		28							思政部	
	XXX00039	电工实训	1	28		28	1						信息	
	XXX00023	电子产品设计与制作实训	2	56		56	2						信息	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。
	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			36	1008	0	1008	4	2	2	2	7	18		
必修课合计			86	1538	904	634	24	27	21	18	19			
选修课			14	210	210									
学时统计	公共基础课(理论部分)				434									
	职业理论课				470									
	实践课					1642								
总计			136	2748	1114	1634	24	27	21	18	19			

拟制人:  系主任: 

教务处长:  教学副院长: 

年 月 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	0.25	8	8		
3	信息技术及素养	3	54	14	40	
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	电路分析基础	4	64	48	16	
11	电工实训	1	28		28	
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	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	印刷电路板设计	4	72	0	72	
20	社会实践	1	28		28	
21	模拟电子技术	4	64	48	16	
22	电子产品设计与制作实训	2	56		56	
23	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
24	形势与政策	0.25	8	8		
25	单片机技术与应用	4	64	32	32	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
26	计算机辅助设计	2	30	0	30	
27	数字电子技术	3	60	48	12	
28	光电技术应用	2	40	22	18	
29	LED 应用技术	3	52	32	20	
30	数字电子技术综合实训	1	28		28	
31	光电器件封装与测试实训	1	28		28	
32	形势与政策	0.25	8	8		第四学期
33	PLC 原理及应用	3	60	30	30	
34	电子产品营销与技术服务	2	32	32	0	
35	EDA 技术	2	30	10	20	
36	电子产品质量控制技术	3	48	24	24	
37	太阳能光伏技术及应用	2	40	30	10	
38	LED 显示屏设计与制作实训	1	28		28	
39	LED 照明产品设计与制作实训	1	28		28	
40	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
41	专业创新创业教育	1	18	18		
42	专业拓展提升项目	11	192	96	96	
43	顶岗实习	7	196		196	
44	毕业实践	18	504		504	第六学期

注：各系根据具体情况调整相关课程开设学期

# 数字媒体应用技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0203/0

专业代码：610210

修订年度：2019

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

在科技飞速发展的今天，数字化技术不断渗透人民的生活，数字媒体技术打破了现实生活的实物界限，借助数字化、信息化平台，以艺术设计和技术语言的完美结合，成为时代社会数字信息传媒的主要表达方式。

国家“十三五”规划提出推动传统媒体和新兴媒体融合发展，加快媒体数字化建设，打造一批新型主流媒体。福建省十三五规划提出形成以泉州、厦门、福州为核心的创意设计、动漫游戏集聚区。福建省政府办公厅印发《2018年数字福建工作要点》，支持中国福建VR产业基地公共服务平台发展全球业务，将加快发展数字文化和网络游戏动漫。《2019年数字福建工作要点》中指出，实施数字经济领跑行动，提高数字技术基础研发能力，在人工智能、虚拟现实以及5G等主导产业和新兴产业领域，推动产学研发展。

随着移动互联网的飞速发展，基于互联网应用的移动媒体被越来越多的受众所认可，衍生出了UI设计师、用户体验设计师、手机游戏设计师等人才需求。随着三维技术和虚拟现实技术的发展与成熟，商业化应用主要表现为三维展示、模型制作、动漫、建筑漫游、游戏开发、数字影像特效合成、虚拟交互等。猎聘2019年人才前景趋势大数据报告指出，2018年全年文教传媒、互联网等行业的人才一直处于供不应求的态势，专业人才需求量较大的集中在广东、江浙沪、福建周边。互联网技术类岗位需求保持持续增长趋势，近期一项调查显示，数字媒体产业将成为全国IT和娱乐业的支柱产业之一，每年20%的人才需求增长、30%的薪资增长。数字媒体行业的快速生长必然需要大量不同层次、不同岗位的专门化人才。

## 二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，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。

具有良好的职业道德和职业素养。具有崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、坚韧不拔、勤俭朴素的嘉庚精神，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、沟通能力；

具有良好的文案策划、创意设计能力；

具有良好的图形图像处理和平面设计能力；

具有音视频剪辑、编辑、后期合成、以及特效制作能力；

具有一定的 3D 动画设计和制作能力；

能够根据行业规范和项目需求进行 UI 设计、交互设计、用户体验设计、以及产品原型设计与制作；

能够应用主流虚拟现实引擎设计和开发增强现实或虚拟现实等应用；

具有综合运用所学专业知识和推理和解决问题、管理时间和资源、以及规划职业生涯的能力。

## 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
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术服务业 (65) 广播、电视、电影和影视录音制作业 (87)	计算机软件工程技术人员 (2-02-10-03) 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)	本专业相关的 1+x 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. 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、模型构建、特效合成等工作。

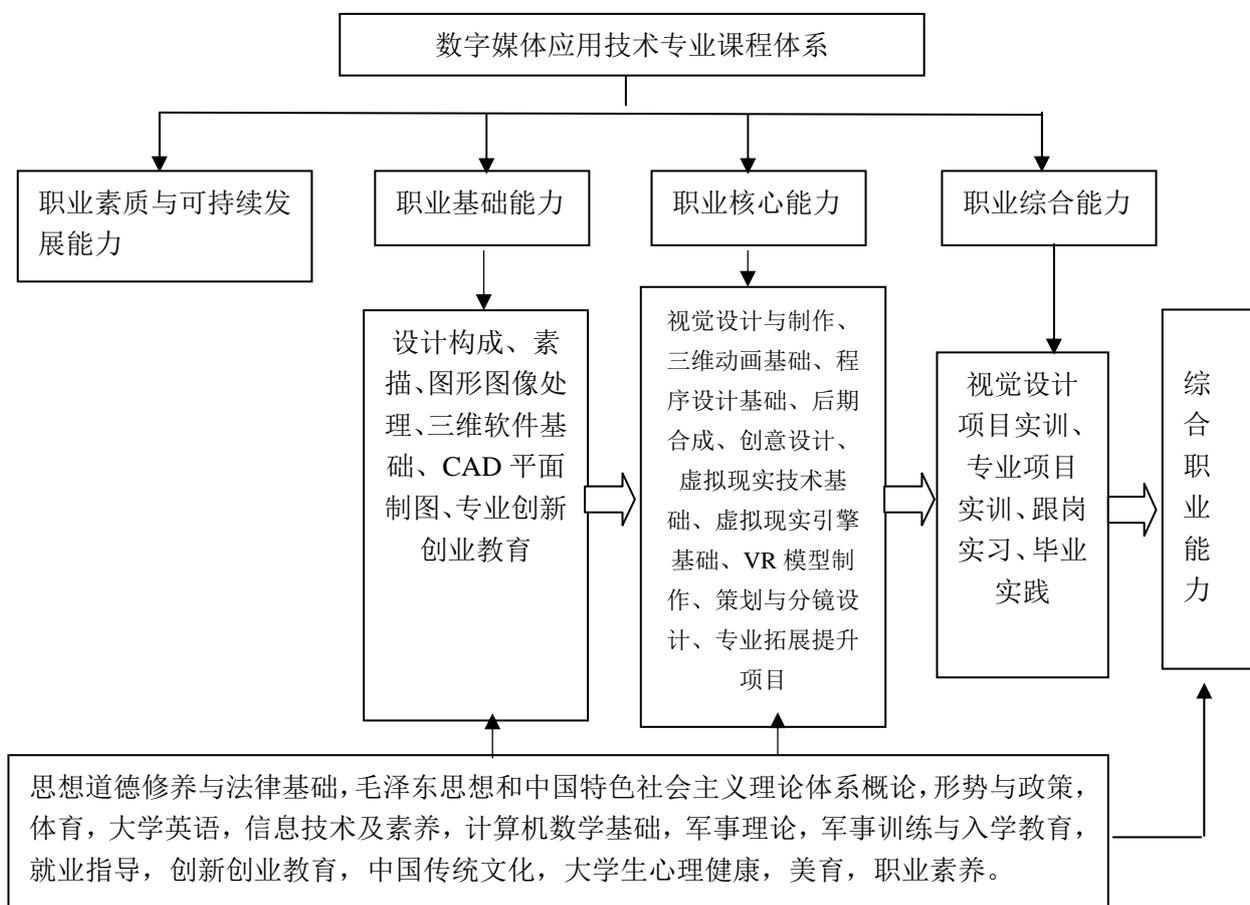
职业目标主要涉及 4 个岗位，其中的核心岗位是平面设计师、虚拟现实设计师，见表 2。

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、淘宝美工等。
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	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。

## 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%)

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)
2	素描	48	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。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。	否	理实一体	过程考核(50%)+手绘考核(50%)
3	图形图像处理	72	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 主要教学方法：案例教学，项目式教学。	否	理实一体	过程考核(40%)+项目考核(60%)
4	三维软件基础	56	主要教学内容：掌握 3DS MAX 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、材质、贴图、灯光、摄像机、渲染等方面的基础知识与应用技巧。 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。	否	理实一体	过程考核(60%)+项目考核(40%)
5	CAD 平面制图	56	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。 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。	否	理实一体	过程考核(40%)+项目考核(60%)
6	视觉设计与制作	56	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。 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。	是	理实一体	过程考核(50%)+项目考核(50%)

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)
7	三维动画基础	56	<p>主要教学内容：掌握基本动画制作、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%)

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)
11	虚拟现实技术基础	32	<p>主要教学内容：了解虚拟现实概念和技术发展，了解虚拟现实系统的人机交互设备，掌握常见感知设备的使用。</p> <p>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%)
12	虚拟现实引擎基础	56	<p>主要教学内容：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%)
13	VR模型制作	72	<p>主要教学内容： 在三维软件基础上，掌握虚拟现实模型制作的基础、方法和流程，uv拆分，贴图，烘焙与导出等技术，了解技术规范等知识，为后续虚拟现实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%)
14	策划与分镜设计	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%)

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)
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%)
16	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
17	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
18	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	主要实训项目
1	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	素描、设计构成、视觉设计与制作、创意设计、专业拓展提升项目
2	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
3	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、VR 模型制作
4	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	虚拟现实技术基础、虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目、专业创新创业教育
5	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	虚拟现实技术基础、虚拟现实引擎基础、专业拓展提升项目、专业创新创业教育
6	公共机房	学生 PC, 服务器, 教师用机、投影仪	素描、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	网龙网络有限公司	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	火星时代	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

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
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	厦门翔通动漫有限公司	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	厦门慧城电子商务公司	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。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	三维动画基础	云课堂
5	策划与分镜设计	云课堂
6	视觉设计与制作	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）	432	15.49
职业理论课	322	11.55
实践课	1824	65.43
选修课	210	7.53
合计	2788	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	18	18	18	12	0
军训、入学教育		3					
实践环节	社会实践						
	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

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。

## 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1+x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）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	40	
选修课	14	
集中实习、实训	32	
合计	139	

## 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

2019 级数字媒体应用技术专业教学计划表（学制三年）

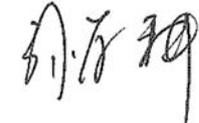
课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	19	19	19	18		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03008	计算机数学基础	3	60	52	8	4						基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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			36	664	432	232	21	17	3	3	0	0		
职业基础课	XXX20053	设计构成	3	48	14	34	3							
	XXX20054	素描	3	48	14	34	3							
	XXX20064	图形图像处理	4	72	22	50		4						
	XXX20061	三维软件基础	3	56	18	38		3						
	XXX20068	CAD 平面制图	3	56	18	38			3					
	XXX00033	专业创新创业教育	1	18	18	0					1			
	小计			17	298	104	194	6	7	3	0	1	0	
职业技术课	XXX20063	视觉设计与制作	3	56	18	38			3					
	XXX20060	三维动画基础	3	56	18	38			3					
	XXX20056	程序设计基础	3	56	18	38			3					
	XXX20059	后期合成	3	56	18	38			3					
	XXX20057	创意设计	4	72	24	48				4				
	XXX20065	虚拟现实技术基础	2	32	16	16				2				
	XXX20066	虚拟现实引擎基础	3	56	18	38				3				
	XXX20069	VR 模型制作	4	72	24	48				4				
	XXX20055	策划与分镜设计	4	72	24	48				4				
	XXX00045	专业拓展提升项目	11	192	40	152						16		

	小计	40	720	218	502	0	0	12	17	16	0	
实践教学环节(周)	XSC00001 军事训练与入学教育	3	84	0	84	3周						
	SZB03001 社会实践	1	28	0	28							思政部
	XXX20042 专业认知实习	1	28	0	28	1周						
	XXX20062 视觉设计项目实训	1	28	0	28			1周				
	XXX20067 专业项目实训	1	28	0	28				1周			
	XXX20058 跟岗实习	7	196	0	196					7周		
	XXX00032 毕业实践	18	504	0	504						18周	
	实践性教学环节小计	32	896	0	896	0	0	0	0	0	0	0
必修课合计		93	1682	754	928	25	23	17	18	17	0	
选修课		14	210	210								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)			432								
	职业理论课			322								
	实践课				1824							
总计		139	2788	964	1824	25	23	17	18	17		

拟制人: 

系主任: 

教务处长: 

教学副院长: 

年 月 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	0.25	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	54	14	40	
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	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	0	
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	0	28	
20	图形图像处理	4	72	22	50	
21	三维软件基础	3	56	18	38	
22	专业认知实习	1	28	0	28	
23	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
24	形势与政策	0.25	8	8	0	
25	CAD 平面制图	3	56	18	38	
26	视觉设计与制作	3	56	18	38	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
27	三维动画基础	3	56	18	38	
28	程序设计基础	3	56	18	38	
29	后期合成	3	56	18	38	
30	视觉设计项目实训	1	28	0	28	
31	形势与政策	0.25	8	8	0	第四学期
32	创意设计	4	72	24	48	
33	虚拟现实技术基础	2	32	16	16	
34	虚拟现实引擎基础	3	56	18	38	
35	VR 模型制作	4	72	24	48	
36	策划与分镜设计	4	72	24	48	
37	专业项目实训	1	28	0	28	
38	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
39	专业拓展提升项目	11	192	40	152	第五学期
40	专业创新创业教育	1	18	18	0	
41	跟岗实习	7	196	0	196	
42	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
43	选修课	14	210	210	0	

# 物联网应用技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0204/0

专业代码：610119

制订（修订）年度：2019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。

国家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”。同时，“十三五”期间国家工信部还将重点深化物联网在智慧城市等重点领域的应用，建立城市级物联网接入管理与数据汇聚平台，推动感知设备统一接入，集中管理和数据共享利用。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，将全面激发我国物联网市场需求。国务院和各部委相继出台政策文件，对于提振物联网产业信心、推动产业发展成效显著，带动物联网产业链上下企业的快速发展，推动着中国物联网行业市场规模持续稳定增长。数据显示，2012-2016年中国物联网行业持续稳定增长，年均复合增长率达到25.8%，2017年中国物联网市场规模达到11500亿元，增长率为24.0%。

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。据福建省物联网行业协会会长邱滨玲介绍，福建省物联网产业发展迅速，2018年福建省物联网核心产值达1130亿元，相关产值超过1800亿元。

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。统计数据显示，2018年厦门市物联网产业持续稳健发展，厦门全市物联网企业累计完成主营业务收入（扣除三大运营商主营业务后）448.65亿元，同比增长18.67%；

利润总额累计完成 94.8 亿元，同比增长 14.96%。行业整体发展逆势增长，企业经济效益明显提高。

厦门市人社局发布《厦门市 2018 年大中专毕业生人才需求情况分析》指出：2019 年厦门大学专科生需求 38750 人，占需求总人数的 35.66%。信息传输、计算机服务和软件业 (15105 人，占比 13.90%)，物联网仍然是人才需求的短线产业。

## 二、培养目标

物联网应用技术专业主要培养掌握射频识别、传感器、无线通讯、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，能够从事射频识别、传感器和无线通讯设备的物联网系统集成、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，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项目运动技能，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

掌握与物联网学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、RFID 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. 本专业相关的“1+X”证书； 2. 工信部物联网应用工程师； 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。

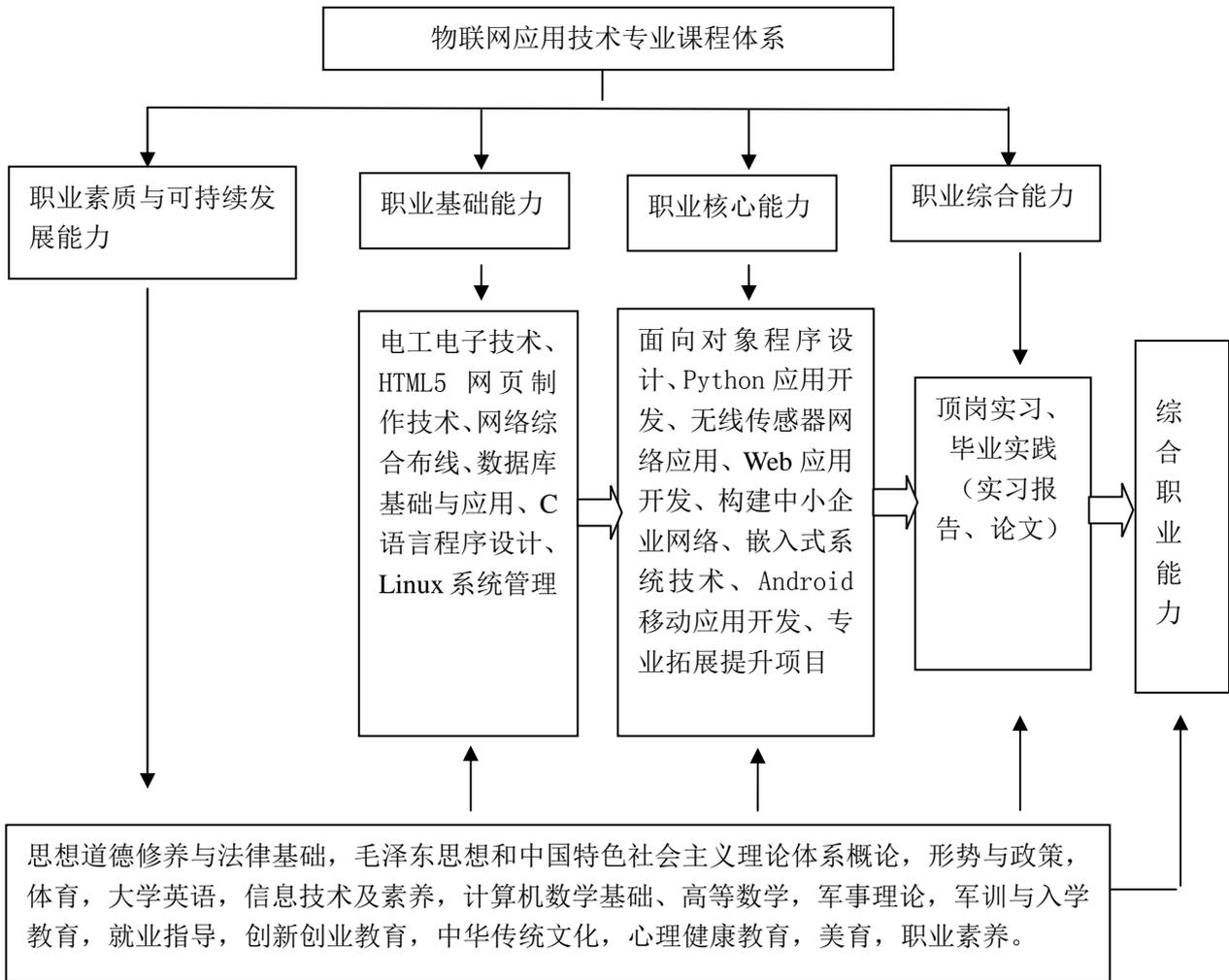
表 2 职业岗位描述

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	物联网应用研发、测试（核心岗位）	能根据客户的需求，进行物联网系统的后台 PHP 或 Java 程序开发、前端 H5 或 Android App 开发、嵌入式开发。

序号	职业岗位（群）名称	职业岗位（群）的描述
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。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。</p>	是	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	48	<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%)

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)
4	网络综合布线	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	构建中小企业网络	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。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 服务与安全管理、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	Python 应用开发	64	<p>主要教学内容：基本的编程技能，培养学生抽象分析问题和设计算法、编程解决问题的能力、程序设计能力、排错能力、Python 软件包查找使用能力。</p> <p>主要教学方法：通过课堂讲授各种基本技能，分析问题的案例讲解，通过实验进一步加深了 Python 的理解应用。</p>	否	理实一体	平时考核成绩(50%) +期末项目考核成绩(50%)

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)
8	无线传感器网络应用	72	<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%)
9	HTML5 网页制作技术	64	<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%)
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	嵌入式系统技术	96	<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%)

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)
12	Android 移动应用开发	72	<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。</p> <p>(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)将课程内容分为以程序设计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；在每个主题的教学过程中，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
13	Web 应用开发	72	<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，使学生达到(1)合理选择 Web 控件，合理响应事件，实现输入与输出界面设计、页面导航设计；(2)根据应用需求合理选择数据源控件、访问数据库技术，结合数据绑定控件，实现应用程序的数据库操作设计；(3)使用应用程序状态、用户状态和客户端计算机系统及浏览器状态变量，实现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；(4)使用验证与授权机制和数据加密技术，实现应用程序保护的配置与设计；(5)使用电子邮件组件和 Web Service 技术实现电子邮件的发送和互联网数据聚集应用设计；(6)使用 Ajax 局部交互式 Web 页面应用开发技术实现优化设计。</p>	是	理实一体	项目考核

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)
14	专业创新创业教育	18	主要教学内容：物联网相关行业创新创业讲座 主要教学方法：采用案例法。	否	讲座	班长点名
15	专业拓展提升项目	192	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。 主要教学方法：根据各专业需求进行具体设定。	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	主要实训项目
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	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 台防火墙及一无线路由器。	构建中小企业网络、构建中小企业网络实训

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
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	福建元瑞信息科技有限公司	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
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

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
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	厦门欣翔航运电子有限公司	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

## 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）	434	16%
职业理论课	522	19%
实践课	1558	57%
选修课	210	8%
合计	2724	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	19	19	19	12	0
军训、入学教育		3					
实践环节	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. 本专业相关的“1+X”证书；2. 工信部物联网应用工程师；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	36	
选修课	14	
集中实习、实训	29	
合计	140	

## 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

2019 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						承担系部	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	3							基础	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-4 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		3						基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	3							基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2							基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2						基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2					基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2							基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3							信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							思政	
	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						思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32	0	1	1	1	1				思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2				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	0		2						教务	
JWC10000	中国传统文化	2	36	36	0		2						教务		
小计			36	664	434	230									
职业基础课	XXX18020	电工电子技术	4	64	32	32	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
	XXX18041	数据库基础与应用	3	48	24	24			3					信息	
	XXX00043	C 语言程序设计	3	48	24	24		3						信息	
	XXX18028	网络综合布线	2	36	12	24			2					信息	
	XXX18036	HTML5 网页制作技术	4	64	32	32		4						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	
	XXX00033	专业创新创业教育	1	18	18	0					1			信息	
	小计			25	406	206	200								
职业技能	XXX18042	无线传感器网络应用	4	72	36	36				4				信息	
	XXX18037	Web 应用开发	4	72	36	36			4					信息	

术 课	XXX18040	嵌入式系统技术	5	96	48	48				5			信息	
	XXX18033	Python 应用开 发	4	64	32	32			4				信息	
	XXX18038	构建中小企业网 络	4	64	32	32				4			信息	
	XXX18035	Android 移动应 用开发	4	72	36	36			4				信息	
	XXX00045	专业拓展提升项 目	11	192	96	96					18		信息	
	小计			36	632	316	316							
实 践 教 学 环 节 ( 周)	XSC00001	军事训练与入学 教育	3	84	0	84	3						学生处	每周计 28 学 时, 1 学分
	SZB03001	社会实践	1	28	0	28		1				思政		
	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	812	0	812	3	1	0	0	7	18	
必修课合计			97	1702	956	746	21	26	19	18	19			
选修课			14	210	210	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)				434									
	职业理论课				522									
	实践课					1558								
总计			140	2724	1166	1558	21	26	19	18	19			

拟制人: 叶陈栋

系主任: 叶陈栋

教务处长: 叶陈栋

教学副院长: 叶陈栋

年 月 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	大学英语（1）	3	60	50	10	
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	54	14	40	
6	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
7	形势与政策	0.25	8	8	0	
8	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
9	电工电子技术	4	64	32	32	
10	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
11	大学英语（2）	3	60	50	10	第二学期
12	体育（2）	2	36	2	34	
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	创新创业基础	2	32	22	10	
15	大学生心理健康	2	36	36	0	
16	中国传统文化	2	36	36	0	
17	形势与政策	0.25	8	8	0	
18	C 语言程序设计	3	48	24	24	
19	HTML5 网页制作技术	4	64	32	32	
20	面向对象程序设计	4	64	32	32	
21	社会实践	1	28	0	28	
22	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
23	数据库基础与应用	3	48	24	24	
24	网络综合布线	2	36	12	24	
25	Web 应用开发	4	72	36	36	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
26	Python 应用开发	4	64	32	32	
27	形势与政策	0.25	8	8	0	
28	Android 移动应用开发	4	72	36	36	
29	形势与政策	0.25	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	Linux 系统管理	4	64	32	32	
32	无线传感器网络应用	4	72	36	36	
33	嵌入式系统技术	5	96	48	48	
34	构建中小企业网络	4	64	32	32	
35	专业创新创业教育	1	18	18	0	第五学期
36	专业拓展提升项目	11	192	96	96	
37	顶岗实习	7	196	0	196	
38	毕业实践	18	504	0	504	第六学期
39	选修课	14	210	210	0	

# 智能终端技术与应用专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0205/0

专业代码：610105

修订年度：2019 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。再以智能家居为例，IDC 统计，2018 年，中国智能家居硬件出货量达到 1.5 亿台，同比增长 36%。其中增速最高的是智能音箱设备，2018 年，中国智能音箱设备超过 2000 万台，年度增速高达 1051%。这一增长的主要原因在于语音识别与智能硬件的融合，语音作为人机交互的新型载体被消费者接受，也迅速扩大了智能家居市场。目前，电视、灯泡、传统家电都在与语音识别融合，已有 30%的智能家居产品搭载了语音助手。据 IDC 预测，到 2023 年，中国智能家居出货量将达到 5 亿台，年均增速 27%。

《厦门市新一代人工智能产业发展行动计划(2019-2021)》(以下简称《计划》),明确到 2021 年,厦门市新一代人工智能产业在智能芯片、云计算能力、机器视觉等核心技术上要取得进展,在制造业、公共信息安全、交通、金融、健康医疗等领域积极推广应用,全面开展智慧城市建设。在未来三年,厦门将增强人工智能核心技术能力,在智能芯片制造、云计算、机器视觉等核心技术上取得重要进展,建设 2 个以上人工智能产业共性技术研发和成果转化创新公共服务平台,人工智能研发投入额超过 2 亿元。

## 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,2018 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 1350 人,人才结构大致为本科 20%,专科为 50%,中专为 10%,其他为 20%。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，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

#### 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、VISIO2003 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《招投标法》、《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) 具备大专生相应的文化素养与团队协作能力;

3) 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、维修电工; 3、本专业相关的 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就业岗位。

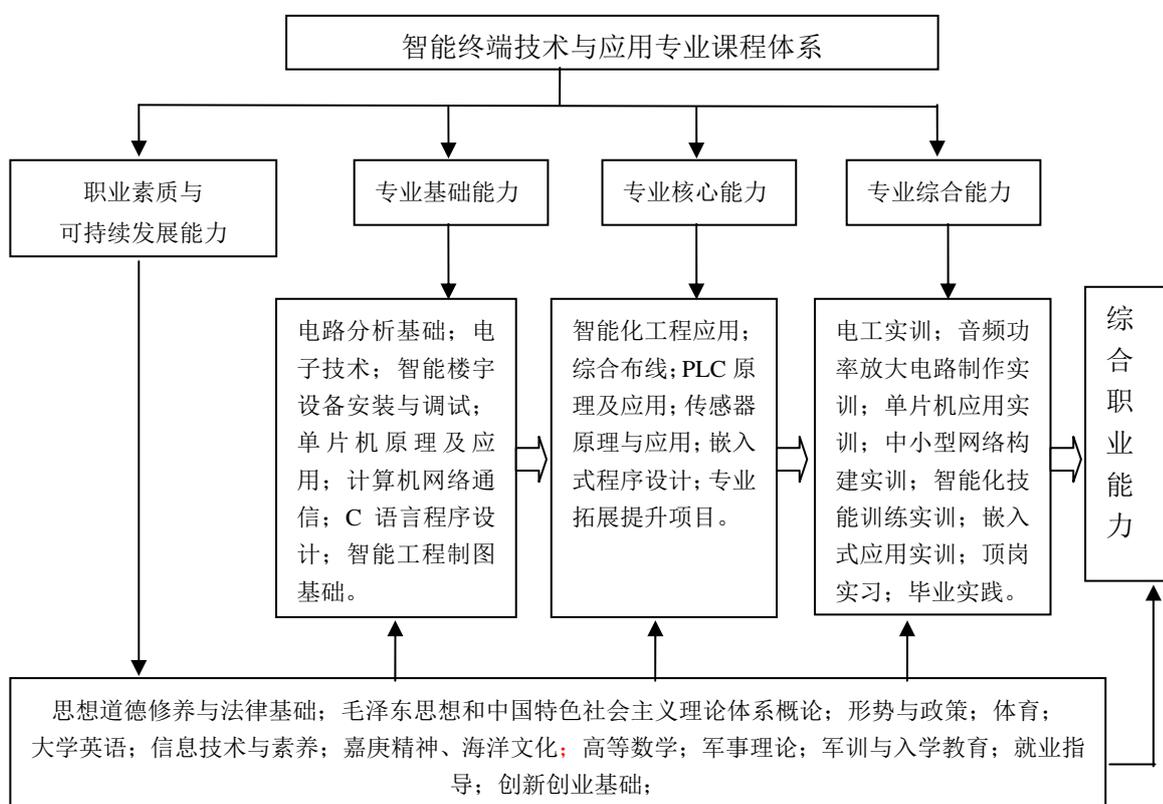
本专业职业目标主要涉及岗位见表 2。

表 2 职业岗位描述

	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

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)
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板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：50%；期末考试：50%。</p> <p>(平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)</p>
5	C 语言程序设计	48 学时(理论 24, 实践 24)	<p>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	<p>平时成绩：50%；期末考试：50%。</p> <p>(平时成绩可包括作业、实验情况等)</p>

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)
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%)

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)
9	综合布线	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系统设计与施工；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)

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)
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, 在第学期末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。

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)
15	音频功率放大器制作实训	2周 (56学时)	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。 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。	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)	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。 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。	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)	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。 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。	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)	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。 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、认真的职业习惯。	否	线实践	平时成绩: 40%; 综合项目考核: 60%

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)
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。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。</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	家用电子产品维修	20 套电视机技能鉴定考核设备	家用电子产品维修、技能鉴定考核
4	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
5	网络通信实验室	实验台、各种实验设备 10 余种、30 台套实验箱。	计算机网络技术
6	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
7	综合布线实验室	综合布线实训设备	综合布线与网络构建
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
14	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	厦门金海屿智能科技有限公司	消防设备、安全防范设备与工程、安保器材、系统集成等设备，相关教师间断指导。	消防、安防、安保设备销售与工程实施、招投标创业、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计
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 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

## 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

### 1. 教材

本方案中课程推荐使用以下教材，但可根据开课时行业技术发展的实际情况，选择更适合的教材。

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》	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
	5		《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	郑素绢
	6	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
	7	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
	8	形势与政策	《时事报告大学生版》	时事报告杂志社	统编
	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（一）	《高等学校院校体育与健康》	厦门大学出版社	高松龄、方儒钦等
	11	体育（二）	《高等学校院校体育与健康》	厦门大学出版社	高松龄、方儒钦等
	12	体育（三）	《高等学校院校体育与健康》	厦门大学出版社	高松龄、方儒钦等
	13	军事理论	军事理论与训练教程	厦门大学出版社	吴温暖
	14	就业指导	大学生就业指导	北京邮电大学出版社	肖宪龙
	15	创新创业基础	大学生创新创业教育	北京邮电大学出版社	汪卫星、李海波
	16	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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
职业基础课	1	电路分析基础	电路分析基础	机械工业出版社	翁黎朗
	2	电子技术	电工电子技术	机械工业出版社	秦雯
	3	单片机原理与应用	C51 单片机项目设计实践教程	人民邮电出版社	邓柳 陈卉
	4	智能工程制图基础	实用 AutoCAD 教程	中国轻工业出版社	孙晖
	5	C 语言程序设计	《C 程序设计（第三版）》	清华大学出版社	谭浩强
职业技术课	1	智能楼宇设备安装与调试	楼宇智能化系统安装与调试	中国铁道出版社	吕景泉
	2	计算机网络通信	计算机网络通信（第 2 版）	中国铁道出版社	赵丽花
	3	嵌入式程序设计	《ARM9 嵌入式系统设计与应用》	清华大学出版社	李新荣
	4	综合布线	综合布线系统的设计施工测试验收与维护	人民邮电出版社	余明辉
	5	PLC 原理及应用	PLC 原理及应用技术	高等教育出版社	汤自春
	6	智能化工程应用	智能化工程设计	校本教材	物联网教研室
	7	传感器原理及应用	传感器应用技术	高等教育出版社	梁长垠
专业综合能力	1	电路实训	校本教材	校本教材	电子教研室
	2	音频功率放大器制作实训	校本教材	校本教材	电子教研室
	3	单片机应用实训	单片机应用实训指导书	校本教材	电子教研室
	4	嵌入式应用实训	校本教材	校本教材	物联网教研室
	5	中小型网络构建实训	校本教材	校本教材	物联网教研室
	6	智能化技能训练实训	校本教材	校本教材	电子教研室

## 2. 数字平台资源（云课程）



## 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）	434	16
职业理论课（必修、选修）	332	12
实践课（包含公共基础课的实践部分）	1812	65
选修课	210	7
合计	2788	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	16	16	12	0	
军训、入学教育		3						
实 践 环 节	电路实训	1						
	音频功率放大器制作实训		2					
	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“1+X”证书。
职业基础课	23	
职业技术课	25	
公共选修课	14	
专业综合能力	38	
合计	136	

## 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

2019 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						承担系部	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						基础	《就业指导》安排 1、4 学期； 《形势与政策》安排 1-4 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					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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			36	664	434	230	21	17	3	3	0	0		
职业基础课	XXX00041	电路分析基础	4	64	48	16	5						信息	
	XXX22020	电子技术	4	64	30	34		4					信息	
	XXX22024	智能楼宇设备安装与调试	3	60	0	60		4					信息	
	XXX00043	C 语言程序设计	3	48	24	24	4						信息	
	XXX22022	智能工程制图基础	3	48	0	48		3					信息	
	XXX00046	单片机原理与应用	3	60	30	30			4				信息	
	XXX00047	计算机网络技术	2	40	20	20			4				信息	
	XXX00033	专业创新创业教育	1	18	18	0							信息	
	小计			23	402	170	232	9	11	8	0	0	0	
职业技术课	XXX22023	智能化工程应用	3	60	20	40				4			信息	
	XXX22025	综合布线	2	40	0	40			4				信息	
	XXX22021	嵌入式程序设计	3	48	24	24			3				信息	
	XXX00042	PLC 原理及应用	3	60	30	30				4			信息	
	XXX16008	传感器原理与应用	3	48	24	24				3			信息	
	XXX00045	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		

实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3						信息	每周计 28 学时, 1 学分
	SZB03001	社会实践	1	28		28							思政部	
	XXX00039	电工实训	1	28	0	28	1						信息	
	XXX00027	音频功率放大器制作实训	2	56	0	56		2					信息	
	XXX00025	单片机应用实训	1	28		28			1				信息	
	XXX22011	中小型网络构建实训	2	56		56			2				信息	
	XXX22010	智能化技能训练实训	2	56		56				2			信息	
	XXX22009	嵌入式应用实训	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			38	1064	0	1064	4	2	3	3	7	18	
必修课合计			84	1514	766	748	30	28	18	14	16			
选修课			14	210	210								第二至第六学期	
学时统计	公共基础课(理论部分)				434									
	职业理论课				332									
	实践课					1812								
总计			136	2788	976	1812	30	28	18	14	16			

拟制人:



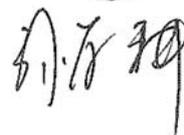
系主任:



教务处长:



教学副院长:



年 月 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	0.25	8	8		
3	信息技术及素养	3	54	14	40	
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		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	0.25	8	8		
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		
18	中国传统文化	2	36	36		
19	大学英语（2）	3	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		60	
22	智能工程制图基础	3	48	0	48	
23	社会实践	1	28	0	28	
24	音频功率放大器制作实训	2	56	0	56	
25	体育（3）	2	36	2	34	第三学期

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
26	形势与政策	0.25	8	8		
27	嵌入式程序设计	3	48	24	24	
28	单片机原理与应用	3	60	30	30	
29	计算机网络通信	2	40	20	20	
30	综合布线	2	40	0	40	
31	专业创新创业教育	1	18	18		
32	单片机应用实训	1	28		28	
33	中小型网络构建实训	2	56		56	
34	形势与政策	0.25	8	8		
35	智能化工程应用	3	60	20	40	
36	PLC 原理及应用	3	60	30	30	
37	传感器原理与应用	3	48	24	24	
38	智能化技能训练实训	2	56		56	
39	嵌入式应用实训	1	28		28	
40	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
41	专业拓展提升项目	11	192	64	128	第五学期
42	顶岗实习	7	196		196	
43	毕业实践	18	504		504	第六学期
44	选修课	14	210	210	0	

注：各系根据具体情况调整相关课程开设学期

# 厦门海洋职业技术学院校企“二元制”协同育人 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：根据合作企业的岗位设置和用工需求，培养具有良好职业素养和创新意识，掌握电子设计与制造的专业知识与技能，能够进行电子电路故障检测与维修、电子制造工艺的编制、电子制造设备操作、电子产品生产组织与管理，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：厦门阳光恩耐照明有限公司

厦门阳光恩耐照明有限公司（简称“厦门阳光”）系上市公司浙江阳光照明电器集团股份有限公司（简称“阳光照明”，股票代码：600261）的全资子公司。“厦门阳光”（Yankon Energetic Lighting）创建于2008年5月，注册资本3亿元，总投资10亿元。秉承集团的使命，致力于21世纪节能环保LED照明灯具的研发、制造与销售。借助集团的品牌影响力和渠道优势，近年来“厦门阳光”以30%以上的增长率快速扩张。目前，公司已发展为一个拥有20万m<sup>2</sup>生产厂房和4000多名员工，年营业额20亿元的大型企业，成为中国LED节能灯具的主要生产和出口基地之一。厦门阳光累计获得发明专利、实用新型专利、外观设计专利等国家专利授权近100项，自主研发实力位居同行前列。

## 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	生产主管	组织人、机、料、法、环等资源，推进生产工作，按时保质保量完成生产任务。	掌握电子生产工艺，熟悉LED照明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和熟练使用常用办公软件。
2	质量工程师	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，推动质量改善项目。	掌握电子基础知识和LED照明产品知识，会使用常用检测工具（游标卡尺、万用表等测量仪器），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和熟练使用常用办公软件。

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
3	光电测试工程师	按照测试标准和测试流程，利用各种光电测试设备仪器，完成产品电子测试，并编制测试报告。	掌握电子基础知识和 LED 照明产品知识，能够操作、保养测光积分球、电磁兼容测试仪、光老化测试仪等光电测试设备，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	根据产品设计方案，制定并优化工艺流程和工艺规范，指导执行工艺文件。	掌握电子基础知识和 LED 照明产品知识，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。
5	生产计划	根据销售计划，制定采购计划、生产计划，组织各制造部门完成生产任务。	掌握电子基础知识和 LED 照明产品知识，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。

## （二）职业资格证书要求

本专业采用双证书制，学生在毕业前必须取得以下执（职）业资格证书中级以上（含中级）一本。

表 2 毕业所需的执（职）业资格证书

序号	相关执（职）业资格证书	发证单位
1	电工证书	人社部或安监局
2	二维 CAD 工程师	教育部
3	全国计算机高新技术	人社部
4	PLC 程序设计师	人社部
5	其他与本专业相关的技能证书	行业、企业

## 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 1696 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 73 学分准予毕业。其中专业基础课程最低学分为 14 学分，职业能力课程为 13 学分，实践类课程为 46 学分，各类课程及学时学分情况见表 3。

表 3 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	208	164	44	14	19.2%
职业能力课程	200	132	68	13	17.8%
实践环节课程	1288	0	1288	46	63%
总计	1696	296	1400	73	100%

除毕业所需的一本执（职）业资格证书外，多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事项，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 4 所示。

表 4 电子信息工程技术专业“二元制”课程设置表

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
专业基础课程	XXX16201	企业文化和职场素养	必修	1	16	16	企业	企业	0			4					
	XXX16202	电工电子技术	必修	5	72	60	企业	学校	12	企业	学校	6					
	XXX16203	计算机辅助设计	必修	2	32	16	企业	学校	16	企业	学校			4			
	XXX16204	PLC 原理及应用	必修	3	40	40	企业	学校	0					4			
	XXX16205	电子产品质量控制技术	必修	2	32	16	企业	学校	16	企业	学校				4		
	XXX16206	人力资源管理技能	必修	1	16	16	企业	企业	0							2	
	小计				14	208	164			44			10	0	4	8	2
职业能力课程	XXX16207	生产运营管理	必修	1	16	16	企业	校企	0			4					
	XXX16208	LED 照明技术及产品设计	必修	2	32	16	企业	校企	16	企业			4				
	XXX16209	电子制造设备	必修	2	32	16	企业	校企	16	企业			4				
	XXX16210	生产工艺	必修	2	32	16	企业	校企	16	企业				2			
	XXX16211	精益生产	必修	1	16	16	企业	企业	0					2			
	XXX16212	项目管理	必修	1	16	16	企业	企业	0						4		
	XXX16213	电子制造设备维修	必修	3	40	20	企业	校企	20	企业					6		
	XXX16214	企业管理	必修	1	16	16	企业	企业	0							2	
小计				13	200	132			68			4	8	4	10	2	0

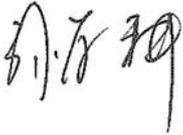
实践环节课程	XXX16215	光电测试设备操作与保养	4	112				112	企业	企业	4周						
	XXX16216	电子电路检测与维修	4	112				112	企业	校企	4周						
	XXX16217	SMT 设备操作与保养	3	84				84	企业	校企	3周						
	XXX16218	波峰焊设备操作与保养	2	56				56	企业	校企		2周					
	XXX16219	生产计划排产	3	84				84	企业	企业		3周					
	XXX16220	PLC 应用实训	3	84				84	企业	校企			3周				
	XXX16221	技能训练及鉴定	4	112				112	企业	校企				4周			
	XXX16222	自动化组装生产线操作与保养	7	196				196	企业	校企					7周		
	XXX16223	毕业实践	16	448													16周
		小计		46	1288				1288								
	合计		73	1696	296			1400									

(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)

拟制人: 

系主任: 

教务处长: 

教学副院长:   
年 月 日

## 七、教学安排：

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。学校确定能力强、负责任的专业教师作为导师，企业选派有一定讲授能力、专业技能强的技术人员作学徒师傅。

2. 推行工学结合。学徒期间，学校导师按照专业课程计划和课程标准中的理论知识要求，到企业对学徒进行现场理论教学；企业师傅按照专业课程计划和课程标准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、二学年完成专业基础课程、职业能力课程理论内容的学习，期间穿插的专业实践环节，理论课程和实践训练都在企业完成。专业基础课程和职业能力课程理论部分由学校安排具有双师资格的老师到企业给学生集中上课。第三学年主要进行专业实践课程，并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，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实践环节训练，按照岗位技能要求和训练时间安排，由师傅带队组成学习小组，训练结束后进行考核。其他课程考核合格后，方可进入毕业实践和答辩。

## 八、成绩考核与毕业：

### （一）成绩考核：

1、专业基础课程的考核，按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2、在职业能力课程和实践环节课程考核，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，学校指导教师按照本专业实习标准对学徒进行理论考试；第三步，企业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

考核成绩的比例由各门课程及环节的课程标准执行。

## （二）毕业条件：

学生需修满 73 学分准予毕业，其中专业基础课程最低学分为 14 学分，职业能力课程为 13 学分，实践类课程为 46 学分，并获得一本中级或中级以上的相关执（职）业资格证书。

## 九、教材推荐

专业基础课程的教材以学校指定教材为主，职业能力课程和实践环节的课程，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：张志杰；副组长：陈志贵、刘芳；组员：林晓鹏、蔡燕玲、李伟权、陈继鹏、邱燕红。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 5 和表 6。

表5 校内教师基本情况表

序号	姓名	性别	专业技术职务	学位或学历	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	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	高级工，考评员
3	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	高级工，考评员
4	陈瑞森	男	厦门大学 凝聚态物理	硕士，研究生	高级工，考评员
5	陈继军	女	南昌大学 电子信息技术 厦门大学 应用电子	本科，学士 硕士	高级工，考评员
6	蔡裕成	男	福建农林大学 电子信息工程	本科，学士	工程师，考评员
7	黄文锋	男	福建师范大学 应用电子技术教育 上海交通大学 电子与通信工程	本科，学士 硕士	高级工
8	李艳	女	西安电子科技大学计算机系统结构	硕士，研究生	高级工
9	陈梅芬	女	厦门大学 电路与系统	硕士，研究生	工程师
10	许耀山	男	福州大学 计算机网络	硕士	高级工程师

表6 企业师资基本情况表

序号	姓名	性别	出生年月	职务	学历	毕业院校	授课方向
1	余鹭帆	男	1977.08	副总经理	硕士	厦门大学工商管理	企业管理、项目管理
2	郭水福	男	1975.01	事业部总经理	大专	鹭江职业大学电子技术	生产运营
3	孙成刚	男	1973.02	智能制造创新中心总监	本科	复旦大学电光源	电子制造设备
4	吴承登	男	1973.04	制造总监	本科	厦门水产学院机械与电子工程系	精益生产
5	许燕红	女	1979.12	PMC 经理	本科	中央广播电视大学	生产运营管理、 生产计划排产
6	潘安宇	男	1982.02	研发总监助理、工程师	硕士	浙江大学理论物理	LED照明产品知识
7	郑万丰	男	1981.09	事业部副总经理、工程师	本科	华北工学院通信工程	LED 照明产品知识、 项目管理
8	雷鹏	男	1984.09	研发部经理	本科	武汉理工大学电子科学与技术	电子电路原理、 项目管理
9	林坤成	男	1982.02	质量部副经理	大专	华侨大学应用电子技术	LED 照明产品知识、 电子元器件基础知识

序号	姓名	性别	出生年月	职务	学历	毕业院校	授课方向
10	林燕	男	1977.09	工程部经理	中专	福建尤溪职业中专学校 电子技术应用	电子工艺流程设计、 生产工艺
11	丘群祥	男	1978.10	制造部副经理	本科	集美大学	电子焊接、电子电路 检测与维修、SMT 设备 操作与保养、波峰焊 设备操作与保养
12	王文臻	男	1982.11	制造部副经理	本科	福州大学机械设计制造 及其自动	自动化组装生产线操 作与保养、技能训练 及鉴定
13	张永强	男	1985.03	实验室主任	本科	厦门大学	光电测试设备操作与 保养
14	赖意彬	男	1980.10	高级电气设计 工程师	大专	天津工程职业技术学院	PLC 应用实训

#### (四) 教学设施

##### 1. 校内实训设施设备

表 7 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
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

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)
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8 合作企业“厦门阳光”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 <sup>2</sup> )	SMT机台83台(主要是JUKI/松下/雅马哈等中高速机台)	
2	插件波峰焊车间 (面积约3000 m <sup>2</sup> )	波峰焊生产线(劲拓牌)18条	
		功率计、变频器200台	
		自动测试仪7台	
		电烙铁100支	
3	自动化生产车间 (面积约6000 m <sup>2</sup> )	自动化组装生产线20条(PLC控制,配置人工约6人/生产线,生产效率均在1200Pcs/H以上,技术水平全国顶尖)	
4	光电检测实验室 (占地面积约1600 m <sup>2</sup> , 200余套,价值1000 多万元, CNAS认可实 验室)	安规类测试:示波器、绝缘耐压测试仪、泄露电流测试仪、材料测试仪(球压、针焰、灼热丝、漏电起痕)、温升记录仪、半导体管特性测试仪、红外热像仪、IP防护等级测试仪、三次元坐标测量机、LED产品寿命老化测试架等150余套	
		光电色类测试:积分球测试系统、分布光度计、闪烁光度计等20余套。	
		电磁兼容类测试:静电放电发生器、振铃波发生器、雷击浪涌发射器、传导接收机、EMI屏蔽室等20余套。	
		器件寿命类测试:冷热冲击箱、恒温恒湿箱、高温箱、随机震动测试仪、高频震动测试仪等40余套。	
5	智能制造创新中心(占 地面积约3000 m <sup>2</sup> )	专门用于PLC控制的自动化生产线、自动化设备装配调试车间面积约2000 m <sup>2</sup>	
6	研发中心 (占地面积约2000 m <sup>2</sup> , )	电子研发配套计算机300台	
		配套Protel、CAD软件	

# 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，培养具有良好职业素养和创新意识，掌握电子设计与制造的专业知识与技能，能够进行电子电路故障检测与维修、电子制造工艺的编制、电子制造设备操作、电子产品生产组织与管理，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：联芯集成电路制造(厦门)有限公司(简称“联芯集成”)为联华电子股份有限公司与厦门市人民政府及福建省电子信息集团合资成立的一流晶圆专工企业，在福建省厦门市从事集成电路制造，提供12吋晶圆专工服务。“联芯集成”于2014年底开始筹建，2015年3月26日奠基动工，2016年第4季起进入量产，已可提供40nm及28nm的晶圆专工服务，规划月产能为5万片12吋晶圆，预计总投资金额达62亿美元。“联芯集成”座落于厦门翔安，拥有优良的地理和环境优势，公司在联华电子的技术支持下，提供客户在中国制造芯片的选择，同时贴近国内市场，以满足更多本地IC设计业者的需求。

## 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	制造助理工程师	组织人、机、料、法、环等资源推进生产工作，按时保质保量完成生产任务，优化制程品质并制定工艺流程和规范。	掌握半导体生产工艺，熟悉芯片生产工艺流程及标准，具备自动化系统操作技能，能够应用系统进行资料分析与问题解析、熟悉统计观念与手法、具备较强的生产管理能力和熟练使用常用办公软件。
2	缺陷管理助理工程师	缺陷检验程式优化、在制品线上异常分析、监控缺陷发生状况与改善幅度	掌握半导体生产工艺，具备问题解决与分析能力，熟悉良率异常分析技巧，具备实验设计与专案管理能力，熟练使用常用办公软件。
3	制程助理工程师	制程品质改善与提升，满足顾客需求，异常产品处理，统计数据应用，制程参数微调	掌握半导体生产工艺，具备基础元件物理化学概念，熟悉芯片生产工艺流程及标准，熟悉统计观念与应用手法。
4	自动化助理工程师	自动化系统维护，系统异常排除，按时保质保量完成生产任务，优化自动化流程并制定标准生产规范。	掌握半导体生产工艺，具备自动化系统操作技能，熟悉生产流程，能够应用系统进行资料分析与问题解析、熟悉统计观念与手法，具备实验设计与专案管理能力。

## 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 1608 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 83 学分准予毕业，其中专业基础课程最低学分为 22 学分，职业能力课程为 30 学分，实践环节课程为 31 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		
专业基础课程	324	224	100	22	20.2%
职业能力课程	444	344	100	30	27.6%
实践环节课程	840	0	840	31	52.2%
总计	1608	568	1040	82	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\_2019 年光电技术应用“二元制”试点\_专业课程设置表（学制三年）

课程类别	课程序号	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担部门	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							20	20	20	20	20	18		
专业基础课程	JCB02007	大学英语	3	40	40	0	4						学校	
	JCB03009	高等数学	3	40	40	0		4					学校	
	XXX17204	企业文化和职场素养	3	40	40	0		4					学校	
	XXX17205	单片机原理及应用	3	48	24	24		4					学校	
	XXX17012	电子产品质量控制技术	3	48	24	24			4				学校	
	XXX02002	信息技术及素养	4	60	20	40				4			学校	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12					4		学校	
		小计		22	324	224	100	4	12	4	4	4	0	

职业能力课程	XXX17206	半导体概念	4	60	50	10			6			企业
	XXX17207	半导体制程导论	4	60	60	0				6		企业
	XXX17201	半导体机台原理及应用	5	80	70	10	8					企业
	XXX17202	在职专业教育	4	60	40	20	6					企业
	XXX17208	品质提升循环创新概论	4	60	20	40			6			企业
	XXX17209	生产系统介绍与应用	4	60	40	20				6		企业
	XXX17210	生产运营管理	3	40	40	0				4		企业
	XXX17203	企业管理	2	24	24	0				2		企业
	小计			30	444	344	100	14	0	12	12	6
实践环节课程	XXX17211	智能制造系统实训	4	98	0	98					4	企业
	XXX17212	专业技能应用实训	3	84	0	84					3	企业
	XXX17213	品质提升循环创新实训	4	98	0	98		4				企业
	XXX17214	毕业实践	20	560	0	560					20	企业
	实践性教学环节小计			31	840	0	840	0	4	0	0	7
学时统计	专业基础课程				224	100						
	职业能力课程				344	100						
	实践环节课程					840						
总计			83	1608	568	1040	18	12	16	16	17	20

拟制人：陳欽權

系主任：李曉明

教务处长：王

教学副院长：

年 月 日

刘存坤

## 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

1. 将第一学年、第二学年、第三学年均按二学期划分：

第一、二学年主要完成专业基础课程、职业能力课程的学习，期间穿插实践环节课程。专业基础课程在学校完成，职业能力课程和实践训练都在企业完成。第三学年主要进行实践环节课程，并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、专业基础课程的考核，按照《厦门海洋职业技术学院考试考查制度》执行。

2、在职业能力课程和实践环节课程考核，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 83 学分准予毕业，其中专业基础课程最低学分为 22 学分，职业能力课程为 30 学分，实践环节课程为 31 学分，执（职）业资格证书按学校 2019 级的统一要求。

## 九、教材推荐

专业基础课程的教材以学校指定教材为主，职业能力课程和实践环节的课程，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、刘丽娟；组员：陈瑞森、陈梅芬、李伟权、陈继军、张继飞、蔡燕玲、陈秉试、许万里、姚华、陈钦权、王素红。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	专业技术职务	学位或学历	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	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	高级工，考评员
3	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	高级工，考评员
4	陈瑞森	男	厦门大学 凝聚态物理	硕士，研究生	高级工，考评员
5	陈继军	女	南昌大学 电子信息技术 厦门大学 应用电子	本科，学士 硕士	高级工，考评员
6	蔡裕成	男	福建农林大学 电子信息工程	本科，学士	工程师，考评员
7	黄文锋	男	福建师范大学 应用电子技术教育 上海交通大学 电子与通信工程	本科，学士 硕士	高级工
8	李艳	女	西安电子科技大学计算机系统结构	硕士，研究生	高级工
9	陈梅芬	女	厦门大学 电路与系统	硕士，研究生	工程师
10	张继飞	男	华侨大学 自动化装置与检测技术	硕士，研究生	高级工
11	陈秉试	男	福州大学 通信与电子工程	本科，学士	高级工
12	许万里	男	吉林大学 微电子学与固体电子学	硕士，研究生	高级工，技师
13	许耀山	男	福州大学 计算机网络	硕士	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	钱忠利	男	部经理	本科	国立成功大学	半导体制造
2	刘涛	男	副部长	本科	上海交通大学	半导体黄光与蚀刻制造
3	陈跃明	男	经理	本科	四川大学	半导体薄膜与扩散制造
4	徐旭	男	经理	本科	吉林大学	生产管制
5	卢正达	男	经理	本科	私立东海大学	传输自动化
6	尹又生	男	经理	硕士	新加坡国立大学	智能生产
7	刘丽娟	女	经理	硕士	德州大学阿灵顿分校	制造资源规划
8	卢志昭	男	经理	本科	私立中原大学	制造标准规范
9	刘国发	男	主任工程师	本科	成都理工大学	生产管制
10	荣春	男	副部长	硕士	北京清华大学	半导体模组蚀刻制程
11	吕晖	男	经理	硕士	北京科技大学	半导体模组蚀刻制程
12	周现升	男	经理	本科	西安交通大学	半导体模组蚀刻制程
13	郑弘明	男	技术经理	本科	东吴大学	半导体模组蚀刻制程
14	王哲忠	男	技术经理	本科	义守大学	半导体模组黄光制程
15	蔡建忠	男	副部长	硕士	私立元智工学院	半导体模组黄光制程
16	徐伟国	男	经理	本科	上海交通大学	半导体模组黄光制程
17	高强	男	经理	本科	河北科技大学	半导体模组扩散制程
18	高峰	男	经理	本科	电子科技大学	半导体模组扩散制程
19	王冬晶	女	经理	硕士	哈尔滨工业大学	半导体模组扩散制程
20	陈旻贤	男	副部长	硕士	国立清华大学	半导体模组薄膜制程
21	黄汉民	男	技术经理	硕士	台湾大学	半导体模组薄膜制程
22	潘继岗	男	经理	硕士	北京科技大学	半导体模组薄膜制程
23	李景岗	男	经理	硕士	大连轻工业学院	半导体模组薄膜制程
24	苏世芳	男	副部长	硕士	中正大学	半导体模组薄膜制程

序号	姓名	性别	职务	学历	毕业院校	授课方向
25	蔡清彦	男	技术副理	硕士	中正大学	产品缺陷管理、良率提升
26	欧阳锦坚	男	资深部经理	本科	华东师范大学	良率提升、电性分析、实验设计
27	杨光	男	经理	硕士	上海交通大学	良率提升、电性分析、实验设计
28	邵红旭	男	经理	硕士	中科院微电子所	良率提升、电性分析、实验设计
29	姚彬	男	经理	硕士	新加坡南洋理工大学	良率提升、电性分析、实验设计
30	陈晨	男	副部长	硕士	中国科学院上海光学精密机械研究所	良率提升、电性分析、实验设计
31	张幼弟	男	副部长	硕士	淡江大学	良率提升、电性分析、实验设计
32	何荣	男	经理	本科	西安理工大学	良率提升、电性分析、实验设计
33	杜兵	男	经理	硕士	哈尔滨理工大学	良率提升、电性分析、实验设计
34	孙自军	男	经理	本科	西安交通大学	良率提升、电性分析、实验设计
35	吴柏丰	男	部经理	本科	环境保护科技	施工安全与风险管理
36	邹鸣洋	男	经理	硕士	University Of South Australia	资讯工程
37	卢李麟	女	经理	本科	集美大学	资讯工程
38	梁家桢	男	经理	本科	逢甲大学	资讯工程
39	张耕耀	男	经理	大专	台北工专	资讯工程
40	李佳勋	男	经理	本科	交通大学	营运与生产规划
41	谢莽骏	男	部经理	本科	东海大学	人力资源管理
42	姚华	男	副理	本科	南京大学	人力资源管理

#### (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 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



# 机电工程系

# 制冷与空调技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0401/0

专业代码：560205

制订（修订）年度：2019

招生对象：（普高毕业生/中职毕业生）

学制：全日制三年

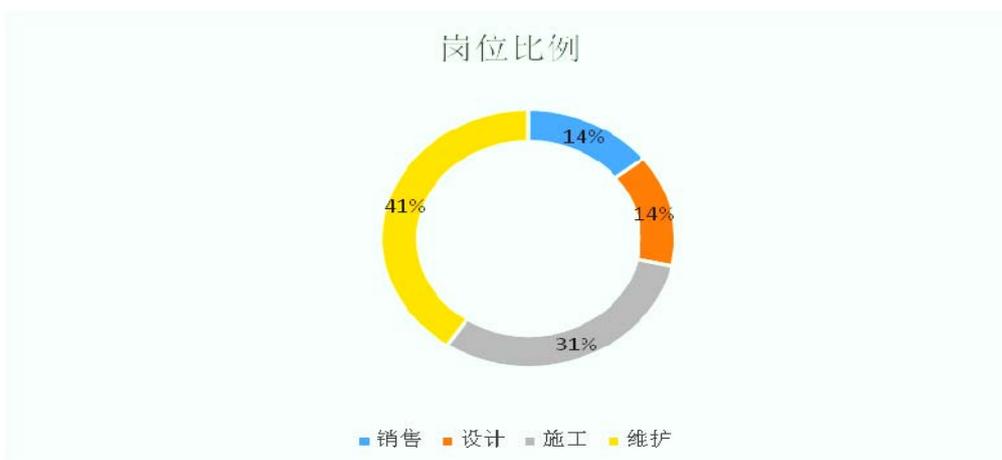
## 一、专业背景

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≈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；

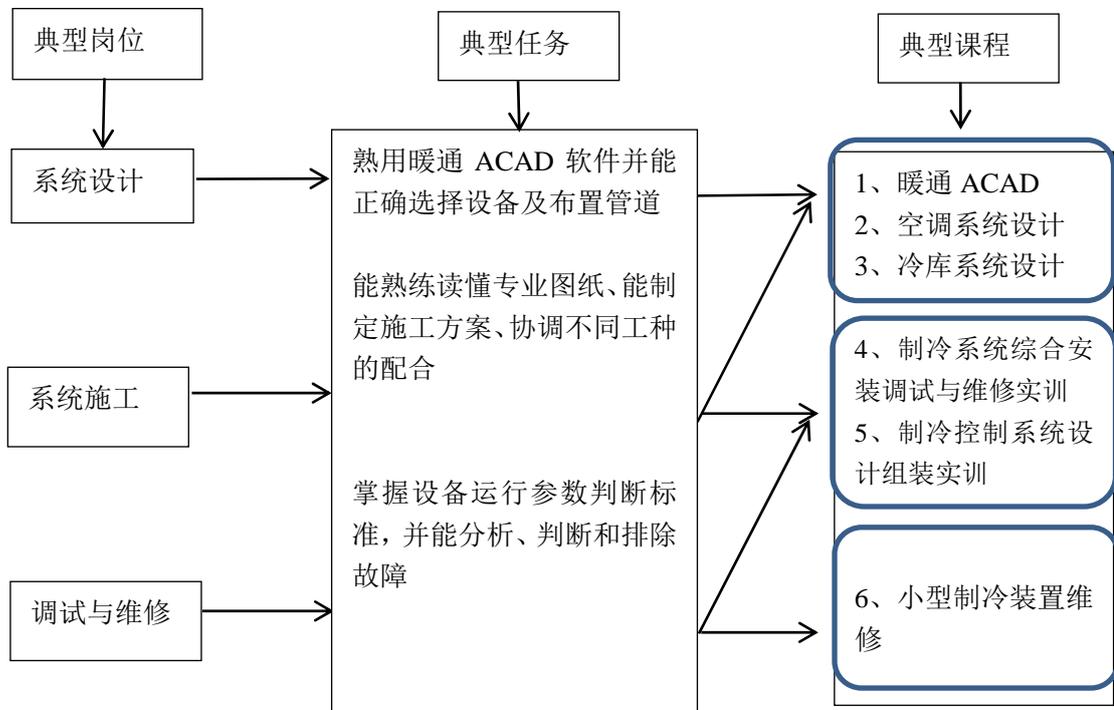
T3：具备持续学习、了解和跟进新技术、新产品的能力。

## 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

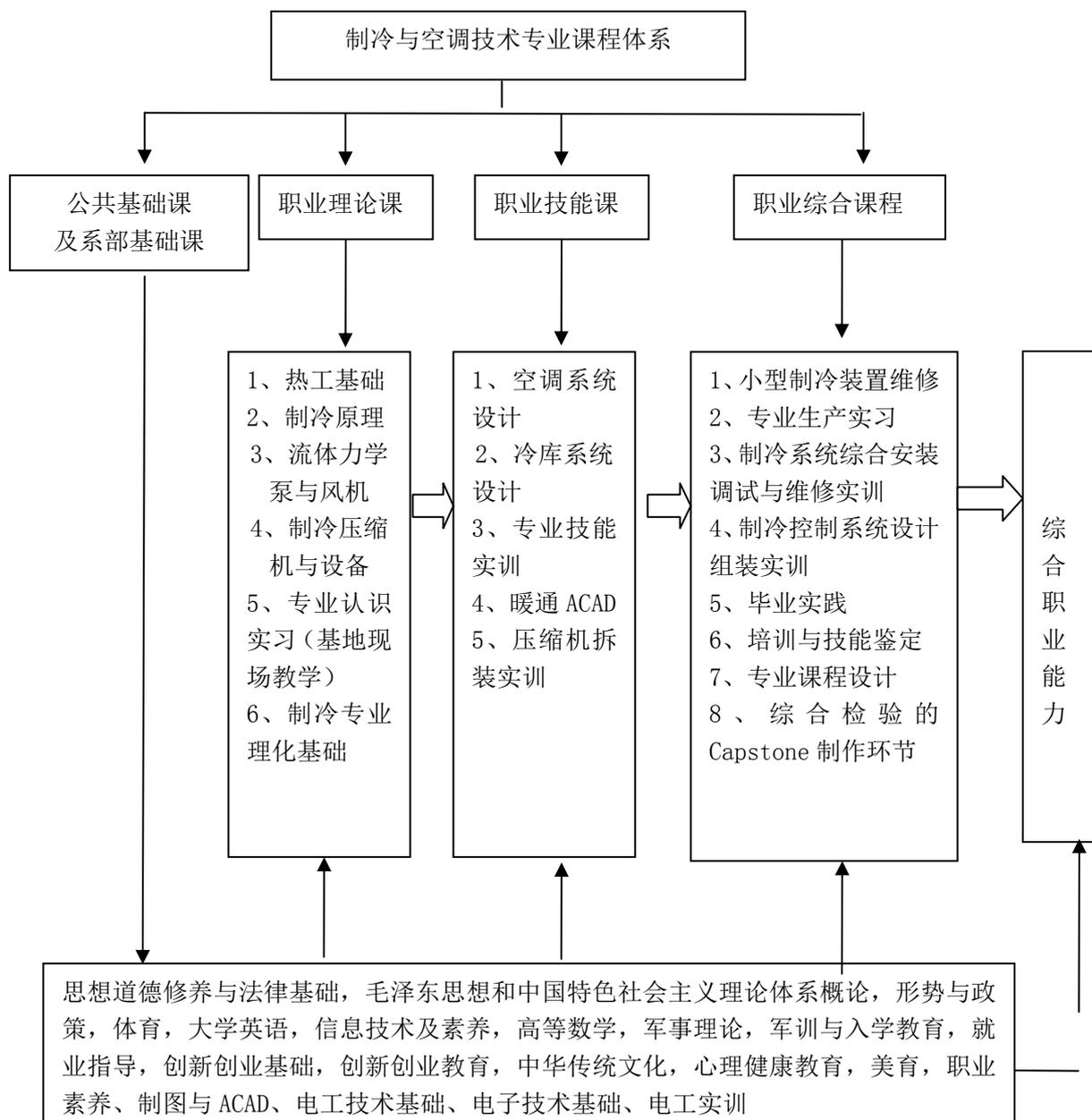
### 2、典型岗位任务与关键课程的关联性



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

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)
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	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。 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
10	电子技术基础	60	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。 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
11	暖通 ACAD	54	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。 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：结合平时学习情况及期末考核,进行综合评定

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)
12	小型制冷 装置维修	54	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 教学方法：课堂以实操为主，老师讲解为辅	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	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 教学方法：以学生实操为主，教师指导为辅。	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	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。 教学方法：教师现场讲解为主	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	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。 教学方法：以学生实操为主，教师指导为辅。	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	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。 教学方法：以学生实操为主，教师指导为辅。	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	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。 教学方法：以学生实操为主，教师指导为辅。	否	A1 A2	纯实践	考核要求：实操 考试 70% 考勤及项目报 告 30%

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)
18	专业课程 设计	4周	主要教学内容:设计某建筑大 楼的中央空调系统。 教学方法:以学生实操为主, 教师指导为辅。	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	4周	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。 教学方法:以学生实操为主, 现场师傅指导为辅。	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	培训与技 能鉴定	2周	主要教学内容:专业工具的使 用方法及专业操作技能,典型 案例的分析,处理制冷设备及 系统的技术问题。 教学方法:以学生实操为主, 教师指导为辅。	否	A1 A4	纯实践	考核要求:以考 证成绩评定(实 操考核占50%, 理论考核占 50%)
21	制冷系统 综合安装 调试与维 修实训 (综合制 作)	3周	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。 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	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	制冷控制 系统设计 组装实训 (综合制 作)	3周	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。 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	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。

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)
23	毕业实践 及 Capstone 综合制作 (评量)	18 周	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; 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)	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

序号	实训基地名称	主要设备	对应课程
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	培训与技能鉴定（实践课）	按照考纲要求，有选择的选用相关设备与工具
15	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
16	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）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 如流水线等工作流程的仿真	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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
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	培训与技能鉴定	国家考试纲要	劳动部技能鉴定司	
	9	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)
	10	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，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)	434	15.3
职业理论课	186	5.5
实践课	2016	71.8
选修课	210	7.4
合计	2846	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		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					
	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				4		
	电工实训				2		
	专业课程设计					4	
	培训与技能鉴定					2	
	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		20	20	20	20	20	18

备注：

## 十一、毕业规定

应修学分		应取得证书
公共基础课	36	本专业毕业证书要求如下： 1、《制冷工》、《中央空调系统管理员工》、《制冷空调系统安装维修工》三本至少过一本； 2、鼓励学生考取《焊工证》《电工》证。 3、对应该取得的一本证书以外、所取得的上述证书，可按照学校对证书的规定冲抵学分。
职业基础课	12	
职业技术课	24	
集中实践、实训	48	
选修课	14	
合计	134（最少110分）	

## 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

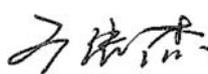
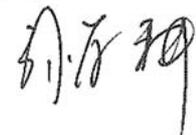
制冷与空调技术专业教学计划表（学制三年）

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						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							11	14	16	12	0	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排1、5学期；《形势与政策》安排1-4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					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2					基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3					信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		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		36	664	434	230	15	22	3	2	0			
职业基础课	JDX00001	大学生活与走向社会	1										机电系	1、《大学生活与走向社会》，1学分，《社会规范与生命的支柱》，1学分。该两门课程，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，配合三年结合专业实习实训进行，不占学时。分别为一年级入校进行一阶段，二年级生产实习前一个阶段，三年级毕业实践之前一个阶段。
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1										机电系	
	JDX09101	制图与ACAD	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	196	28	168	6	4	4	0	0		

职业技术课	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	16	18	0		
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周						1、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。 2、第五学期 13 周后，以就业为先导进入企业，周数不占学分与学时。 本专业毕业证书要求如下：《制冷工》、《制冷空调系统安装维修工》、《中央空调系统管理员工》两本至少过一本，另外《焊工证》《电工》证鼓励学生考取，并按照学校对证书的规定可以冲抵学分	
	SZB03001	社会实践	1	28		28						思政部		
	JDX00003	金工实训	2	56		56	2					机电系		
	JDX09016	专业技能实训	2	56		56		2				机电系		
	JDX09017	专业认识实习	2	56		56		2				机电系		
	JDX09018	压缩机拆装实训	2	56		56			2			机电系		
	JDX09019	专业生产实习	4	112		112				4		机电系		
	JDX09020	电工实训	2	56		56				2		机电系		
	JDX09021	专业课程设计	4	112		112					4	机电系		
	JDX09022	培训与技能鉴定	2	56		56					2	机电系		
	JDX09041	制冷系统综合安装调试与维修实训	3	84		84					3	机电系		
	JDX09042	制冷控制系统设计组装实训	3	84		84					3	机电系		
	JDX09023	毕业实践(含 2 周 Capstone 综合制作)	18	504		504						18		机电系
	实践性教学环节小计			48	1344	0	1344	2	4	2	6	12		18
必修课合计			72	1292	620	672	21	30	23	20	0			
选修课			14	210	210				2	6	6		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）	434										
	职业理论课	186										
	实践课		2016									
总计		134	2846	830	2016	21	30	25	26	6		

拟制人：  
 教务处长：

系主任：  
 教学副院长：  
 年 月 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	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	16		
9	形势与政策	1	8			
10	就业指导	2	38			
11	概论	4	64	48	16	第二学期
12	大学生心理健康	2	36			
13	中国传统文化	2	36			
14	大学英语(2)	3	60	50	10	
15	体育(2)	2	36	2	34	
16	军事理论	2	36	28	8	
17	创新创业基础	2	32	22	10	
18	热工基础	4	64	20	44	
19	电工技术基础	3	60	10	50	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
20	专业技能实训	2			56	
21	专业认识实习	2			56	
22	形势与政策	1	8			
23	信息技术与素养	3	54	14	40	
24	电子技术基础	3	60	10	50	第三学期
25	流体力学泵与风机	3	54	36	18	
26	制冷原理	3	54	36	18	
27	制冷压缩机与设备	3	54	30	24	
28	暖通 ACAD	3	54		54	
29	压缩机拆装实训	2			56	
30	体育 (3)	2	36	2	34	
31	形势与政策	1	8			
32	空调系统设计	3	54	10	44	
33	冷库系统设计	3	54	10	44	
34	小型制冷装置维修	3	54		54	
35	专业生产实习	4	112		112	
36	电工实训	2	56		56	
37	形势与政策	1	8			
39	制冷系统综合安装调试与维修实训	3			84	第五学期
40	制冷控制系统设计组装实训	3			84	
41	专业课程设计	4			112	
42	培训与技能鉴定	2			56	
43	就业指导	2	38			
44	毕业实践	18	504		504	第六学期
45	大学生活与走向社会	1				第 1、3、5 学期
46	社会规范与生命的支柱	1				第 1、3、5 学期

# 机电一体化技术专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0402/0

专业代码：560301

修订年度：2019 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

本专业教研室教师通过当前社会背景分析，仔细研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 18 年人才培养方案的基础上制定新的人才培养方案。

### （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. 《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。

3. 《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。

#### 4. “一带一路”战略，福建地区建设

2015 国家提出“一带一路”发展建设战略，中央明确福建为 21 世纪海上丝绸之路核心区，对福建加快科学发展跨越发展是一个千载难逢的历史机遇，也是新时期福建扩大开放的重要抓手，福建成为推进“一带一路”建设的排头兵和主力军。

### （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。

经过调研发现我们的毕业生在企业第一次入职主要从事的工作为：

#### 1) 从事管理工作

企业为了提升劳动效率，降低企业人工成本，大都有机器人换人需求，利用机器人或用自动化生产线代替人工，这就需要技术人员管理、维修、维护机器人或用自动化生产线，并安排整个生产线或班组的的生产。该方向的技术人员上升渠道是车间管理。

#### 2) 从事机器人和自动化生产线的生产、装配、调试工作

企业为了使机器人或用自动化生产线更好地使用本企业的要求，大都成立了自己的机器人或自动化生产线生产部门(或专业生产厂家)，这就需要机器人和自动化生产线的生产、装配、调试的技术人员。该方向的技术人员上升渠道是专业技术工程师。

#### 3) 机器人和自动化生产线的维修、维护保养工作

特别复杂的机器人或自动化生产线，需要专业的技术人员做维修、维护保养工作，也适合职业院校学生入职开始的工作。该方向的技术人员上升渠道是专业技术助理工程师。

调研企业：友达光电（厦门）有限公司、晶宇光电（厦门）有限公司、厦门三安光电有限公司、厦门市三安集成电路有限公司、思尔特机器人系统股份公司、阳光恩耐照明、大博医疗科技股份有限公司、路达（厦门）工业有限公司、广鑫（厦门）设备技术服务有限公司、厦门金龙汽车车身有限公司等企业。

### （三）专业岗位对能力的需求分析

在本专业所从事的工种岗位中，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) 识图能力画图能力，熟练掌握应用机械装调维修维护工艺技术能力；
- 2) 熟练掌握应用 PLC 控制技术能力，具有装配、调试、维修、维护能力；
- 3) 熟练掌握应用单片机控制技术能力，具有装配、调试、维修、维护能力。

并具备以下相关能力：

- 1) 机器人或自动化生产线的安装施工、管理能力；
- 2) 机器人或自动化生产线的销售能力。

辅助发展能力：

- 1) 普通机械、机器人或自动化生产线的设计能力。
- 2) 学生可持续发展需求分析

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《大学生活与走向社会》、《社会规范与生命的支柱》两门系部统一的素养课程。

## 二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，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。

具体培养目标如下：

掌握机电专业必备知识；能熟练综合应用专业知识，有效解决机电专业的问题；成为机电专业技术技能型人才，为厦门国际化发展而持续努力。

通过有效沟通、协调、团队协作，能组织维修生产（工程）工作，能对各种问题提出协调、解决方案。

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。

### 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；具有受嘉庚文化熏陶的“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

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

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)	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. 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

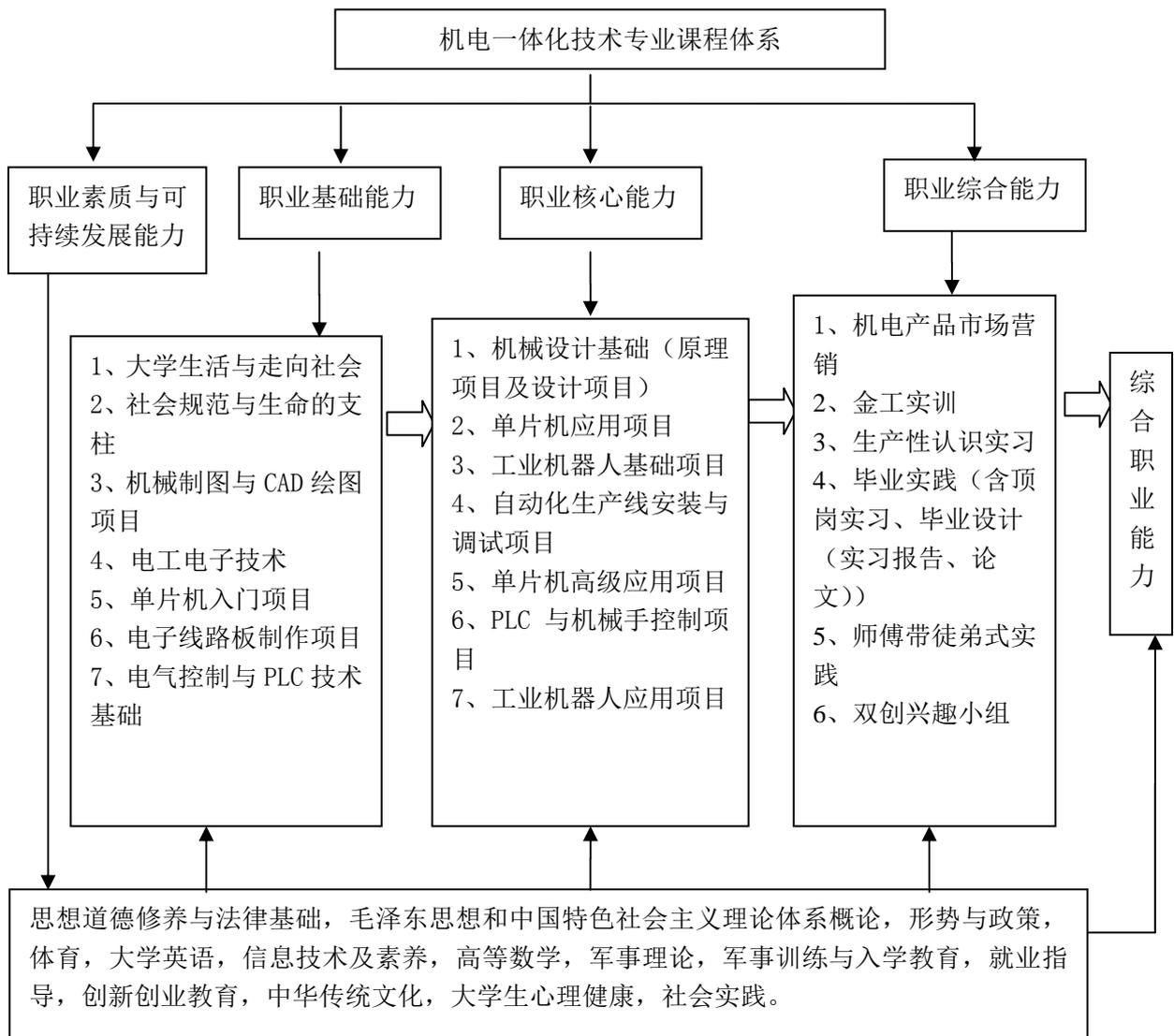
#### 1. 典型岗位工作任务与职业能力

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

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
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方法
		6-2 售后技术服务	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

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	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	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	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	大学生生活与走向社会(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	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%

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)
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	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%
5	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%

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)
6	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%
7	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%
8	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>	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%

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)
9	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%
10	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%
11	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%

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)
12	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%
13	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%
14	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%

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)
15	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%
16	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>	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%
17	双创兴趣小组	30	<p>主要教学内容: 根据老师布置的任务, 和师傅带徒弟式实践校内部分项目相同。</p> <p>主要教学方法: 学生研究老师布置的任务</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	纯实践	平时项目练习通过情况 50%+ 课堂参与 50% (出勤 20%)
18	信息技术及素养	54	<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%

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)
19	军事训练与入学教育	3周	主要教学内容：由学生处确定 主要教学方法：由学生处定 主要达到目标：由学生处确定	否	纯实践	由学生处确定
20	金工实训(分班上 课)	2周	主要教学内容：钳工、车工、铣工、焊工 操作 主要教学方法：实操为主 主要达到目标：了解机械基础加工项目	否	纯实践	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10% (出勤 10%)
21	电工电子实训	1周	主要教学内容：电工考证培训 主要教学方法：实操为主 主要达到目标：电工考证通过	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
22	社会实践	1周	主要教学内容：由思政部确定 主要教学方法：由思政部定 主要达到目标：由思政部确定	否	纯实践	由思政部确定
23	生产性认识实 习	2周	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。 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。 主要教学方法：师傅带徒弟 主要达到目标：认识企业流程和管理	否	纯实践	平时项目练习通过情况 90%+ 课堂参与 10% (出勤 10%)

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)
24	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

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
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

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
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	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	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	毕业实践

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
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	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	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	

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
	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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
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）	434	15.22%
职业理论课	270	9.47%
实践课	1938	67.95%
选修课	210	7.36%
合计	2852	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		1	2	3	4	5	6	
理论教学		15	18	16	14	0	0	
军训、入学教育		3						
实践环节	电工电子实训			2				
	生产认识实习				2			
	金工实训				2			
	师傅带徒弟式实践					18		
	毕业实践						18	
期末考试及辅助时间		2	2	2	2	2	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

### 十一、毕业规定

应修学分		说明：承认其他系部修过的学分，毕业应取得一本机电相关行业中级以上（含中级）职业资格证书。
公共基础课	36	
职业基础课	至少 27	
职业技术课	至少 15	
选修课	14	
集中实习、实训	至少 43	
合计	至少 135	

### 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、自学本科、衔接本科等。

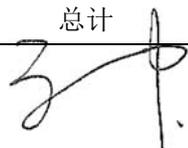
### 十三、教学计划表

#### 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						承担系部	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
							13	18	16	14	0	0			
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	5							基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4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						基础	
	JCB03007	高等数学(除机电外的所有专业)	3	60	54	6	5							基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	3							基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2						基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2					基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	4							信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	4							思政	
	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						思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1				思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2				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			36	664	434	230	24	19	3	3	0	0			
职业基础课	JDX00001	大学生活与走向社会	1	16	16			1						机电	本模块最低27学分
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16				1					机电	
	JDX00007	双创兴趣小组(1)	2	30	0	30		2						机电	
	JDX00008	双创兴趣小组(2)	2	30	0	30			2					机电	
	JDX00009	双创兴趣小组(3)	2	30	0	30				2				机电	
	JDX08001	机械制图与CAD绘图项目	4	64	40	24	5							机电	
	JDX08102	机械设计基础(原理项目及设计项目)	4	64	52	12			4					机电	
	JDX08103	电工电子技术	3	46	36	10		3						机电	
	JDX08104	单片机入门项目	3	46	12	34	4							机电	
	JDX08105	电子线路板制作项目	2	28	8	20				2				机电	
	JDX08106	单片机应用项目	3	46	10	36		3						机电	

	JDX08107	工业机器人基础项目	2	28	12	16			2				机电	
	小计		29	444	202	242	9	9	9	4	0	0		
职业技术课	JDX08109	机电产品市场营销	1	16	16	0			1				机电	本模块最低 15 学分
	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	0		
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3							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。电工 电子实训安 排在 15-16 周，即电工 考证前。本 模块最低 43 学分
	SZB03001	社会实践	1	28		28							思政部	
	JDX08119	电工电子实训	2	28		28			2				机电	
	JDX00003	金工实训	2	56		56				2			机电	
	JDX08116	生产性认识实习	2	56		56				2			机电	
	JDX08117	师傅带徒弟式实践	18	504		504					18		机电	
	JDX08118	毕业实践	18	504		504						18	机电	
	实践性教学环节小计		46	1288	0	1288	3	0	2	4	18	18		
必修课合计		81	1354	706	650	33	28	18	18	0	0		创新	
选修课		14	210	210				2	6	6			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）				434									
	职业理论课				272									
	实践课					1938								
总计		141	2852	916	1938	33	30	24	24	0	0			

拟制人:



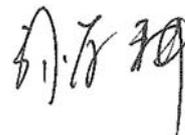
系主任:



教务处长:



教学副院长:



年 月 日

注 1：说明：《师傅带徒弟式实践》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：承认其他系部修过的学分

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、总学分达到 140 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(除机电外的所有专业)	4	60	54	6	
9	体育(2)	2	36	2	34	第二学期
10	大学英语(2)	4	60	50	10	
11	军事理论	2	36	28	8	
12	毛泽东思想和中国特色	4	64	48	16	
13	创新创业基础	2	32	22	10	
14	大学生心理健康	2	36	36		
15	大学生生活和走向社会	1	16	16		
16	中国传统文化	2	36	36		
17	电工电子技术	3	46	36	10	
18	双创兴趣小组(1)	2	30		30	
19	单片机应用项目	3	46	10	36	
20	电气控制与 PLC 技术基础	3	46	10	36	第三学期
21	体育(3)	2	36	2	34	
22	社会规范和生命之柱	1	16	16		
23	双创兴趣小组(2)	2	30		30	
24	机械设计基础(原理项目及设计项目)	4	64	52	12	
25	工业机器人基础项目	2	28	12	16	
26	单片机高级应用项目	3	46	10	36	
27	PLC 与机械手控制项目	4	64	16	48	
28	电工电子实训	1	28		28	
29	双创兴趣小组(3)	2	30		30	第四学期
30	电子线路板制作项目	2	28	8	20	
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	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
33	工业机器人应用项目	2	28	12	16	
34	金工实训	2	56		56	
35	生产性认识实习	2	56		56	
36	师傅带徒弟式实践	18	504		504	第五学期
37	毕业实践	18	504		504	第六学期
38	就业指导	2	38	22	16	第 1、4 学期
39	形势与政策	1	32	32		第 1、2、3、4
40	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-FA2019-3-0403/0

专业代码：560113

修订年度：2019 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

模具设计与制造水平不仅仅是衡量一个国家工业品设计与制造水平高低的重要标志之一，也是相关制造产业发展的重要支撑。

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 2018 年统计，2800 亿的模具支撑 26 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。

通过对 2019 年中国模具行业的发展现状分析了解到，我国模具行业机遇与调整并存，未来模具行业的长远发展仍然要依靠科技的进步来提升国际竞争力，加强模具产品的技术和创新研发。

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。

通过福建省模具协会进行调研得知，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。

福建模具工业的快速发展还在于福建省模具行业已初步建立起模具公共服务平台。福建省模具技术开发基地自成立以来，围绕着制约我省模具业技术水平提高的问题进行了诸多的共性技术研究，例如模具结构的优化设计、CAE 技术的推广应用、难成形材料冲压成形、提高模具寿命等技术研究，在推动我省模具行业信息、资源、人才的整合与优化，以及增强模具技术创新能力等方面发挥了积极作用。此外，全省各地区也陆续建立了模具公共服务平台。

《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。

通过厦门模具协会调研得知，厦门地区现有 800 家公司、厂、点的模具制造队伍，现有 2 万模具人，生产总值达 60 亿人民币，是福建模具制造业发展的排头兵地区。厦门也是模具人拓展上下游产业，实现产品设计，模具成型，模具制件生成，整机制造的先行者。很多企业已具有整体协同集成的能力。厦门人具有敢为天下先的创新勇气，创造了厦门模具的平台交流模式，这其中有厦门地方政府的鼎力支持与谋划，是厦门模具人努力的成果。

2019 年 5 月，通过对厦门唯科模塑科技有限公司、路达（厦门）工业有限公司等多家闽南地区模具相关的制造类企业进行调研，了解企业在进行人才招聘时对毕业生知识、能力和综合素质的基本要求。问卷调查具体结果如下：

1) 影响大学生应聘成败的因素有：学习成绩、学校及学位、工作实习经历、各类资格证书或上岗证书、个人综合素质与个人修养，调研的 17 家企业认为影响较大的前三项为：个人综合素质与个人修养（15 票）、工作实习经历（11 票）、学习成绩（9 票）；

2) 在学习成绩方面，在基础课成绩、专业课成绩、英语和计算机成绩、实习实践成绩等 4 种成绩中，企业更看重专业课成绩和实习实践成绩，各 7 票；

3) 在敬业精神、诚实、责任心、积极主动、团队合作精神、吃苦耐劳、对企业忠诚等七种品质中，企业更看重的品质排名前三为：责任心（14 票）、积极主动（11 票）、团队合作精神（8 票）；

4) 在创新能力、沟通能力、学习能力、协作能力、专业技能、社交能力等六种能力中，企业更看重的能力排名前三为：学习能力（11 票）、协作能力（11 票）、沟通能力（10 票）、专业技能（10 票）；

5) 企业认为，应届大学毕业生存在的突出问题为缺乏踏实、勤奋和吃苦耐劳的精神。

中国制造 2025 是中国制造的行动纲领，为我们重构竞争优势，产业升级和全球价值链升级。为迈向“制造强国”指明了方向，通过创新驱动，通过五大工程（高端装备、智能制造、创新中心、强基、绿色），十大重点领域，两大提升行动（质量提升，服务型制造）最终实现：企业效率增加 20%，成本降低 20%，节能减排降低 10%，为这些目标我们共同努力、拼搏。

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

本专业培养具有“诚毅”精神，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所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“诚毅”精神、继承嘉庚文化；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；具有基本的机械基础知识；具有本专业必须的模具材料及成形工艺、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；具有应用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. 主要就业方向：

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

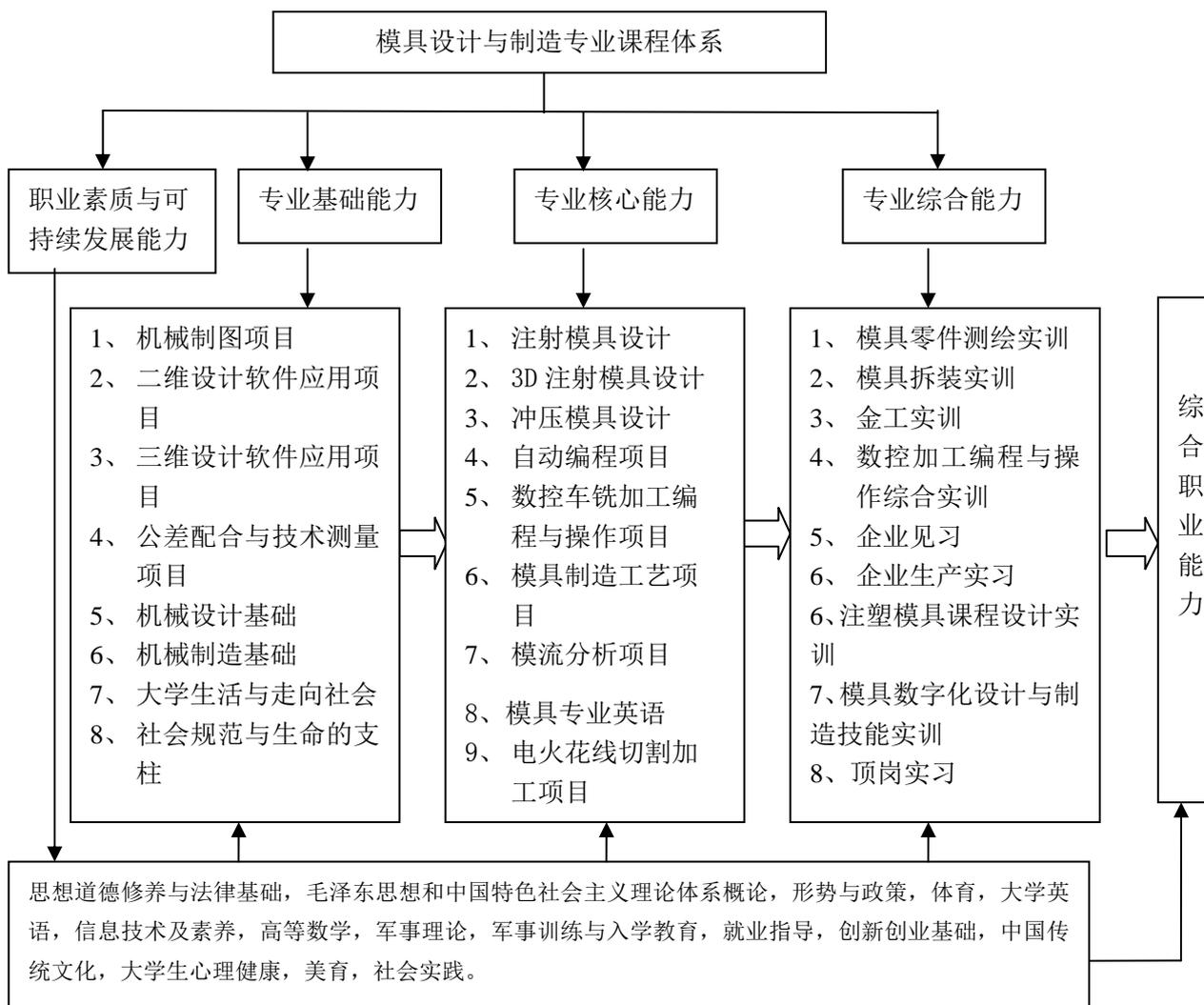
表 3 典型工作任务与职业能力一览表

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
			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		

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
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

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
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



### (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系部批准。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。

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。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%。

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)
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%。

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)
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。</p> <p>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>	否	理实一体	考试成绩占60%，平时实操、考勤等占40%。

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)
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%）

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)
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%）

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)
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	理实一体	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	模具专业英语	32	<p>主要教学内容：通过各种模具图例以及与模具设计制造相关的专业文章来学习模具相关的专业英语词汇，掌握阅读科技英文资料的基本方法。</p> <p>教学方法：在多媒体教室，充分利用网络技术、信息技术，进行分组教学，启发式教学，引导学生参与教学。</p>	否	纯理论	考试成绩占50%，平时考勤、实做等占50%。
15	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%
16	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%
17	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%

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)
18	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%
19	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%

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)
20	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

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
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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编	
	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	

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
	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	模具制造工艺（第二版）	化工工业出版社	祁红志
	9	模具专业英语	模具专业英语图解教程	化工工业出版社	吴拓
	10	模流分析项目	中文版Moldflow 2018 模流分析从入门到精通	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	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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
	8	社会实践	无	无	无
	9	企业见习	无	无	无
	10	企业生产实习	无	无	无
	11	顶岗实习	无	无	无
	12	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）	434	15.21
职业理论课	476	16.68
实践课	1734	60.75
选修课	210	7.36
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：
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	16	16	14	9	0	
实践环节	军事训练与入学教育	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			
	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		1	1	1	1	1		
合计		20	20	20	20	20	18	

## 十一、毕业规定

应修学分		说明：毕业应取得一本模具专业相关的职业资格证书（中级及以上，可以用超过毕业学分规定的4学分抵）。
公共基础课	至少 33	
职业基础课	至少 19	
职业技术课	至少 25	
选修课	14	
集中实习、实训	至少 41	
合计	至少 136	

## 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。

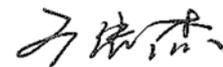
## 十三、教学计划表

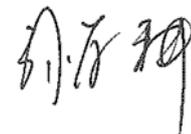
2019 级模具设计与制造 专业教学计划表（学制三年）

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						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							13	15	15	13	8	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-4 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 33 学分。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2					基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3					信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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			36	664	434	230	16	21	3	3	0	0		
职业基础课	JDX00001	大学生活与走向社会	1	16	16		1						机电系	本模块最低要求 19 学分。
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16				1					
	JDX12072	机械制图项目	3	60	48	12	5							
	JDX12050	二维设计软件应用项目	2	32	16	16	4							
	JDX12051	三维设计软件应用项目（UG）	3	48	24	24		3						



实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3					学生处	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。本模块最低要求 41 学分。
	SZB03001	社会实践	1	28		28						思政部	
	JDX12042	模具零件测绘实训	1	28		28		1				机电系	
	JDX12067	模具拆装实训	1	28		28			1				
	JDX00004	金工实训(1)	2	56		56		2					
	JDX00005	金工实训(2)	2	56		56			2				
	JDX12068	数控加工编程与操作综合实训	2	56		56				2			
	JDX12079	注塑模具课程设计实训	1	28		28				1			
	JDX12071	企业见习	2	56		56				2			
	JDX12047	企业生产实习	4	112		112					4		
	JDX12069	模具数字化设计与制造技能实训	2	56		56					2		
	JDX12070	顶岗实习	4	112		112					4		
	JD12023	毕业实践	18	504		504					18		
	实践性教学环节小计			43	1204	0	1204	3	3	3	5		
必修课合计			84	1440	910	530	26	26	20	21	16	创新创业教育和美育至少各 2 学分。	
选修课			14	210	210		2	4	4	4			
学时统计	公共基础课(理论部分)				434								
	职业理论课				476								
	实践课					1734							
总计			141	2854	1120	1734	28	30	24	25	16		

拟制人:  系主任: 

教务处长:  教学副院长: 

年 月 日

注 1：承认其他系部、其他专业修过的学分。

注 2：由于职业资格证书减少，超过毕业学分规定的 4 个学分可抵毕业需要的职业资格证书。

注 3：毕业条件为：

1)、总学分达到 136 学分；

2)、取得一本模具专业相关的职业资格证书（中级及以上；可以用超过毕业学分规定的 4 学分抵）。

#### 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	大学生活与走向社会	1	16	16		
8	体育（1）	2	36	2	34	
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	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	0.25	8	8		
13	创新创业基础	2	32	22	10	
14	体育（2）	2	36	2	34	
15	军事理论	2	36	28	8	
16	大学生心理健康	2	36	36		
17	中国传统文化	2	36	36		
18	三维设计软件应用项目（UG）	3	48	24	24	
19	信息技术及素养	3	54	14	40	
20	公差配合与技术测量项目	2	30	20	10	
21	模具零件测绘实训	1	28		28	
22	大学英语（2）	3	60	50	10	
23	社会实践	1	28		28	
24	金工实训（1）	2	56		56	
25	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
26	机械制造基础	2	32	16	16	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
27	形势与政策	0.25	8	8		
28	机械设计基础	3	48	40	8	
29	三维设计软件应用项目（PRO/E）	2	32	16	16	
30	模具材料选用与热处理项目	2	30	20	10	
31	注射模具设计	4	64	48	16	
32	数控车加工编程与操作项目	3	48	24	24	
33	金工实训（2）	2	56		56	
34	模具拆装实训	1	28		28	
35	3D 注射模具设计	3	48	12	36	
36	社会规范与生命的支柱	1	16	16		
37	形势与政策	0.25	8	8		
38	自动编程项目（UG CAM）	2	32	16	16	
39	模具制造工艺项目	2	32	24	8	
40	数控铣加工编程与操作项目	3	48	24	24	
41	模流分析项目	2	32	16	16	
42	注塑模具课程设计实训	1	28		28	
43	企业见习	2	56		56	
44	数控加工编程与操作综合实训	2	56		56	
45	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	第五学期
46	冲压模具设计	4	64	32	32	
47	电火花线切割加工项目	2	32	16	16	
48	模具专业英语	2	32	32		
49	企业生产实习	4	112		112	
50	模具数字化设计与制造技能实训	2	56		56	
51	顶岗实习	4	112		112	第六学期
52	毕业实践	18	504		504	

注：选修课未列入本表

# 机械设计与制造专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0404/0

专业代码：560101

修订年度：2019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

我们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，如厦门唯科模具科技公司、厦门智能制造协会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，在18年人才培养方案的基础上制定新的人才培养方案。

### （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. 《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。

3. 《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。

#### 4. “一带一路”战略，福建地区建设

2015 国家提出“一带一路”发展建设战略，中央明确福建为 21 世纪海上丝绸之路核心区，对福建加快科学发展跨越发展是一个千载难逢的历史机遇，也是新时期福建扩大开放的重要抓手，福建成为推进“一带一路”建设的排头兵和主力军。

#### 5. 《高职扩招专项工作实施方案》

今年《政府工作报告》提出，“今年高职院校大规模扩招 100 万人”。这是党中央、国务院作出的重大决策，将对我国经济、社会以及教育带来重大影响。4 月 30 日，《高职扩招专项工作实施方案》经国务院常务会议讨论通过。2019 年 5 月 8 日，教育部召开新闻发布会介绍高职扩招专项工作情况和《高职扩招专项工作实施方案》主要内容，表明“今年高职院校大规模扩招 100 万人”这一重大决策进入贯彻落实阶段。《方案》明确，针对退役军人、下岗失业人员、农民工、新型职业农民等群体单列计划，一部分面向退役军人，一部分面向下岗失业人员、农民工和新型职业农民。高职院校要加强与现有独立设置的特殊教育机构合作，加大残疾学生培养力度，让更多残疾人接受适合的高等职业教育。《方案》还明确，在 2019 年高考前组织一次参加高职扩招专项考试的补报名工作，主要面向普通高中毕业生、中职（含中专、技工学校、职业高中）毕业生、退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等报考高职院校的群体。同时，于 10 月份面向 2019 年退役的军人再增加一次补报名。各省份原有高考报名条件保持不变，已经参加高考报名的考生，不再参加此次报名。取消高职招收中职毕业生比例限制，允许符合高考报名条件的往届中职毕业生参加高职院校单独考试招生。各地根据工作实际合理安排考试时间，可在高考前，也可在高考后。对于退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民，可免于文化素质考试，由各校组织与报考专业相关的职业适应性测试或职业技能测试。对于符合免试条件的技能拔尖人才，由高职院校予以免试录取。据央视新闻报道，2018 年，全国高职招生规模为 368.9 万人，目前已落实 2019 年全国高职招生计划增量 115 万人。

### （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。

2018年6月，麦可思研究院发布《2018年中国大学生就业报告（就业蓝皮书）》，报告指出大学毕业生就业率整体稳定，2017届高职高专院校毕业生毕业半年后就业率达92.1%，高职高专就业率首超本科，高职高专院校2017届毕业生的月收入为3860元，比2016届的3599元增长了261元，明显高于城镇居民2017年月均可支配收入（3033元）。高职高专院校2017届毕业生的就业满意度为65%，比2016届（63%）高2个百分点。高职高专院校2017届毕业生工作与职业期待的吻合度为46%，与2016届（45%）基本持平。高职高专院校2017届毕业生的工作与专业相关度分别为62%，与2016届（62%）基本持平。

2019年6月，麦可思研究院发布《2019年中国大学生就业报告（就业蓝皮书）》，报告显示，高职高专毕业生就业率为92.0%，较2014届（91.5%）上升0.5个百分点。近两届高职高专毕业生就业率高于同届本科。2018届高职高专毕业生“受雇工作”的比例为82.0%，较2014届下降1.5个百分点；“自主创业”的比例（3.6%）较2014届（3.8%）略有下降；“读本科”的比例（6.3%）连续五届上升，较2014届增长2.1个百分点。由于深造的分流，毕业生待就业压力没有明显增加。2018届高职高专毕业生待就业比例为7.5%，较2014届（8.1%）低0.6个百分点。2016届、2017届、2018届高职高专制造大类就业率分别为92.3%、93%、93%。2018届大学毕业生就业比例下降较多的行业是“机械设备制造业”（本科就业比例：2.4%，高职高专就业比例：2.9%），较2014届分别下降1.9个、1.6个百分点，以及“交通运输设备制造业”（本科、高职高专较2014届分别下降1.5个、1.9个百分点）、“电子电气设备制造业”（本科、高职高专较2014届分别下降1.5个、1个百分点）。概括来说，与民生相关的教育和医疗服务成为本专科毕业生就业增长点，传统制造业招聘比例下降。2018届高职高专毕业生就业比例下降较多的前三位职业类分别为“财务/审计/税务/统计”“销售”“机械/仪器仪表”，近五届就业比例依次下降了2.7、2.1、1.8个百分点。2018届大学毕业生自主创业比例为2.7%，较2014届（2.9%）略有下降。其中，高职高专毕业生自主创业的比例（3.6%）高于本科毕业生（1.8%）。

2019年3月8日，厦门市人力资源和社会保障局发布了《厦门市2019年大中专毕业生人才需求情况分析》，文件指出，今年，机械类毕业生的需求量最多。截止2018年12月

25日，全市共有6478家用人单位申报2019年院校毕业生需求108653人，申报单位与毕业生需求总人数与往年相比均有较明显增长。数据显示，企业仍是吸纳毕业生就业的主体，需求101740人，占需求总数的93.64%。按学历层次分，大学专科生需求38750人，占需求总人数的35.66%。报告显示，毕业生需求量排名第一的行业是制造业(20223人，占比18.61%)。在厦门，机械类专业最吃香。除专业不限外，总体来看，需求量排名排第一的专业是机械类(7551人，占比6.95%)。其中，大专生专业需求中，市场营销、机械类需求量较大。

### (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) 识图能力画图能力，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) 掌握机械和电气测量技术，能够测量尺寸、尺寸公差、形位公差和电路电压、电流、电阻等参数。
- 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。

并具备以下相关能力：

- 1) 熟练掌握应用PLC控制技术能力，具有装配、调试、维修、维护能力；
- 2) 熟练掌握应用单片机控制技术能力，具有装配、调试、维修、维护能力。

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《大学生活与走向社会》、《社会规范与生命的支柱》两门系部统一的素养课程。

## 二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，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，掌握从事机械产品设计、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。

具体培养目标如下：

掌握机制专业必备知识；能熟练综合应用专业知识，有效解决机制专业的问题；成为机制专业技术技能型人才，为厦门国际化发展而持续努力。

通过有效沟通、协调、团队协作，能组织维修生产（工程）工作，能对各种问题提出协调、解决方案。

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。

### 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；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

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，掌握机制专业必备知识。

具体研究确定为：机械制图、机械原理知识、机械制造和电工、PLC 和单片机知识，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、机械制造课程等机械类课程、和电工、PLC 单片机等课程、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)	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) 电气设备修理 (4350)	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 10 个岗位，其中的核心岗位 6 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	机械加工及生产（核心岗位）	零件加工、加工工艺的编制、组装调试、生产管理
2	机械设计（核心岗位）	零件设计、产品设计、工艺装备设计
3	单片机设计与编程（核心岗位）	（简单、复杂）单片机程序编写，单片机系统设计，管理
4	PLC 编程与设计（核心岗位）	（简单、复杂）PLC 程序编写，PLC 系统设计，管理
5	维修复杂液压系统（核心岗位）	复杂液压系统图阅读，复杂液压系统维修，管理
6	电气系统安装（核心岗位）	电气系统安装、调试、维修，管理
7	机械和电气测量（一般岗位）	零件测量，设备操作，不带电、带电测量，管理
8	维修变频系统（一般岗位）	维修简单变频系统，维修大型复杂变频系统，管理
9	机电产品的销售服务（一般岗位）	懂销售和初级的设备故障维修，管理
10	机电产品的质量管理（一般岗位）	懂机电产品质量检查和零部件认识，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维修、制造、检验、管理、技术等岗位。

### 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

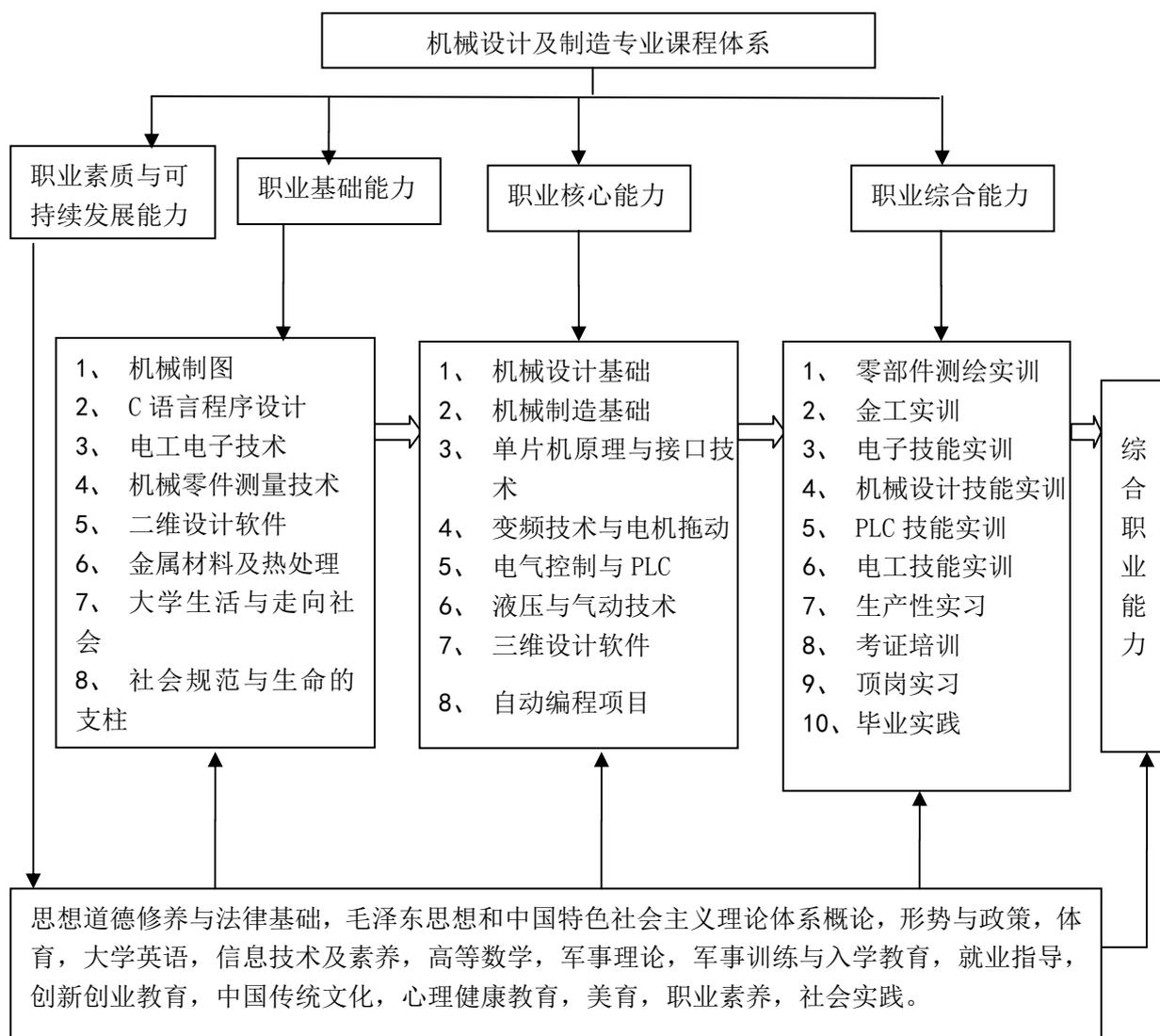
表 3 典型工作任务与职业能力一览表

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
岗位 1	机电设备维修	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
		1-2 机电设备运行、维护、故障诊断与排除	PLC 程序的编制与调试
			PLC 电气控制系统的运行与维护 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
		1-3 机电产品的 组装与调试	机床液压系统故障诊断及排除
			组装机械部件、设备、设备维护维修
		测量器具及使用	

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
			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	机械产品图样识图与绘制
			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 使用计算机完成产品的制造	机械产品图样识图与绘制
			使用 CAM 完成产品加工
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
		3-3 整台设备电气设计	掌握设备装配性能
			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
			可编程控制器及应用
		3-4 整台设备液压系统设计	绘制电路图
选用气动、液压元件			
绘制设备液压系统设计图			
岗位 4	生产工艺管理	4-1 编制生产工艺	安装与调试气液系统
			机械工程材料标注与选用
			工艺卡片识读
		4-2 工艺改进	典型零件的工艺编制
			工艺卡片识读
			现有零件工艺分析并进行改进
5	机电产品质量管理	5-1、零件检验	测量器具及使用
			表面质量检验
			材料的检测

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
		5-2、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
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、售后技术服务	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系部批准。

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。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）。

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(小班上课)	48	主要教学方法：实例教学，经验经历分享，讨论式 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	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	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(小班上课)	64	主要教学方法：实例教学，经验经历分享，讨论式 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	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%

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)
3	大学生生活走向社会(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	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%
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	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%

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)
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	机械零件测量技术	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70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。

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)
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	46	<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，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70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。
10	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	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	46	<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。了解机械 CAM 的基本概念和内容；了解计算机辅助制造的原理和方法；了解车削、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。</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%。

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)
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%，平时实做、考勤等占30%。
13	机械制造基础	64	<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>	是	理实一体	考试成绩占70%，平时实做、考勤等占30%。
14	单片机原理与接口技术	46	<p>主要教学内容：单片机兼容的 AT89C51 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 AT89C51 单片机的各种硬件接口设计、汇编语言接口驱动程序设计和 AT89C51 单片机应用系统设计。</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%。

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)
15	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；第二部分由第3~8章组成，介绍可编程控制器基础，以西门子公司S7-200型PLC为重点介绍西门子S7系列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>	是	理实一体	考试成绩占70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。
16	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。</p> <p>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>	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	46	<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：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70%，平时考勤占15%，平时实操占15%。

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)
18	自动编程项目	46	<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	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	电子技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容：电工技术基本实训与电工技术综合实训。</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%
21	机械设计技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容：减速器简介、传动装置的布置及传动参数的计算、传动零部件设计、装配工作图的设计及绘制、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>	是	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
22	PLC 技能实训	56 (2周)	<p>主要教学内容：以西门子 S7 系列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。全书尽可能做到语言简洁、通俗易懂、内容丰富、实用性强、理论联系实际，共有两个项目 12 个任务。</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%

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)
23	电工技能实训	56 (2周)	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- $\Delta$ 转换启动布线接线实训。 主要教学方法：实操为主。	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
24	机电产品创新设计与制作	56 (2周)	主要教学内容：设计一款以单片机为核心的智能机电产品，如走迷宫机器人或旋转 LED 灯。主要应用单片机的 I/O 控制、中断、定时计数器、串口通信等内容。 主要教学方法：从制作硬件和控制电路板开始，让学生先了解整个硬件结构。编程从易到难，循序渐进的引导学生完成整个系统的设计制作和调试。	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
25	考证培训	56 (2周)	主要教学内容：通过钳工、电工培训，进一步强化理论与实际的结合。为学生顺利通过技能考试提供辅导。 主要教学方法：实操为主	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
26	毕业实践	504 (18周)	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。 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。 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，综合考核学生毕业实习状况。给出成绩。 主要教学方法：通过各种联系方式给予指导。	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%

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)
27	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%。
28	生产性实习	56(2周)	<p>主要教学内容：通过专业生产方面的实习，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。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>	否	纯实践课	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	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。	工程力学项目
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

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
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。	机械零件测量技术项目
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、机械设计基础项目
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。	金属材料与热处理项目
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）	液压与气动项目
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 技术及 PLC 技能实训项目
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。	电气控制与 PLC 技术、PLC 技能实训、单片机原理与接口技术、电气控制综合应用实训等项目
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	电气控制与 PLC 技术、PLC 技能实训、单片机原理与接口技术、电气控制综合应用实训等项目

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
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、电气控制综合应用实训、机电产品创新设计与制造等项目

## 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、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	机电产品设计及设备维护	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 workflows 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%。

## 九、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 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	机械零件测量技术	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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
	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	机械设计基础	机械设计基础	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	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
	2	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
	3	电气控制与 PLC 技术	电气控制与 PLC	高等教育出版社	孙平
	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	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
	7	自动编程项目	UG/CAM 实例视频教程	校本	陈家欣
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	电子技能实训	电子技术	人民邮电出版社	赵景波
	5	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
	6	PLC 技能实训	电气控制与 PLC	高等教育出版社	孙平
	7	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
	8	机电产品创新设计与制作	机械创新设计教材	北京大学出版社	丛晓霞

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）	434	15.30
职业理论课（必修）	436	15.36
实践课	1758	61.95
选修课	210	7.40
合计	2838	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	16	16	17	11	9	0
军训、入学教育	3					
实践环节	金工实训（1）		2			
	金工实训（2）			2		
	零部件测绘技能实训		1			
	电子技能实训				2	
	机械设计技能实训				2	
	PLC 技能实训					2
	电工技能实训				2	
	机电产品创新设计与制作					2
	生产性实习					2
	考证培训				2	
	顶岗实习					4
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	至少 33	说明：承认其他系部修过的学分，毕业应取得一本机电相关行业中级以上（含中级）职业资格证书，超过毕业规定的 4 个学分可抵毕业需要的职业资格证书。
职业基础课	至少 22	
职业技术课	至少 17	
选修课	14	
集中实习、实训	至少 43	
合计	至少 136	

## 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、电工电子、电气控制等多方面的内容，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、电气控制工程、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						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	16	17	11	9	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4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33学分
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2					基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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			36	664	434	230	19	19	3	3	0			
职业基础课	JDX00001	大学生活与走向社会	1	16	16				1				机电	本模块除核心课程外，可以选修，但最低达到22学分
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16				1				机电	
	JDX11152	机械制图	4	64	46	18	5						机电	
	JDX11153	机械零件测量技术	2	32	16	16			2				机电	
	JDX11128	二维设计软件	3	46	20	26		4					机电	
	JDX11154	机械设计基础	4	64	52	12			4				机电	
	JDX11151	三维设计软件	3	46	20	26			4				机电	
	JDX11149	金属材料与热处理	2	32	24	8					4		机电	
	JDX11155	电工电子技术	3	46	36	10		4					机电	
	JDX11130	C语言程序设计	2	32	16	16			2				机电	
	小计			25	394	262	132	5	9	13	0	4		

职业 技术 课	JDX11133	机电产品市场营销	1	16	16				2			机电	本模块除核 心课程外， 可以选修， 但最低达到 17分
	JDX11156	单片机原理与接口技术	3	46	20	26				6		机电	
	JDX11157	电气控制与 PLC 技术	3	46	20	26			4			机电	
	JDX11136	液压与气压传动	3	46	20	26			4			机电	
	JDX11159	机械制造基础	4	64	52	12				6		机电	
	JDX11150	自动编程项目	3	46	20	26				6		机电	
	JDX11139	变频技术与电机拖动	3	46	26	20				4		机电	
	小计			20	310	174	136	0	0	4	16	12	
实践 教学 环节 (周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3						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。 本模块除核 心课程外， 可以选修， 但最低达到 43 学分
	SZB03001	社会实践	1	28		28						思政 部	
	JDX00004	金工实训（1）	2	56		56		2				机电	
	JDX00005	金工实训（2）	2	56		56			2			机电	
	JDX11118	零部件测绘技能实训	1	28		28		1				机电	
	JDX11161	考证培训	2	56		56			2			机电	
	JDX11160	生产性实习	2	56		56				2			
	JDX11141	电子技能实训	2	56		56				2		机电	
	JDX11142	机械设计技能实训	2	56		56				2		机电	
	JDX11143	PLC 技能实训	2	56		56				2		机电	
	JDX11144	电工技能实训	2	56		56				2		机电	
	JDX11158	机电产品创新设计与制作	2	56		56				2		机电	
	JDX11148	顶岗实习	4	112		112				4		机电	
		毕业实践	18	504		504					18	机电	
实践性教学环节小计			45	1260	0	1260	3	3	2	8	10	18	
必修课合计			81	1368	870	498	24	27	21	19	16		创新创业教 育和美育至 少各 2 学分
选修课			14	210	210			2	4	4	4		
学时 统计	公共基础课（理论部分）				434								
	职业理论课				436								
	实践课					1758							
总计			140	2838	1080	1758	24	29	25	23	20		

拟制人：黄格熙

系主任：万培杰

教务处长：[Signature]

教学副院长：[Signature]

年 月 日

注一：承认其他系部修过的学分。

注二：毕业条件为：

1、总学分达到 136 学分；

2、取得一本机电相关行业中级以上（含中级）职业资格证书。

注三：超过毕业规定的 4 个学分可抵毕业需要的职业资格证书。

#### 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	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期
2	信息技术及素养	3	54	14	40	
3	军事训练与入学教育	3	84		84	
4	机械制图	4	64	46	18	
5	大学英语（1）	3	60	50	10	
6	体育（1）	2	36	2	34	
7	高等数学	3	60	54	6	
8	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
9	大学英语（2）	3	60	50	10	
10	创新创业基础	2	32	22	10	
11	体育（2）	2	36	2	34	
12	军事理论	2	36	28	8	
13	二维设计软件	3	46	20	26	
14	电工电子技术	3	46	36	10	
15	金工实训（1）	2	56		56	
16	零部件测绘技能实训	1	28		28	
17	大学生心理健康	2	36	36		
18	中国传统文化	2	36	36		
19	体育（3）	2	36	2	34	第三学期
20	大学生活与走向社会	1	16	16		
21	社会规范与生命的支柱	1	16	16		
22	金工实训（2）	2	56		56	
23	机械零件测量技术	2	32	16	16	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期	
24	机械设计基础	4	64	52	12		
25	三维设计软件	3	46	20	26		
26	C 语言程序设计	2	32	16	16		
27	液压与气压传动	3	46	20	26		
28	机电产品市场营销	1	16	16			
29	机械设计技能实训	2	56		56		
30	电气控制与 PLC 技术	3	46	20	26		
31	机械制造基础	4	64	52	12		
32	变频技术与电机拖动	3	46	26	20		
33	考证培训	2	56		56		
34	电子技能实训	2	56		56		
35	电工技能实训	2	56		56		
36	金属材料与热处理	2	32	24	8		第五学期
37	单片机原理与接口技术	3	46	20	26		
38	自动编程项目	3	46	20	26		
39	生产性实习	2	56		56		
40	PLC 技能实训	2	56		56		
41	机电产品创新设计与制作	2	56		56		
42	顶岗实习	4	112		112		
43	毕业实践	18	504		504	第六学期	
44	就业指导	2	38	22	16	第 1、4 学期	
45	形势与政策	1	32	32		第 1、2、3、4 学期	
46	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-FA2019-3-0405/0

专业代码：560103

修定年度：2019 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

### （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）《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。

（3）《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。

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 2019 年大中专毕业生需求分析报告》，报告显示，今年我市 6000 多家用人单位共申报需求毕业生超过 10 万人，比往年有大幅增加。其中本科生的需求量最大，而最急需行业的行业则是制造业。数据显示，企业仍是吸纳毕业生就业的主体，需求 10 万 1740 人，占需求总数的 93.64%。按学历层次分，本科生需求 5 万 0692 人，占需求总人数的 46.65%，其次为大专生，需求 3 万 8750 人，占需求总人数的 35.66%，中专生、硕士研究生及博士生的需求人数相比较少。

报告显示，毕业生需求量排名前 5 的行业依次为：制造业需求超过 2 万人，占比 18.61%、信息传输、计算机服务和软件业需求 15105 人，占比 13.90%、租赁和商务服务业需求 14347 人，占比 13.20%、批发和零售业需求 11765 人，占比 10.83%，科学研究、技术服务和地质勘查业需求 9380 人，占比 8.63%。

## 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，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、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)	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。

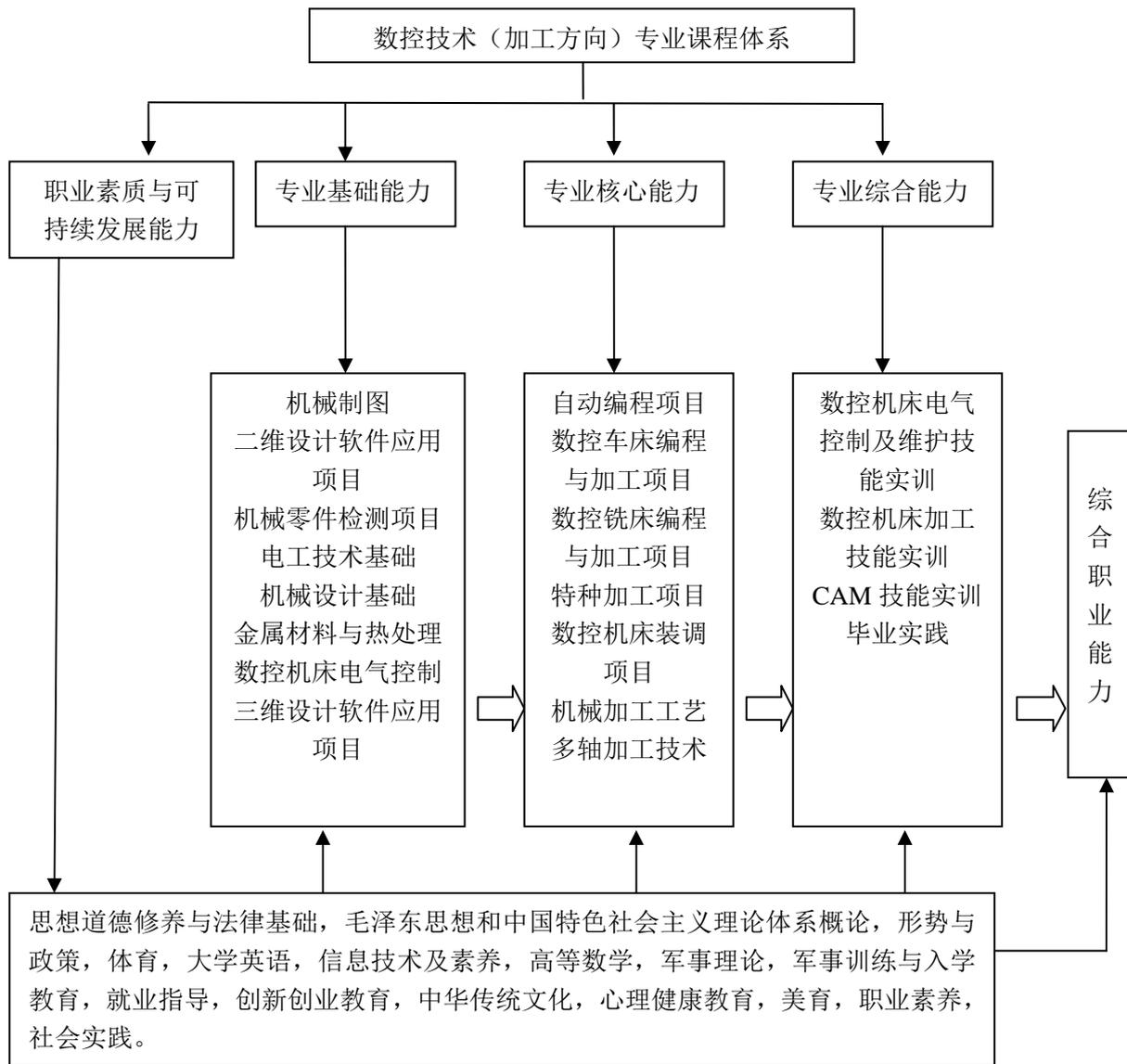
表 2 职业岗位描述

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	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：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	<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>
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	<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>
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	<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>

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)
4	机械设计基础	60	<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。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	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%。
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	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%。

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)
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	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%。
7	金属材料与热处理	28	<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%。

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)
10	数控车床编程与加工项目	60	<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	<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>
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	<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>
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	<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>

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)
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	<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>
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	<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>
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	<p>学习成果(60%)+工作态度(20%)+工作规范(10%)+团队合作(10%)</p>

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)
17	金工实训	4周	主要教学内容：钳工、金属切削基本知识、车削加工（第二学期）、焊接、铣削加工（第三学期）。 教学方法：实操为主。	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	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。 教学方法：在CAD/CAM实验室完成设计。	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	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。 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	是	纯实践	学习成果（60%）+工作态度（20%）+工作规范（10%）+团队合作（10%）

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)
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	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	手动工具的零件加工实训 普通机床的零件加工实训

序号	实训基地名称	主要设备	对应课程
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	数控车床零件加工实训、 数控铣床与加工中心零件加工实训 特种加工编程与操作实训 创新设计与制作实训 机械加工工艺实施 创新制作
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	UG-CAD MASTER CAM UG-CAM AutoCAD 初级应用 PRO/E 软件应用 机械加工工艺的制定 创新设计
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	电工基本技能实训 电工初步理论
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	工程图的识读与绘制实训
6	数控原理实训基地	数控车床实训台 10 台	数控机床拆装实训 机床数控技术基本知识

## 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

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
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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编	
	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	

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
	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)	434	15.36
职业理论课（必修、选修）	486	17.21
实践课	1694	59.99
公共选修课	210	7.44
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：
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		12	18	16	18	0	0	
军训、入学教育		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		
	考证培训					2		
	顶岗实习					5		
	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		应取得证书
公共基础课	36	1. 数控车、铣、加工中心、电火花、线切割等操作工相关职业资格证书中级其中一本。 2. 总学分达到 137 学分可毕业。 3. 承认其它系修的学分。
职业基础课	23	
职业技术课	22	
选修课	14	
集中实践、实训	42	
合计	137	

## 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						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							12	18	16	18	0	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4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，采用线上教学。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2					基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3					信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32								思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	1	1	1	1			思政	
	SZB02003	创新创业基础	2	32	22	10	2			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		36	664	434	230	16	20	3	3	0	0		
职业基础课	JDX00001	大学生活与走向社会	1	16	16		1						机电	
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16					1			机电	
	JDX10058	机械制图	3	60	50	10	4						机电	
	JDX10027	二维设计软件应用项目	2	40	20	20		3					机电	
	JDX10055	公差配合与技术测量	2	30	20	10	2						机电	
	JDX10059	机械设计基础	3	60	52	8		4					机电	
	JDX10049	电工技术基础	3	48	40	8		4					机电	
	JDX10031	三维设计软件应用项目	3	48	24	24			4				机电	
	JDX10056	金属材料与热处理	2	32	24	8		2					机电	
	JDX10062	数控机床电气控制	3	48	24	24			4				机电	
													机电	
		小计		23	398	286	112	7	13	8	1			
职业技术课	JDX10051	机械加工工艺	3	48	40	8			4				机电	
	JDX10060	数控车床编程与加工项目	3	60	20	40				4			机电	
	JDX10061	数控铣床编程与加工项目	3	60	20	40				4			机电	
	JDX10048	特种加工项目	2	32	16	16			2				机电	
	JDX10039	自动编程项目	3	48	24	24				4			机电	
	JDX10063	数控机床调试与维护	3	48	24	24				4			机电	



#### 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	60	50	10	
5	高等数学	3	60	54	6	
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	0.25	8	8		
9	专业认识实习	1	28		28	
10	创新创业基础	2	32	22	10	第二学期
11	信息技术及素养	3	54	14	40	
12	大学英语(2)	3	60	50	10	
13	概论	4	64	48	16	
14	大学生心理健康	2	36	36		
15	中国传统文化		36	36		
16	体育(2)	2	36	2	34	
17	二维设计软件应用项目	3	40	20	20	
18	机械设计基础	3	60	52	8	
19	金属材料与热处理	2	32	24	8	
20	电工技术基础	3	48	40	8	
21	零部件测绘技能实训	1	28		28	
22	形势与政策	0.25	8	8		
23	军事理论	2	36	28	8	
24	体育(3)	2	36	2	34	第三学期
25	大学生活与走向社会	1	16	16		
26	三维设计软件应用项目	3	48	24	24	

27	数控机床电气控制	3	48	40	8	
28	特种加工项目	2	32	16	16	
29	数控铣床编程与加工项目	3	60	20	40	
30	机械加工工艺	3	48	40	8	
31	形势与政策	0.25	8	8		
32	金工实训	3	84		84	
33	社会规范与生命支柱	1	16	16		第四学期
34	数控车床编程与加工项目	3	60	20	40	
35	自动编程项目	3	48	24	24	
36	数控机床调试与维护	3	48	40	8	
37	产品管理与质量控制	2	32	32		
38	特种加工技能实训	1	28		28	
39	多轴加工技术	3	48	24	24	
40	形势与政策	0.25	8	8		第五学期
41	数控机床加工技能实训	4	112		112	
42	CAM 技能实训	4	112		112	
43	数控机床电气控制及维护技能实训	4	112		112	
44	考证培训	2	56		56	
45	毕业实践	18	504		504	第六学期
46	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-FA2019-3-0406/0

专业代码：560309

修订年度：2019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。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。

2018年1-10月，我国工业机器人产量为11.8万套，同比增长8.7%。其中，4-6月产量呈小幅度增长趋势，6月产量同比增长7.2%，7月产量小幅下降，8月产量有所回升，9-10月产量大幅下降，10月产量为9590套，同比下降3.3%。2017年，我国工业机器人市场规模继续保持全球第一位，达到14.1万台，同比增长58.1%。预计2019年，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，这些先进的设备都需工业机器人专业的人才来维护和运行。

《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。结合物联网、远程医疗诊断等技术，开发家用机器人。

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，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。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

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. 主要就业方向：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	工作站机械系统方案 设计及仿真(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。
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 (一般岗位)	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，根据相关工艺要求调整工业机器人系统程序。
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。

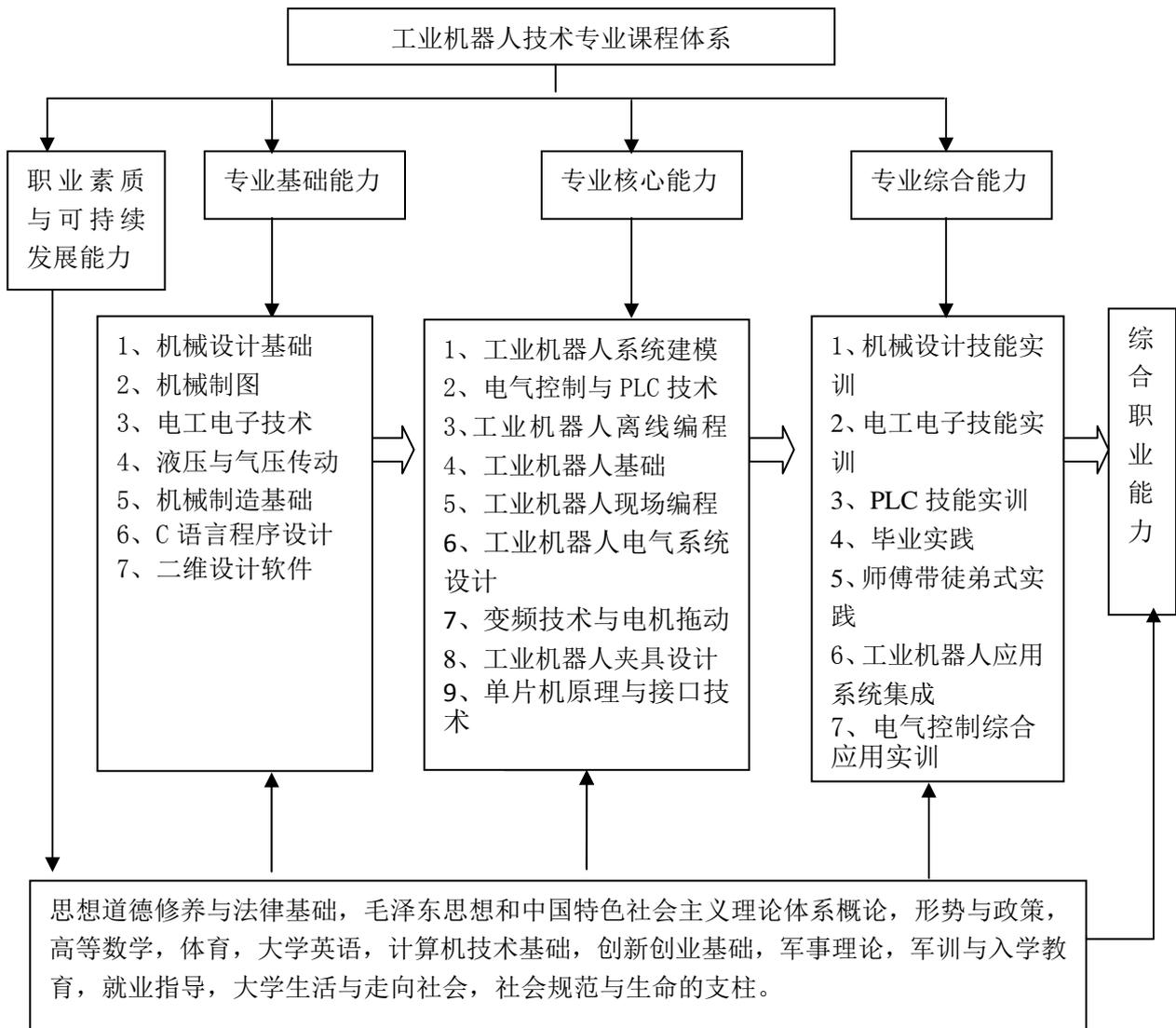
### (二) 职业能力分解

#### 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. 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系部批准。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。

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	机械零件测量技术	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%。

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)
4	机械制造基础	64	<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%。

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)
9	二维设计软件	46	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。 主要教学方法: 在计算机教室, 边讲边练。	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	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。 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。	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	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。 主要教学方法: 课堂讲解, 边讲边练。	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	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。 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。	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%。

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)
13	工业机器人现场编程	32	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。 主要教学方法:现场演示,实操为主。	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	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。 主要教学方法:课堂讲解,边讲边练。	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	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、导轨和变位机的机器人系统创建、示教器用户自定义界面。 主要教学方法:课堂讲解,边讲边练。	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	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。 主要教学方法:课堂讲解,边讲边练。	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	主要教学内容:机器人 I/O 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。 主要教学方法:实操为主。	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%。

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)
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。</p> <p>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,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	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%

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)
22	电工电子技术实训	56 (2周)	主要教学内容: 电工技术基本实训与电工技术综合实训。 主要教学方法: 实操为主。	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
23	机械设计技能实训	56 (2周)	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。 主要教学方法: 计算、实操为主。	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
24	PLC 技能实训	56 (2周)	主要教学内容: 以西门子 S7 系列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。 主要教学方法: 编程、实操为主。	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
25	电气控制综合应用实训	56 (2周)	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。 主要教学方法: 实操为主。	否	纯实践	实操 平时成绩综合占 100%
26	师傅带徒弟式实践	112 (4周)	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; 主要教学方法: 实操为主。	否	纯实践	平时实操成绩综合占 100%

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)
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。</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%
28						

## 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	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	机器人系统三台	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
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 机械零件测量技术

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	对应课程
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。	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	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。	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；	电气控制与 PLC 技术 师傅带徒弟式实践
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	师傅带徒弟式实践 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 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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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	工业机器人系统维修岗、设计岗	毕业实践，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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	毕业实践，师傅带徒弟式实践

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
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
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，师傅带徒弟式实践
15	厦门林德叉车厂	具有叉车生产的装配流水线和管理模式，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，师傅带徒弟式实践

### 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

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实验(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工程课程能力。
- 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。

## 十、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 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	郑素绢
	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	

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
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	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	金属材料及热处理	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	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

课程类别	序号	课程名称	教材名称	出版社	主编
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	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
	5	PLC 技能实训	电气控制与 PLC	高等教育出版社	孙平
	6	师傅带徒弟式实践	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)	434	15.91
职业理论课	496	18.18
实践课	1588	58.21
选修课	210	7.70
合计	2728	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		16	17	17	17	11	0	
军训、入学教育		3						
实践环节	电子技能实训		2					
	电工技能实训			2				
	金工实训				2			
	机械设计技能实训					2		
	PLC 技能实训					2		
	师傅带徒弟式实践					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	至少 33	说明：毕业应取得一本机电相关行业职业资格证书，超过毕业规定的 4 个学分可抵毕业需要的职业资格证书。
职业基础课	至少 25	
职业技术课	至少 25	
选修课	至少 14	
集中实习、实训	至少 34	
合计	至少 136	

## 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						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	17	17	17	11	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-4 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 33 学分
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6	4						基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34			2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8		2					基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40	3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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			36	664	434	230	19	19	3	3	0	0		
职业基础课	JDX00001	大学生活与走向社会	1	16	16				1				机电	本模块最低达到 25 学分
	JDX00002	社会规范与生命的支柱	1	16	16					1			机电	
	JDX14101	机械制图	4	64	46	18	4						机电	
	JDX14102	机械零件测量技术	2	32	16	16			2				机电	
	JDX14103	二维设计软件	3	46	20	26		3					机电	
	JDX14104	机械设计基础	4	64	52	12			4				机电	
	JDX14105	机械制造基础	4	64	52	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			27	426	290	136	7	5	10	5	0	0	

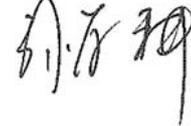
职业技术课	JDX14010	机电产品市场营销	1	16	16					1			机电	本模块最低达到 25 学分
	JDX14111	变频技术与电机拖动	3	46	26	20				3			机电	
	JDX14112	电气控制与 PLC 技术	3	46	20	26			3				机电	
	JDX14113	单片机原理与接口技术	3	46	20	26					5		机电	
	JDX14114	工业机器人基础	2	32	16	16			2				机电	
	JDX14115	工业机器人系统建模	3	46	20	26			3				机电	
	JDX14116	工业机器人现场编程	3	46	20	26				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	0		
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3							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。本模块最低达到 34 学分
	SZB03001	社会实践	1	28		28							思政部	
	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	
	JDX14023	机械设计技能实训	2	56		56					2		机电	
	JDX14024	PLC 技能实训	2	56		56					2		机电	
	JDX14125	师傅带徒弟式实践	4	112		168					4		机电	
	JDX14026	毕业实践	18	504		504						18	机电	
	实践性教学环节小计			36	1008	0	1008	3	2	2	2	8	18	
必修课合计			90	1510	930	580	26	24	21	17	16	0		创新创业教育和美育至少各 2 学分，本模块最低达到 12 学分
选修课			14	210	210			2	4	4	4			
学时统计	公共基础课（理论部分）				434									
	职业理论课				496									

	实践课			1588									
总计				140	2728	1140	1588	26	26	25	21	20	0

拟制人：王红超

系主任：王瑞杰

教务处长：

教学副院长：

年 月 日

注 1：说明：《师傅带徒弟式实践》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：承认其他系部修过的学分

#### 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	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	信息技术及素养	3	54	14	40	
5	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	
6	电工电子技术	3	46	36	10	
7	机械制图	4	64	46	18	
8	军事训练与入学教育	3	84		84	
9	体育(2)	2	36	2	34	第二学期
10	大学英语(2)	3	60	50	10	
11	毛泽东思想和概论	4	64	48	16	
12	军事理论(三年专)	2	36	28	8	
13	创新创业基础	2	32	22	10	
14	大学生心理健康	2	36	36		
15	中国传统文化	2	36	36		
16	二维设计软件	3	46	20	26	
17	C语言程序设计	2	32	16	16	
18	电子技能实训	2	56		56	
19	体育(3)	2	36	2	34	第三学期
20	大学生活与走向社会	1	16	16		
21	液压与气压传动	3	46	20	26	
22	机械设计基础	4	64	52	12	
23	电气控制与PLC技术	3	46	20	26	
24	机械零件测量技术	2	28	12	16	
25	工业机器人基础	2	28	12	16	
26	工业机器人系统建模	3	46	20	26	
27	电工技能实训	2	56		56	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
28	机电产品市场营销	1	16	16		第四学期
29	金工实训	2	56		56	
30	机械制造基础	4	64	32	32	
31	社会规范与生命的支柱	1	16	16		
32	工业机器人现场编程	3	46	20	26	
33	工业机器人离线编程	2	32	16	16	
34	变频技术与电机拖动	3	46	26	20	
35	单片机原理与接口技术	3	46	20	26	
36	工业机器人夹具设计	2	32	16	16	
37	工业机器人电气系统设计	3	46	20	26	
38	工业机器人应用系统集成	2	32	16	16	
39	机械设计技能实训	2	56		56	
40	PLC 技能实训	2	56		56	
41	师傅带徒弟式实践	4	112		168	
42	毕业实践	18	504		504	第六学期
43	就业指导	2	38	22	16	第 1、4 学期
44	社会实践	1	28		28	假期进行
45	形势与政策	1	32	32		第 1、2、3、4 学期



工商管理系

# 物流管理专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0301/0

专业代码：630903

修订年度：2019 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，它包括铁路运输、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。交通运输及仓储物流和邮政业的总聘用量去年连续 9 个月出现增长。

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。据厦门港统计，到 2020 年，全港吞吐量可达到 2.7~2.8 亿吨，其中外贸量达 1.5 亿吨，集装箱吞吐量超 1100 万 TEU。

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. 助理物流师 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

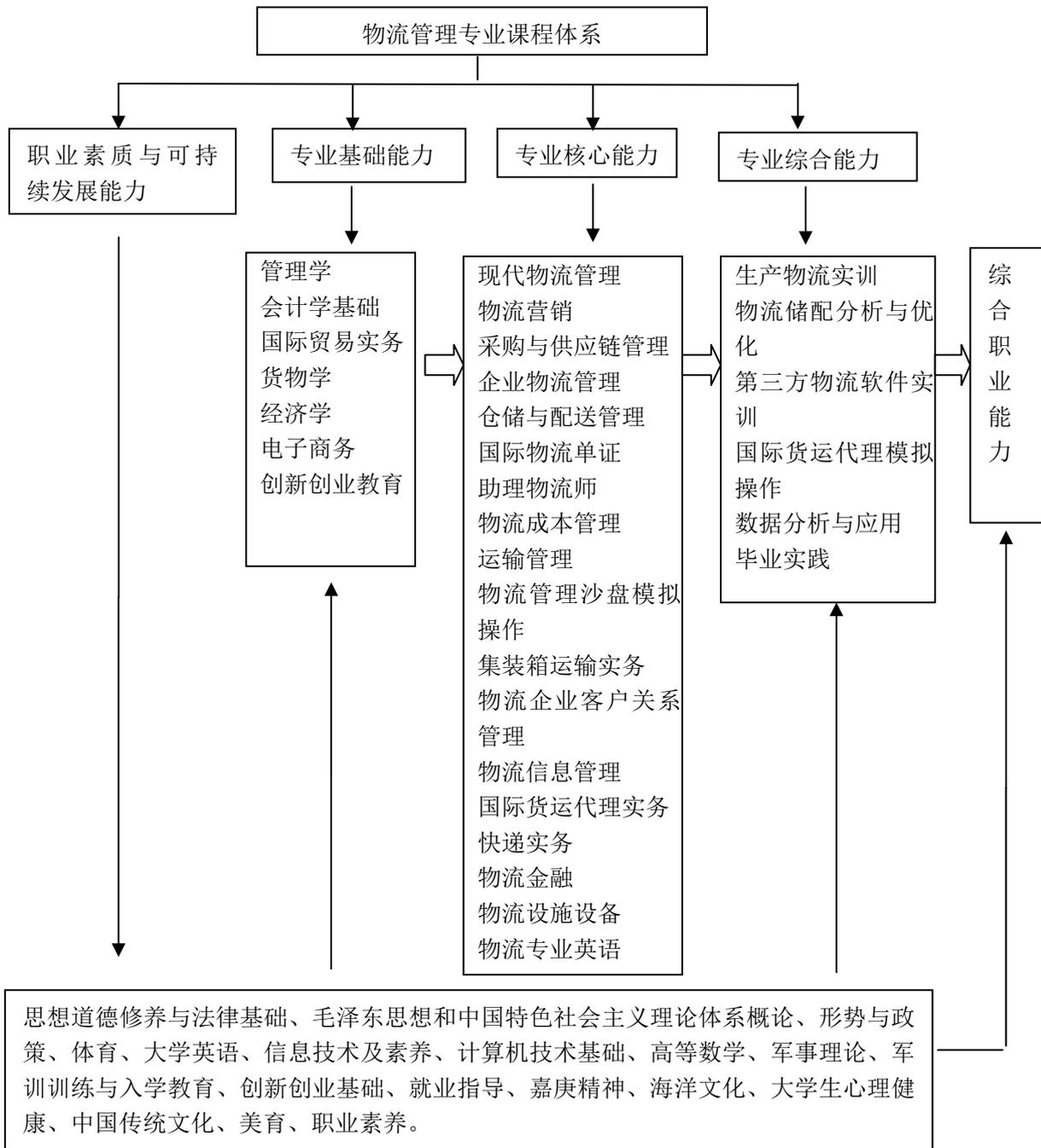
#### 1. 典型岗位工作任务与职业能力

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 日常管理制度的制订	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。

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
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	管理学	30	主要教学内容：管理系统、管理思想、计划、组织、领导、控制 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 30%+ 期末考试 70%
2	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%
3	物流营销	36	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 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
4	国际贸易实务	48	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。 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
5	经济学	30	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 主要教学方法：案例教学法、情景模拟教学法、启发式教学法	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
6	电子商务	40	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 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%

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)
7	货物学	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%
8	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%
9	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%
10	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%
11	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%

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)
12	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%
13	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%
14	助理物流师	46	<p>主要教学内容：职业道德知识、物流概论、物流管理概述、现代物流产业与物流企业、物流运行系统、物流管理系统、物流装备与标准化、物流相关法律法规、物品采购、仓储管理、配送管理、运输管理、生产物流管理、物流信息管理、物流英语基本概念</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%
15	物流企业客户关系管理	36	<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%
16	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%

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)
17	运输管理	40	<p>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</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 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
18	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%
19	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	实操平时成绩 80% + 期末实践 20%
20	集装箱运输实务	36	<p>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</p> <p>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</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
21	物流信息管理	36	<p>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</p> <p>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</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%

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)
22	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%
23	快递实务	46	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 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
24	物流金融	46	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 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
25	物流专业英语	46	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 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	开卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
26	物流设施设备	40	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 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%

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)
27	数据分析与应用	40	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 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	否	纯实践	实操平时成绩 40% + 期末实践 60%
28	国际货运代理模拟操作	40	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。 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	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

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
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

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
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 客服服务 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](http://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）	434	16.0
职业理论课	660	24.4
实践课	1404	51.8
公共选修课	210	7.8
合计	2708	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	18	18	17	0	
军训、入学教育		3						
实践 环节	生产物流实训			1				
	第三方物流软件实训				1			
	物流企业实习					2		
	毕业实践						18	
	社会实践		1					
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		建议取得证书
公共基础课	36	1. 助理物流师 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. 国际商务单证员证书
职业基础课	14	
职业技术课	50	
选修课	14	
集中实习、实训	26	
合计	140	

## 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。

## 十三、教学计划表（见 EXCEL 表）

物流管理专业教学计划表（学制三年）

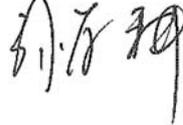
课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	18	18	17	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-4 学期，每学期 8 学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第 2 学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4					基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34				2			基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3					信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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			36	664	434	230								
职业基础课	GSX26046	管理学	2	30	20	10	2						工商系	
	GSX26047	会计学基础	2	40	20	20	3						工商系	
	GSX26048	经济学	2	30	20	10	2						工商系	
	GSX26049	国际贸易实务	3	48	38	10		3					工商系	
	GSX26050	货物学	2	30	20	10			2				工商系	
	GSX26051	电子商务	2	40	20	20			3				工商系	
	GSX00002	创新创业教育	1	18	18	0			1				工商系	
	小计			14	236	156	80							
职业技术课	GSX26052	物流营销	2	36	26	10	2						工商系	
	GSX26053	现代物流管理	3	46	36	10		3					工商系	
	GSX26055	采购与供应链管理	2	40	30	10			3				工商系	
	GSX26056	物流成本管理	2	40	30	10			3				工商系	
	GSX26057	仓储与配送管理	3	46	36	10			3				工商系	
	GSX26031	助理物流师	3	46	26	20			3				工商系	
	GSX26058	物流储配分析与优化	2	40		40			3				工商系	
	GSX26059	国际物流单证	2	36	18	18				2			工商系	

	GSX26060	运输管理	2	40	30	10				3			工商系	
	GSX26061	国际货运代理实务	2	40	30	10				3			工商系	
	GSX26017	物流专业英语	3	46	36	10				3			工商系	
	GSX26062	物流管理沙盘模拟操作	3	48	0	48				3			工商系	
	GSX26063	集装箱运输实务	2	36	26	10				2			工商系	
	GSX26064	物流企业客户关系管理	2	36	26	10				2			工商系	
	GSX26065	物流信息管理	2	36	26	10				2			工商系	
	GSX26066	国际货运代理模拟操作	2	40		40					3		工商系	
	GSX26067	数据分析与应用	2	40		40					3		工商系	
	GSX26068	快递实务	3	46	26	20					3		工商系	
	GSX26054	企业物流管理	3	46	36	10					3			
	GSX26069	物流金融	3	46	36	10					3		工商系	
	GSX26070	物流设施设备	2	40	30	10					3		工商系	
		小计	50	870	504	366								
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周						工商系	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	1周						思政部	
	GSX26071	生产物流实训	1	28		28		1周					工商系	
	GSX26028	第三方物流软件实训	1	28		28			1周				工商系	
	GSX26072	物流企业实习	2	56		56				2周			工商系	
	GSX00001	毕业实践	18	504		504						18周	工商系	
			实践性教学环节小计	26	728	0	728	0	0	0	0	0	0	
		必修课合计	100	1770	1094	676	25	28	22	25	18			
		选修课	14	210	210									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)			434									
		职业理论课			660									
		实践课				1404								
		总计	140	2708	1304	1404	25	28	22	25	18			

拟制人: 胡从旭

系主任: 徐磊

教务处长: 

教学副院长: 

年 月 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	大学英语（1）	3	60	50	10	
3	体育（1）	2	36	2	34	
4	军事理论	2	36	28	8	
5	管理学	2	30	20	10	
6	会计学基础	2	40	20	20	
7	经济学	2	30	20	10	
8	物流营销	2	36	26	10	
9	创新创业基础	2	32	22	10	
10	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8	
11	军事训练与入学教育	3	84		84	
12	形势与政策	0.25	8	8	0	
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	大学英语(2)	3	60	50	10	
15	信息技术及素养	3	54	14	40	
16	高等数学	3	60	54	6	
17	体育（2）	2	36	2	34	
18	大学生心理健康	2	36	36		
19	中国传统文化	2	36	36		
20	现代物流管理	3	46	36	10	
21	国际贸易实务	3	48	38	10	
22	形势与政策	0.25	8	8	0	
23	生产物流实训	1	28		28	第三学期
24	电子商务	2	40	20	20	
25	货物学	2	30	20	10	
26	采购与供应链管理	2	40	30	10	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
27	仓储与配送管理	3	46	26	20	
28	助理物流师	3	46	26	20	
29	物流成本管理	2	40	30	10	
30	物流储配分析与优化	2	40		40	
31	创新创业教育	1	18	18	0	
32	形势与政策	0.25	8	8	0	
33	体育（3）	2	36	2	34	第四学期
34	第三方物流软件实训	1	28		28	
35	运输管理	2	40	30	10	
36	国际货运代理实务	2	40	30	10	
37	物流专业英语	3	46	36	10	
38	国际物流单证	2	36	18	18	
39	物流管理沙盘模拟操作	3	48		48	
40	物流企业客户关系管理	2	36	26	10	
41	集装箱运输实务	2	36	26	10	
42	物流信息管理	2	36	26	10	
43	形势与政策	0.25	8	8	0	
44	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	
45	国际货运代理模拟操作	2	40		40	第五学期
46	数据分析与应用	2	40		40	
47	快递实务	3	46	26	20	
48	企业物流管理	3	46	36	10	
49	物流金融	3	46	36	10	
50	物流设施设备	2	40	30	10	
51	物流企业实习	2	56		56	第六学期
52	毕业实践	18	504		504	
53	社会实践	1	28		28	暑期

注：各系根据具体情况调整相关课程开设学期

# 国际商务专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0302/0

专业代码：630503

制订（修订）年度：2019

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，2018年中国进出口总额创历史新高，贸易结构不断优化。全年货物进出口总额305050亿元，比上年增长9.7%；贸易总量首次超过30万亿元，创历史新高；其中，出口164177亿元，增长7.1%；进口140874亿元，增长12.9%。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素养。

#### 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	助理跨境电子商务师、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、国际货运代 理从业人员资格

### 2. 主要就业面向

主要就业面向：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，培养具备创新创业意识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

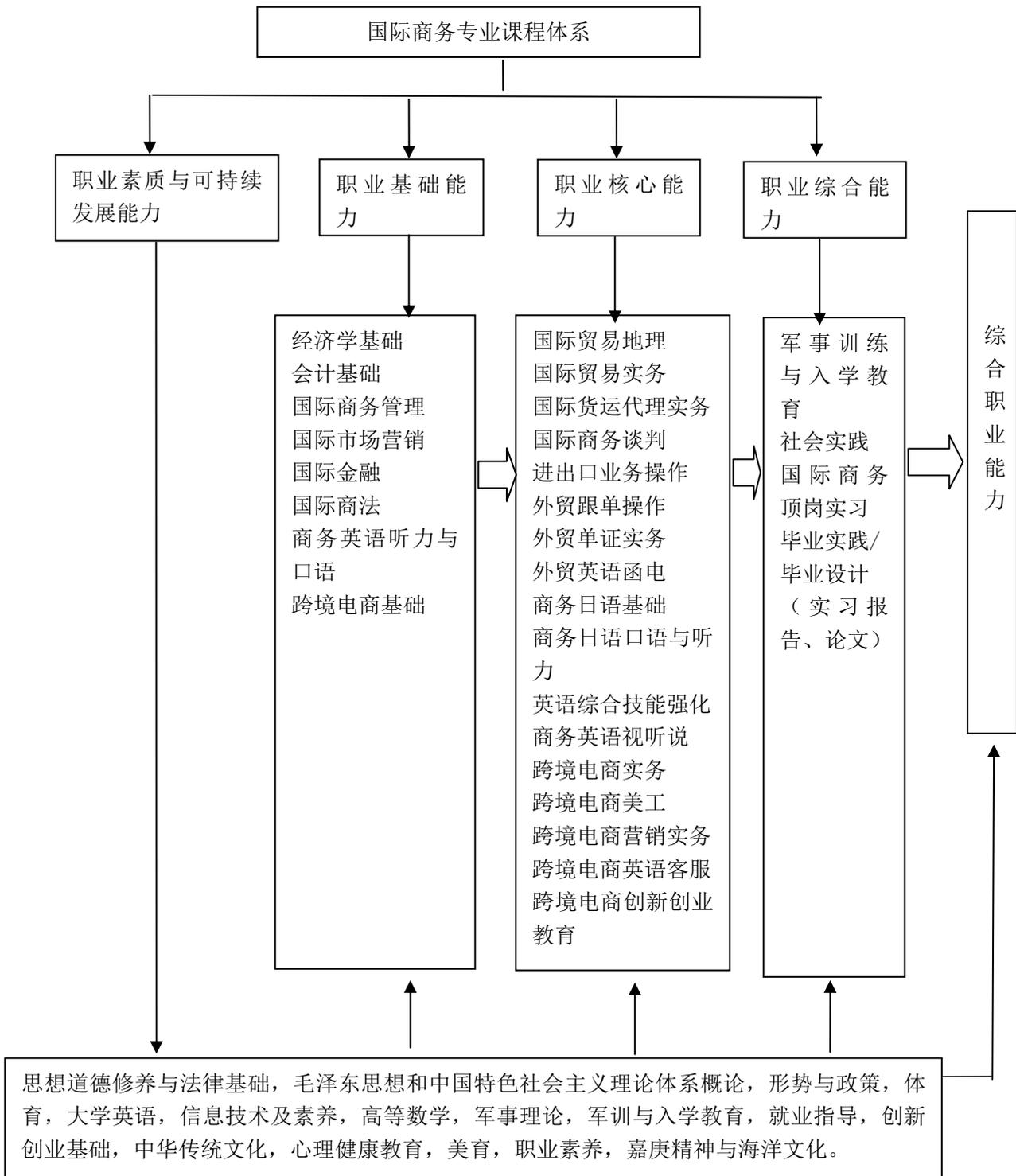
### 1. 典型岗位工作任务与职业能力

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。

工作岗位名称	岗位描述	工作任务	职业能力
		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 30%+期末考试 70%
2	会计基础	40	<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，并进行简单会计核算模拟。</p>	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 40%+期末考试 60%
3	国际商务管理	46	<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%

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)
4	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%
5	国际金融	38	<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，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%
6	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%

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)
7	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%
8	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%
9	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%
10	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%

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)
11	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%
12	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%
13	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。
14	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%）

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)
15	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%)。
16	外贸英语函电	48	<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、笔试过程性考核50%+期末考试50%
17	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%
18	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%
19	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。

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)
20	跨境电商英语客服	30	<p>主要教学内容：跨境电商英语客服工作范畴、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%
21	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%
22	国际货运代理实务	30	<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%
23	国际商务谈判	46	<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 40%+ 期末考试 60%

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)
24	商务日语基础	46	<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%
25	商务日语口语与听力	46	<p>主要教学内容：训练学生的商务日语口语与听力，以实践为主，教学内容包括商务场合的各项商务活动，如电话沟通、商务宴请、商务接待、商务旅行、参观工厂、涉外展会、价格磋商等视听说主题，最终提高学生商务日语交际技能，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、外贸等相关岗位的工作奠定基础。</p> <p>主要教学方法：提高学生日语语言听说能力，为学生从事相关工作打下基础。要求采用多媒体教学，采用分组讨论和角色扮演等形式。</p>	否	纯实践	学生的成绩评定由以下两部分组成： 过程性考核50%+特殊形式考试50% 其中，期末考核由听力和口试构成。

## 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

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
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.incovfert.com](http://www.incovfert.com)；智慧职教云平台 <http://zjy.icve.com.cn>；中国大学慕课（MOOC）[www.icourse163.org](http://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）	434	16.56%
职业理论课	502	19.16%
实践课	1474	56.26%
选修课	210	8.02%
合计	2620	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	17	0	
军训、入学教育		3						
实践环节	社会实践		1					
	国际商务顶岗实习					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		建议取得证书
公共基础课	36	助理跨境电子商务师、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、国际货运代理从业人员资格
职业基础课	20	
职业技术课	46	
选修课	14	
集中实习、实训	24	
合计	140	

### 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

国际商务专业教学计划表（学制三年）

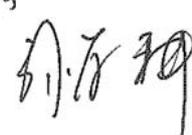
课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	19	19	17	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4学期，每学期8学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4					基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34				2			基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3					信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32	0	1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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	0		2					教务处	
	JWC10000	中国传统文化	2	36	36	0		2					教务处	
	小计		36	664	434	230								
职业基础课	GSX31060	经济学基础	2	30	20	10	2						工商	
	GSX31043	商务英语听力与口语	3	48	0	48		4					工商	
	GSX31044	国际商务管理	3	46	36	10		3					工商	
	GSX31045	国际市场营销	3	46	26	20			3				工商	
	GSX31035	跨境电商基础	2	30	20	10			2				工商	
	GSX31002	会计基础	2	40	20	20			3				工商	
	GSX31061	国际金融	2	38	28	10				2			工商	
	GSX31062	国际商法	3	46	36	10				3			工商	
		小计		20	324	186	138							
职业技术课	GSX31006	国际贸易地理	2	30	20	10	2						工商	
	GSX31065	国际贸易实务	4	72	50	22			4				工商	
	GSX31047	跨境电商美工	2	36	10	26			2				工商	
	GSX31063	英语综合技能强化	2	30	16	14			2				工商	

	GSX31048	商务日语基础	3	46	36	10			3				工商	
	GSX31058	国际商务谈判	3	46	34	12			3				工商	
	GSX31049	跨境电商实务	3	48	12	36				4			工商	
	GSX31064	外贸英语函电	3	48	24	24				4			工商	
	GSX31050	外贸单证实务	3	54	14	40				4			工商	
	GSX31051	外贸跟单操作	3	48	12	36				4			工商	
	GSX31052	商务日语口语与听力	3	46	0	46				3			工商	
	GSX31053	跨境电商营销实务	3	48	28	20					4		工商	
	GSX31054	跨境电商英语客服	2	30	16	14					2		工商	
	GSX31055	跨境电商创新创业教育	1	18	18	0					2		工商	
	GSX31042	商务英语视听说	3	48	0	48					4		工商	
	GSX31056	进出口业务操作	4	72	10	62					6		工商	
	GSX31057	国际货运代理实务	2	30	16	14					2		工商	
	小计		46	750	316	434								
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84	0	84	3周						学生处	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	0	28		1周					思政部	
	GSX31059	国际商务顶岗实习	2	56	0	56					2周		工商	
	GSX00001	毕业实践	18	504	0	504						18周	工商	
	实践性教学环节小计		24	672	0	672	3周	1周	0	0	2周	18周		
必修课合计			102	1738	936	802	20	25	23	29	20			
选修课			14	210	210									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)				434									
	职业理论课				502									
	实践课					1474								
总计			140	2620	1146	1474	20	25	23	29	20			

拟制人: 林敏

系主任: 徐磊

教务处长: 

教学副院长: 

年 月 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	0.25	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	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	经济学基础	2	30	20	10	
10	国际贸易地理	2	30	20	10	
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	0.25	8	8	0	
13	体育（2）	2	36	2	34	
14	高等数学	3	60	54	6	
15	信息技术及素养	3	54	14	40	
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	0	28	
20	国际商务管理	3	46	36	10	
21	商务英语听力与口语	3	48	0	48	第三学期
22	形势与政策	0.25	8	8	0	
23	会计基础	2	40	20	20	
24	国际市场营销	3	46	26	20	
25	跨境电商基础	2	30	20	10	
26	国际贸易实务	4	72	50	22	
27	跨境电商美工	2	36	10	26	
28	国际商务谈判	3	46	34	12	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
29	英语综合技能强化	2	30	16	14	
30	商务日语基础	3	46	36	10	
31	体育(3)	2	36	2	34	第四学期
32	形势与政策	0.25	8	8	0	
33	就业指导	1	18	10	8	
34	国际金融	2	38	28	10	
35	国际商法	3	46	36	10	
36	跨境电商实务	3	48	12	36	
37	外贸英语函电	3	48	24	24	
38	外贸单证实务	3	54	14	40	
39	外贸跟单操作	3	48	12	36	
40	商务日语口语与听力	3	46	0	46	
41	跨境电商营销实务	3	48	28	20	
42	跨境电商英语客服	2	30	16	14	
43	跨境电商创新创业教育	1	18	18	0	
44	商务英语视听说	3	48	0	48	
45	进出口业务操作	4	72	10	62	
46	国际货运代理实务	2	30	16	14	
47	国际商务顶岗实习	2	56	0	56	
48	毕业实践	18	504	0	504	第六学期

注：各系根据具体情况调整相关课程开设学期

# 旅游管理专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0303/0

专业代码：640101

修订年度：2019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。中国旅游研究院“中国旅游经济监测与预警”课题组发布《2018年旅游经济运行分析与2019年发展预测报告》。报告显示，2018年在党中央、国务院坚强领导下，全国旅游系统奋发努力，旅游经济继续保持高于GDP增速的较快增长，完成了年初制订的各项工作目标。全年国内旅游市场继续保持高速增长，出入境市场平稳发展，文旅融合取得新进展，全域旅游成为社会发展共识和重要行动指引，旅游服务质量进入品质旅游新轨道，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。综合国内外发展环境和旅游业发展态势，2019年旅游经济运行预期为相对乐观，旅游经济将总体保持良好的运行状态。预计，2019年国内旅游人数60.6亿人次，国内旅游收入5.6万亿元，分别比上年增长9.5%和10%。入境旅游人数1.43亿人次，国际旅游收入1296亿美元，分别比上年增长1%和2%。国内居民出境旅游人数约1.66亿人次，比上年增长11%。全年将实现旅游总收入6.52万亿元，同比增长9.3%。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。据抽样调查显示，黄金周期间来厦门旅游的国内游客中以观光游览、休闲度假为目的高达74.2%。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基础知识，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

##### 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
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. 主要就业方向:

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。

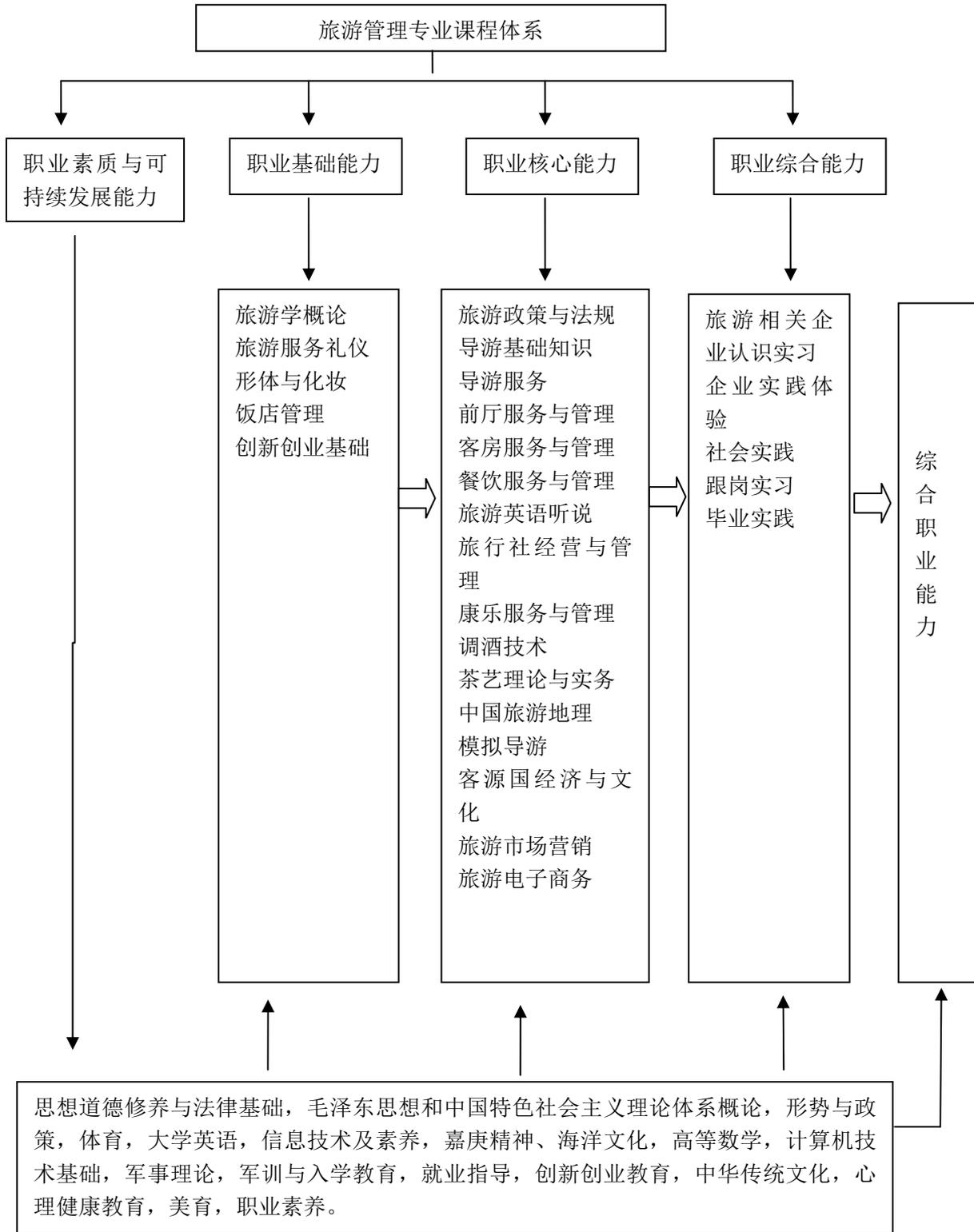
表 2 职业岗位描述

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	闭卷、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	38	<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%

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)
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、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%
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%

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)
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	闭卷、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%

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)
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的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	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末成绩 70%
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%

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)
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	<p>实操考试</p> <p>平时成绩 50%+ 期末实操 50%</p>
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	<p>闭卷、笔试</p> <p>平时成绩 20%+ 实训成绩 40%+ 期末成绩 40%</p>
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	<p>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%。</p>

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)
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

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
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有限公司、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研结合经历，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](http://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）	434	15.6%
职业理论课	428	15%
实践课	1754	62%
选修课	210	7.4%
合计	2826	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						
	社会实践		1					
	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		建议取得证书
公共基础课	36	1.茶艺师（中级） 2.评茶员（高级） 3.导游员（初级）
职业基础课	9	
职业技术课	40	
选修课	14	
集中实习、实训	42	
合计	141	

### 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。

### 十三、教学计划表

#### 旅游管理 专业教学计划表（学制三年）

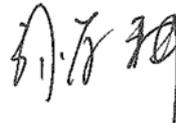
课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							15	19	19	19	0	0		
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4						基础	《就业指导》安排1、4学期;《形势与政策》安排1-4学期,每学期8学时,采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4					基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4					基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2						基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34				2			基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8							基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3					信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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		36	664	434	230	16	22	1	5	0	0		
职业基础课	GSX05001	旅游学概论	2	30	30		2						工商	
	GSX05002	旅游服务礼仪	2	30	10	20		2					工商	
	GSX05043	形体与化妆	2	38	10	28			2				工商	
	GSX05044	饭店管理	2	30	30				2				工商	
	GSX00002	创新创业教育	1	18	18					1				
		小计		9	146	98	48	2	2	4	1	0	0	
职业技术课	GSX05045	旅游政策与法规	3	48	48		3						工商	
	GSX05046	导游基础知识	3	48	48		3						工商	
	GSX05047	导游服务	3	48	24	24		3					工商	
	GSX05048	前厅客房服务与管理	3	48	20	28			3				工商	
	GSX05049	餐饮服务与管理	3	48	20	28			3				工商	
	GSX05016	旅游英语听说(1)	3	48		48			3					
	GSX05017	旅游英语听说(2)	2	30		30				2			工商	
	GSX05018	旅行社经营与管理	3	48	30	18				3			工商	

	GSX05019	康乐服务与管理	2	30	20	10				2			工商	
	GSX05050	调酒技术	3	48	14	34				3			工商	
	GSX05051	茶艺理论与实务	3	48	16	32				3			工商	
	GSX05028	模拟导游	2	30	6	24			2				工商	
	GSX05040	客源国经济与文化	2	30	30				2				工商	
	GSX05041	旅游市场营销	2	30	30				2				工商	
	GSX05052	旅游电子商务	3	48	24	24				3			工商	
	小计		40	630	330	300	6	3	13	18	0	0		
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周							
	SZB03001	社会实践	1	28		28							思政部	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。
	GSX05023	旅游相关企业认识实习	1	28		28	1周						工商	
	GSX05030	跟岗实习	19	532		532					19周		工商	
	GSX00001	毕业实践	18	504		504						18周	工商	
	实践性教学环节小计		42	1176	0	1176	0	0	0	0	0	0	0	
必修课合计		85	1440	862	578	24	27	18	24	0				
选修课		14	210	210										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）				434									
	职业理论课				428									
	实践课					1754								
总计			141	2826	1072	1754	24	27	18	24	0			

教务处长: 吕琼艺

系主任: 徐磊

拟制人: 

教学副院长: 

年 月 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	开课学期 2
1	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	第一学期	1
2	形势与政策	0.25	8	8			1
3	军事理论	2	36	28	8		
4	军事训练与入学教育	3	84		84		
5	创新创业基础	2	32	22	10		
6	就业指导（职业规划 20 学时）	1	20	12	8		
7	大学英语（1）	3	60	50	10		
8	体育（1）	2	36	2	34		
9	旅游学概论	2	30	30			1
10	旅游政策与法规	3	48	48			
11	导游基础知识	3	48	48			
12	旅游相关企业认识实习	1	28		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	0.25	8	8			
15	信息技术及素养	3	54	14	40		
16	体育（2）	2	36	2	34		2
17	大学英语（2）	3	60	50	10		2
18	高等数学	3	60	54	6		2
19	大学生心理健康	2	36	36			2
20	中国传统文化	2	36	36			2
21	导游服务	3	48	24	24		
22	旅游服务礼仪	2	30	10	20		
23	社会实践	1	28		28		
24	形势与政策	0.25	8	8		第三学期	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期	开课学期 2
25	形体与化妆	2	38	10	28		3
26	饭店管理	2	30	30			3
27	前厅客房服务与管理	3	48	20	28		3
28	餐饮服务与管理	3	48	20	28		3
29	旅游英语听说（1）	3	48		48		3
30	客源国经济与文化	2	30	30			
31	模拟导游	2	30	6	24		
32	体育（3）	2	36	2	34		第四学期
33	形势与政策	1	8	8		4	
34	就业指导（创业与就业 18 学时）	1	18	10	8	4	
35	创新创业教育	1	18	18		4	
36	旅游英语听说（2）	2	30		30	4	
37	旅行社经营与管理	3	48	30	18	5	
38	康乐服务与管理	2	30	20	10	5	
39	调酒技术	3	48	14	34	5	
40	茶艺理论与实务	3	48	16	32	5	
41	旅游市场营销	2	30	30			
42	旅游电子商务	3	48	24	24		
43	跟岗实习	19	532		532	第五学期	
44	毕业实践	18	504		504	第六学期	

# 国际金融专业人才培养方案

编 号：XH04JW-FA2019-3-0304/0

专业代码：630202

制订（修订）年度：2019 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。

2011 年底，国务院批复了《厦门市深化两岸交流合作综合配套改革试验总体方案》，同意在厦门建设两岸区域性金融服务中心。这是大陆首个以两岸产业合作为主题的国家级示范区。2015 年 3 月 24 日，中共中央政治局审议通过福建自由贸易试验区总体方案。同年 3 月 28 日，国家发展改革委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》。国家金融“十三五”专项规划将对内进一步放开门槛限制，给予民营银行、互联网金融充分的创新空间；对外完善人民币汇率形成机制，推动资本市场双向开放及实现人民币资本项目可兑换。这些将形成一套“组合拳”，对金融改革和经济增长形成双驱动。

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。国家金融“十三五”专项规划中金融体系改革，增加金融供给和竞争，鼓励金融创新。2017 年 9 月厦门成功举办金砖五国国家峰会，厦门的国际影响力进一步提升。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。

2013 年 11 月 12 日，十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，正式提出“发展普惠金融，鼓励金融创新，丰富金融市场层次和产品。” 2015 年 7 月 18 日，国家下发《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》，《意见》指出，互联网与金融深度融合是大势所趋，将对金融产品、业务、组织和服务等方面产生更加深刻的

影响。《意见》还指出，互联网金融对促进小微企业发展和扩大就业发挥了现有金融机构难以替代的积极作用，为大众创业、万众创新打开了大门。在此背景下，互联网金融人才培养及人才储备已经成为金融专业的一项重要发展战略。

2018年4月11日，中央银行行长易纲在博鳌亚洲论坛宣布了进一步扩大金融业对外开放的时间表和具体措施，明确11项金融开放政策，我国金融业对外开放明显提速。金融业对外开放是我国经济全面对外开放的重要组成部分，也是我国充分发挥市场在资源配置中决定性作用的主要手段。可以预计，我国金融业对外开放的步伐不会放缓，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

培养具备金融基础理论知识，掌握银行业务、保险业务、证券业务、会计业务的处理过程和方法；熟悉金融行业的法规政策，具有较强的金融产品投资分析能力、具备银行业务、保险业务和证券业务的操作能力；具有一定的英语听说读写能力和较强的中文表达能力；具有良好的职业道德和爱岗敬业的“嘉庚精神”和“海洋文化”素养，并能在各类金融机构、金融企业、一般企业一线岗位从事金融理财、保险服务、结算与会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。

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；具有“嘉庚精神”、“海洋文化”和创新创业素养。

## 2.知识

- (1) 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；
- (2) 具有一定的创新创业基础知识；
- (3) 具有一定的美学基础知识和人文素养；
- (4) 具备金融基础理论知识，掌握银行业务、保险业务、证券业务、会计业务工作流程和处理方法；
- (5) 熟悉金融行业的法规政策，掌握必要的金融法律知识；
- (6) 掌握一定的英语听说读写知识和表达方法；

## 3.能力

### (1) 专业能力

- ①具有能够从事国际金融经济活动的专业知识和能力；
- ②具有能够运用所学知识和技能，独立判断、随机应变独立思考、分析、解决金融运作中出现的各种实际问题的能力；
- ③具有独立处理金融业务的综合能力；
- ④具有运用英语知识进行业务活动的能力；
- ⑤具有熟练运用现代化信息手段的能力，掌握计算机操作及现代信息手段在国际金融中的运用。

### (2) 方法能力

- ①具备从事国际金融工作基本数据分析处理能力、语言文字表达和写作能力、收集与处理能力及自学能力；
- ②具有国际金融工作的知识和能力。

### (3) 社会能力

- ①热爱祖国，热爱人民，遵纪守法，会用马克思主义政治经济学原理分析和解决实际问题,了解我国社会主义市场经济的基本特征；
- ②具有从事国际金融工作所必需的良好职业道德和强烈的服务意识，具有实事求是、开拓创新、不断进取的精神。

### (4) 创新创业能力

①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。

②具备创造性思维、实施方案的行动力和执行力及决策能力，可以进行团队协作和管理等创新创业的基础能力。

#### 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
6302	630202	传统金融行业 (银行、证券、 保险与非银行金 融机构等) 新兴金融行业 (互联网金融 等) 66、67、68、69	1. 银行、保险、证券、业务 人员 2070100\2070200\2070300 2. 会计人员 2060300 会计 2060301 出纳 2060304 3. 其他金融业务人员 2079900 (2015 代码)	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。

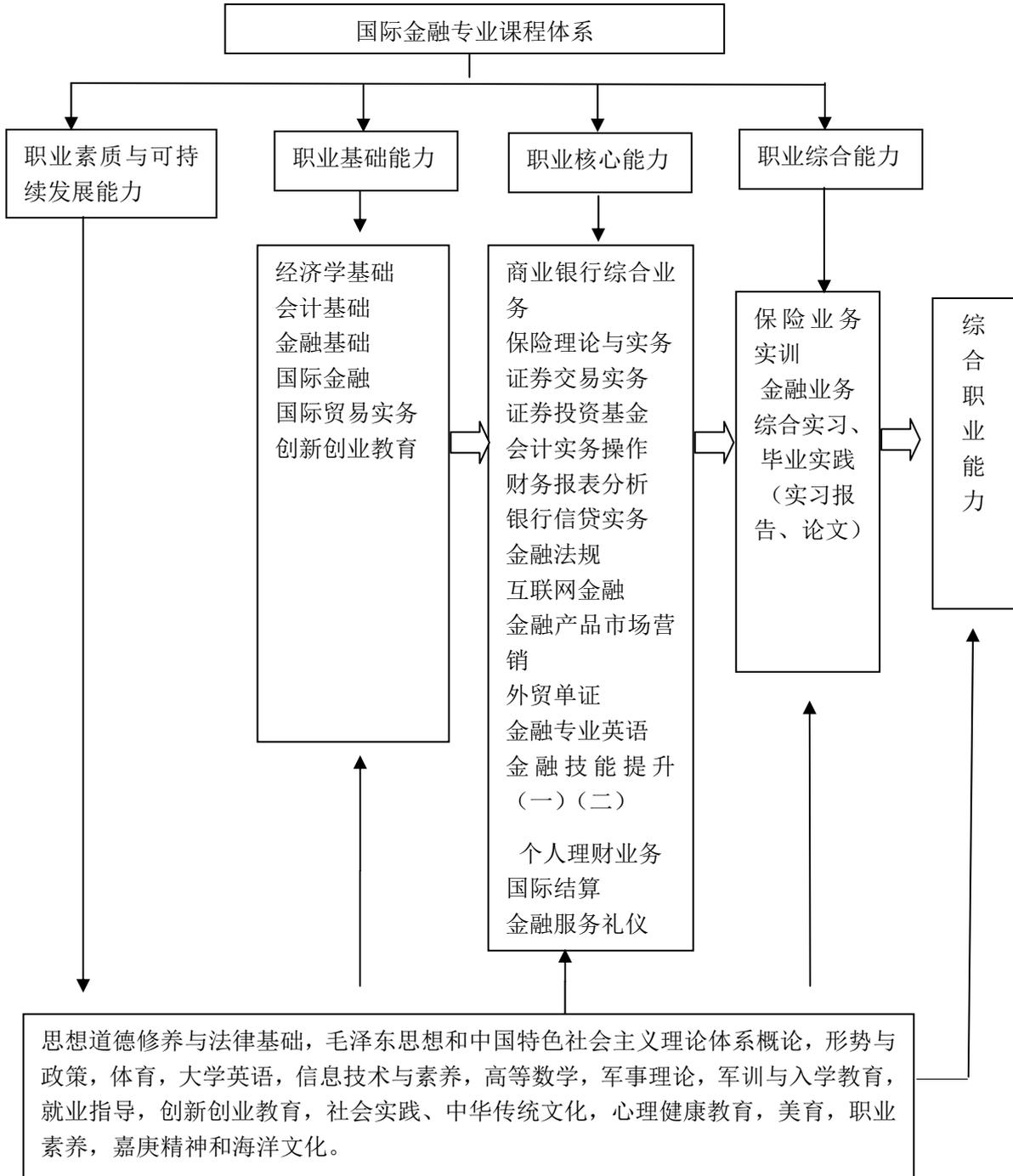
本专业职业目标主要涉及 4 个岗位，其中的核心岗位是金融机构理财业务和企业理财业务、保险业、结算与会计本专业职业目标主要涉及 4 个岗位，见表 2。

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



## 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	60	<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，并进行简单会计核算模拟。</p>	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核 30%+ 期末考试 70%
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%

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)
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 30%+ 期末考试 70%
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%

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)
8	证券投资基金	60	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 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。	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	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。 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。	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	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。 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。	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	主要教学内容：金融英语专业词语、常用句式和文体风格。 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。	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	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。 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。	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	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。 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。	否	理实一体	开卷、笔试 过程性考核30%+期末考试70%

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)
14	银行信贷实务	48	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 主要教学方法：采用项目教学法、类比分析的教学方法。	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核40%+期末考试60%
15	金融产品营销	48	主要教学内容：市场营销基本原理、金融产品特点、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。 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。	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	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。 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。	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	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。 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。	否	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核30%+期末成绩70%
18	国际结算	48	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。 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。	是	理实一体	闭卷、笔试 过程性考核30%+期末成绩70%

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)
19	创新创业教育	18	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，培养学生与时俱进、革故鼎新的创新精神。 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。	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	主要教学内容：字符输入与常用文字整理、点钞入门 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。	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	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 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。	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	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。 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。	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	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。 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。	是	理实一体	闭卷、笔试过程性考核50%+ 期末考试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	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	厦门涵信资产管理公司	资产管理业务环境及从业人员	催款专业、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	保险业务环境及讲师	投资咨询及市场拓展	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	智胜投资实战软件	基金投资业务	金融软件实训室
3	（免费版）同花顺金融实训室	股票投资业务	金融软件实训室
4	（免费版）金山打字通	字符输入等办公操作	金融软件实训室
5	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
6	智胜互联网金融软件	互联网金融业务	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](http://www.icourse163.org)；网e云课堂 [www.yxt.com](http://www.yxt.com)；中国保险行业协会网站 [www.iachina.cn](http://www.iachina.cn)；中国银行业协会网站 [www.china-cba.net](http://www.china-cba.net)；中国证券投资基金业协会 [www.amac.org.cn](http://www.amac.org.cn)；中国证券业协会网站 [www.sac.net.cn](http://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）	434	16
职业理论课	591	22
实践课	1439	54
选修课	210	8
合计	2674	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	19	18	17	0	
军训、入学教育		3						
实践 环节	保险业务实训				1			
	金融业务综合实习					2		
	毕业实践						18	
	社会实践		1					
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		建议取得证书
公共基础课	36	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
职业基础课	16	
职业技术课	49	
选修课	14	
集中实习、实训	25	
合计	140	

### 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（见 EXCEL 表）

国际金融专业教学计划表（学制三年）

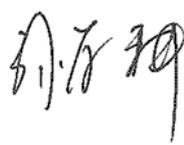
课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担系部	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
							16	19	19	18	17	0			
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4							基础	《就业指导》安排1、4学期;《形势与政策》安排1-4学期,每学期8学时,采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第2学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4						基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4						基础	
	JCB04001	体育(1)	2	36	2	34	2							基础	
	JCB04002	体育(2)	2	36	2	34		2						基础	
	JCB04003	体育(3)	2	36	2	34				2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2							基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							思政	
	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						思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1				思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2				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		36	664	434	230									
职业基础课	GSX25037	会计基础	3	60	40	20	4							工商	
	GSX25038	经济学基础	3	48	38	10	3							工商	
	GSX25039	金融基础	3	48	38	10		3						工商	
	GSX25040	国际金融	3	60	40	20			4					工商	
	GSX00002	创新创业教育	1	18	18	0					2			工商	
	GSX25006	国际贸易实务	3	48	38	10				3				工商	
		小计		16	282	212	70								
职业技术课	GSX25041	金融技能提升(一)	2	28		28	2							工商	
	GSX25007	商业银行综合业务	3	48	18	30		3						工商	
	GSX25042	金融技能提升(二)	2	28		28		2						工商	
	GSX25024	会计实务操作	3	48	20	28			3					工商	
	GSX25043	证券交易实务	3	60	28	32			4					工商	
	GSX25029	银行信贷实务	3	48	26	22			3					工商	

	GSX25034	互联网金融	3	48	18	30			3				工商	
	GSX25035	个人理财业务	3	48	18	30			3				工商	
	GSX25044	保险理论与实务	3	60	24	36				4			工商	
	GSX25045	财务报表分析	3	45	33	12				3			工商	
	GSX25015	金融产品市场营销	3	48	30	18				3			工商	
	GSX25046	证券投资基金	3	60	40	20				4			工商	
	GSX25017	金融法规	3	48	30	18					3		工商	
	GSX25047	金融专业英语	3	60	20	40					4		工商	
	GSX25036	国际结算	3	48	30	18					3		工商	
	GSX25048	金融服务礼仪	3	45	20	25					2		工商	
	GSX25049	外贸单证	3	48	24	24					3		工商	
		小计	49	818	379	439								
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周						学生处	每周计28学时,1学分
	SZB03001	社会实践	1	28		28	1周						思政部	
	GSX25028	保险业务实训	1	28		28				1周			工商	
	GSX25050	金融业务综合实习	2	56		56					2周		工商	
	GSX00001	毕业实践	18	504		504						18周	工商	
		实践性教学环节小计	25	700	0	700	3周	1周	0	1周	2周	18周		
必修课合计			101	1764	1025	739	23	29	20	20	17			
选修课			14	210	210									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)				434									
	职业理论课				591									
	实践课					1439								
总计			140	2674	1235	1439	23	29	20	20	17			

拟制人: 

系主任: 

教务处长: 

教学副院长: 

年 月 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	0.25	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	会计基础	3	60	40	20	
10	经济学基础	3	48	38	10	
11	金融技能提升（一）	2	28	0	28	
12	信息技术及素养	3	54	14	40	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	0.25	8	8		
15	体育（2）	2	36	2	34	
16	高等数学	3	60	54	6	
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	金融基础	3	48	38	10	
21	商业银行综合业务	3	48	18	30	
22	金融技能提升（二）	2	28	0	28	
23	形势与政策	0.25	8	8		第三学期
24	国际金融	3	60	40	20	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
25	会计实务操作	3	48	20	28	
26	证券交易实务	3	60	28	32	
27	互联网金融	3	48	18	30	
28	个人理财业务	3	48	18	30	
29	银行信贷实务	3	48	26	22	
30	体育(3)	2	36	2	34	第四学期
31	形势与政策	0.25	8	8		
32	国际贸易实务	3	48	38	10	
33	财务报表分析	3	45	33	12	
34	证券投资基金	3	60	40	20	
35	金融产品市场营销	3	48	30	18	
36	保险理论与实务	3	60	24	36	
37	保险业务实训	1	28		28	
38	就业指导(创业与就业 18 学时)	1	18	10	8	
39	金融法规	3	48	30	18	第五学期
40	创新创业教育	1	18	18		
41	金融专业英语	3	60	20	40	
42	金融服务礼仪	3	45	20	25	
43	外贸单证	3	48	24	24	
44	国际结算	3	48	30	18	
45	金融业务综合实习	2	56		56	
46	社会实践	1	28		28	暑期
47	毕业实践	18	504		504	第六学期

注：各系根据具体情况调整相关课程开设学期

# 港口物流管理专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0305/0

专业代码：600309

制订年度：2019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。2018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1130万标箱，同比增长8%，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“立足厦门，面向全省”，不断丰富人才培养的内涵要求，从服务方向、服务领域和社会实际需要出发、秉承自身的传统优势，确定培养德才兼备，知行合一，具有社会责任感、创新精神和实践能力的复合型、应用型人才的定位。本专业人才培养目标为：旨在面向港口物流企业，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. 助理物流师 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。

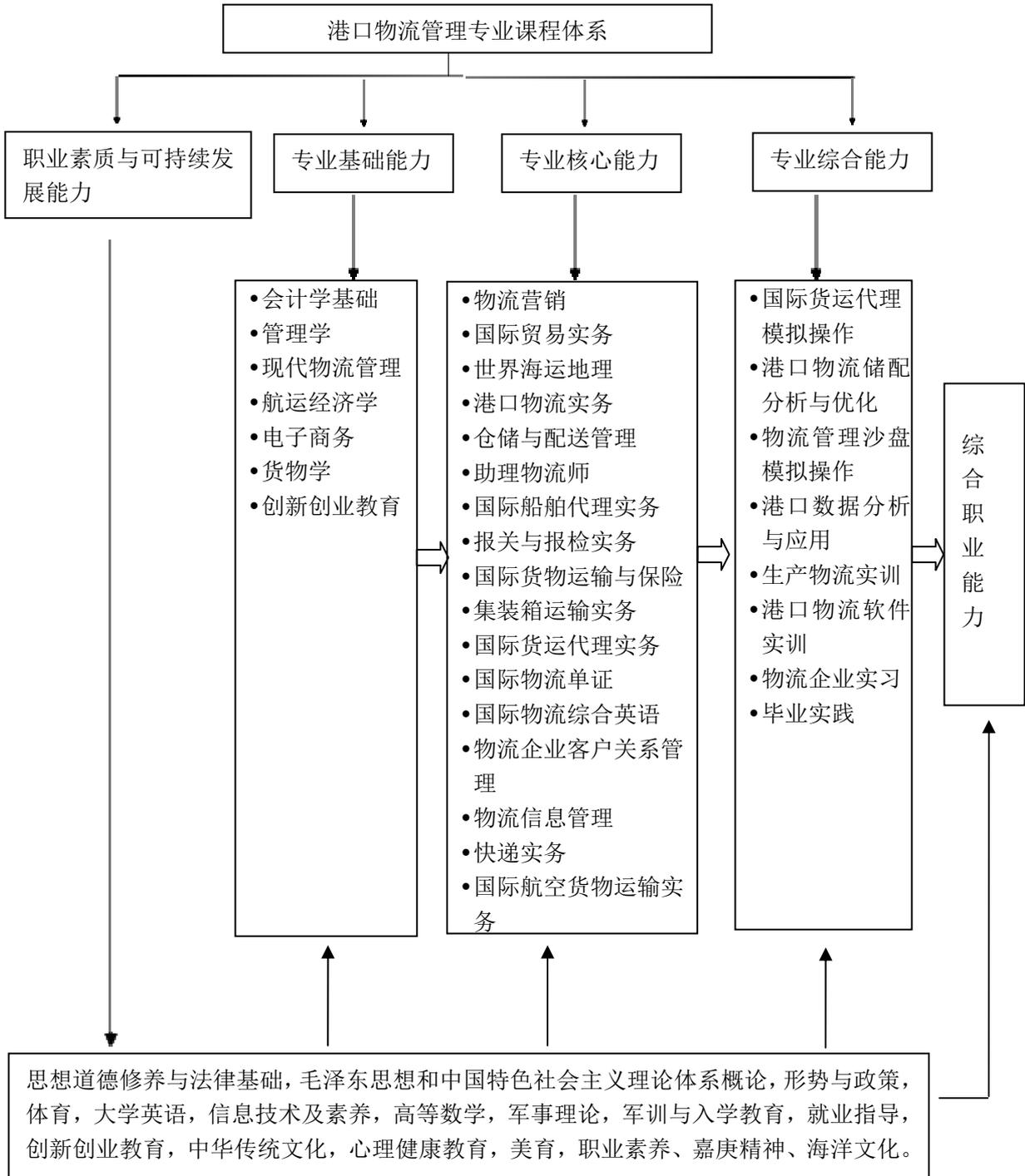
本专业职业目标主要涉及 8 个岗位，其中核心岗位是货运代理主管、港口码头操作主管、船舶代理主管、单证操作主管、仓储主管、运输调度主管等。见表 2。

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	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	管理学	30	主要教学内容：管理系统、管理思想、计划、组织、领导、控制。 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 30%+ 期末考试 70%
3	航运经济学	30	主要教学内容：经济学导论；供求法则及市场均衡；航运市场的现状和运作规律、航运企业资金的筹措、航运企业的成本类型、运输市场的经济分析、航运政策。 主要教学方法：案例教学法、情景模拟教学法、启发式教学法	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 小组报告 30%+ 期末考试 60%
4	现代物流管理	46	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 主要教学方法：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%
5	货物学	30	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。 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	小组实践测试， 现场面试。 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
6	电子商务	40	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。 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%

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)
7	创新创业教育	18	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 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	开卷、大作业 平时成绩 30%+ 期末大作业 70%
8	物流营销	36	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 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
9	国际贸易实务	48	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。 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	是	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
10	世界海运地理	36	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。 主要教学方法：情景教学法、讨论式教学、案例教学法	否	理实一体	开卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
11	港口物流实务	40	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。 主要教学方法：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 40%+ 期末考试 60%

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)
12	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%
13	助理物流师	46	<p>主要教学内容：职业道德知识、物流概论、物流管理概述、现代物流产业与物流企业、物流运行系统、物流管理系统、物流装备与标准化、物流相关法律法规、物品采购、仓储管理、配送管理、运输管理、生产物流管理、物流信息管理、物流英语基本概念。</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%
14	港口物流储配分析与优化	40	<p>主要教学内容：港口仓库储存方案设计，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：情境模拟教学法、启发式教学法、讨论式教学</p>	否	纯实践	实操 平时成绩 20% + 方案设计 20%+ 期末实践 60%
15	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	闭卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
16	集装箱运输实务	36	<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%

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)
17	国际货运代理实务	40	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。 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 平时测试成绩 50%+ 期末考试 50%
18	国际物流单证	36	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。 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 平时测试成绩 50%+ 期末考试 50%
19	国际物流综合英语	46	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。 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	开卷、笔试 平时成绩 40%+ 期末考试 60%
20	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%
21	物流企业客户关系管理	36	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。 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%
22	国际船舶代理实务	40	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。 主要教学方法：情境导入法、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%

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)
23	物流信息管理	36	主要教学内容: 物流信息技术基础; 物流信息技术的发展; 物流信息系统开发过程与方法; 物流信息系统的系统分析; 物流信息系统设计; 物流信息系统实施。 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	否	理实一体	闭卷、笔试 平时成绩 30%+ 期末考试 70%
24	国际货物运输与保险	46	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。 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 40%+ 期末考试 60%
25	国际航空货物运输实务	40	主要教学内容: 航空货运的相关组织、相关当事人、IATA 航空区划、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。 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	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	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。 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	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	40	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。 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	否	纯实践	实操 软件报告 20%+ 实操平时成绩 30% + 期末实践 50%

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)
28	快递实务	46	<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%

## 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 助理物流师软件实训 港口物流软件与信息处理实训 集装箱运输实训
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	物流基础认知实训 国际物流与货运代理实训 集装箱运输实训

## 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

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
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](http://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）	434	16.1%
职业理论课	606	22.4%
实践课	1454	53.8%
选修课	210	7.8%
合计	2704	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	18	18	17	0	
军训、入学教育		3						
实践环节	生产物流实训			1				
	第三方物流软件实训				1			
	物流企业实习					2		
	毕业实践						18	
	社会实践		1					
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		职业资格证书 (以下任意一种)
公共基础课	36	1. 助理物流师 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
职业基础课	14	
职业技术课	50	
选修课	14	
集中实习、实训	26	
合计	140	

## 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。

### 十三、教学计划表（见 EXCEL 表）

#### 港口物流管理专业教学计划表（学制三年）

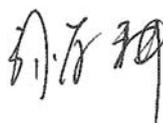
课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担系部	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
							16	19	18	18	17	0			
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4							基础	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-4 学期。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第 2 学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4						基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4						基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2							基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2						基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34				2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2							基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							思政	
	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						思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1				思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2				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	0		2						教务处	
JWC10000	中国传统文化	2	36	36	0		2						教务处		
	小计		36	664	434	230									
职业基础课	GSX29047	会计学基础	2	40	20	20	3							工商系	
	GSX29048	管理学	2	30	20	10	2							工商系	
	GSX29003	航运经济学	2	30	20	10	2							工商系	
	GSX29049	现代物流管理	3	46	36	10		3						工商系	
	GSX29050	货物学	2	30	20	10			2					工商系	
	GSX29051	电子商务	2	40	20	20			3					工商系	
	GSX00002	创新创业教育	1	18	18	0			1					工商系	
	小计		14	234	154	80									
职业技术课	GSX29052	物流营销	2	36	26	10	2							工商系	
	GSX29053	国际贸易实务	3	48	38	10		3						工商系	
	GSX29061	港口物流实务	2	40	20	20			3					工商系	
	GSX29062	仓储与配送管理	3	46	36	10			3					工商系	
	GSX29031	助理物流师	3	46	26	20			3					工商系	
	GSX29063	港口物流储配分析与优化	2	40	0	40			3					工商系	

	GSX29059	报关与报检实务	3	46	26	20			3				工商系	
	GSX29064	集装箱运输实务	2	36	26	10			2				工商系	
	GSX29054	国际货运代理实务	2	40	30	10			3				工商系	
	GSX29066	国际物流单证	2	36	18	18			2				工商系	
	GSX29034	国际物流综合英语	3	46	36	10			3				工商系	
	GSX29067	物流管理沙盘模拟操作	3	48	0	48			3				工商系	
	GSX29068	物流企业客户关系管理	2	36	26	10			3				工商系	
	GSX29055	物流信息管理	2	36	26	10			2				工商系	
	GSX29070	国际货物运输与保险	3	46	26	20			3				工商系	
	GSX29060	世界海运地理	2	36	26	10				2			工商系	
	GSX29069	国际船舶代理实务	2	40	20	20				3			工商系	
	GSX29046	国际货运代理模拟操作	2	40	0	40				3			工商系	
	GSX29065	国际航空货物运输实务	2	40	20	20				3			工商系	
	GSX29071	快递实务	3	46	26	20				3			工商系	
	GSX29056	港口数据分析与应用	2	40	0	40				3			工商系	
	小计		50	868	452	416								
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周						学生处	每周计28学时,1学分,物流企业实习根据实践单位具体需求安排时间
	SZB03001	社会实践	1	28		28	1周						思政部	
	GSX29057	生产物流实训	1	28		28		1周					工商系	
	GSX29058	港口物流软件实训	1	28	0	28			1周				工商系	
	GSX29072	物流企业实习	2	56	0	56				2周			工商系	
	GSX00001	毕业实践	18	504		504						18周	工商系	
实践性教学环节小计			26	728	0	728	3周	1周	1周	1周	2周	18周		
必修课合计			100	1766	1040	726	25	28	22	26	17			创新创业教育和美育至少各2学分
选修课			14	210	210									
学时统计	公共基础课(理论部分)				434									
	职业理论课				606									
	实践课					1454								
总计			140	2704	1250	1454	25	28	22	26	17			

拟制人: 林朝阳

系主任: 徐荷

教务处长: 

教学副院长: 

年 月 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	0.25	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	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	会计学基础	2	40	20	20	
10	航运经济学	2	30	20	10	
11	管理学	2	30	20	10	
12	物流营销	2	36	26	10	
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	0.25	8	8	0	
15	体育（2）	2	36	2	34	
16	高等数学	3	60	54	6	
17	信息技术及素养	3	54	14	40	
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	现代物流管理	3	46	36	10	
22	国际贸易实务	3	48	38	10	
25	形势与政策	0.25	8	8	0	第三学期
26	生产物流实训	1	28	0	28	
27	货物学	2	30	20	10	
28	电子商务	2	40	20	20	
29	港口物流实务	2	40	20	20	
30	仓储与配送管理	3	46	36	10	
31	助理物流师	3	46	26	20	
32	港口物流储配分析与优化	2	40	0	40	
33	报关与报检实务	3	46	26	20	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
36	创新创业教育	1	18	18	0	
34	体育(3)	2	36	2	34	第四学期
35	形势与政策	0.25	8	8	0	
46	就业指导	1	18	10	8	
38	集装箱运输实务	2	36	26	10	
39	国际货运代理实务	2	40	30	10	
40	国际物流单证	2	36	18	18	
41	国际物流综合英语	3	46	36	10	
42	物流管理沙盘模拟操作	3	48	0	48	
44	物流企业客户关系管理	2	36	26	10	
45	物流信息管理	2	36	26	10	
37	国际货物运输与保险	3	46	26	20	
47	港口物流软件实训	1	28	0	28	
43	国际船舶代理实务	2	40	20	20	
23	世界海运地理	2	36	26	10	
48	国际货运代理模拟操作	2	40	0	40	
49	国际航空货物运输实务	2	40	20	20	
50	港口数据分析与应用	2	40	0	40	
51	快递实务	3	46	26	20	
52	物流企业实习	2	56	0	56	第六学期
53	毕业实践	18	504	0	504	
54	社会实践	1	28	0	28	暑期

注：各系根据具体情况调整相关课程开设学期

# 国际邮轮乘务管理专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0306/0

专业代码：600302

制订（修订）年度：2019

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，2018 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。2015 年 10 月 13 日，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。所以，依托我校长期以来服务海洋经济的办学特色以及我校航运专业与旅游专业厚实的办学经验，建立国际邮轮乘务管理专业已势在必行。

## 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. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

#### （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、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。

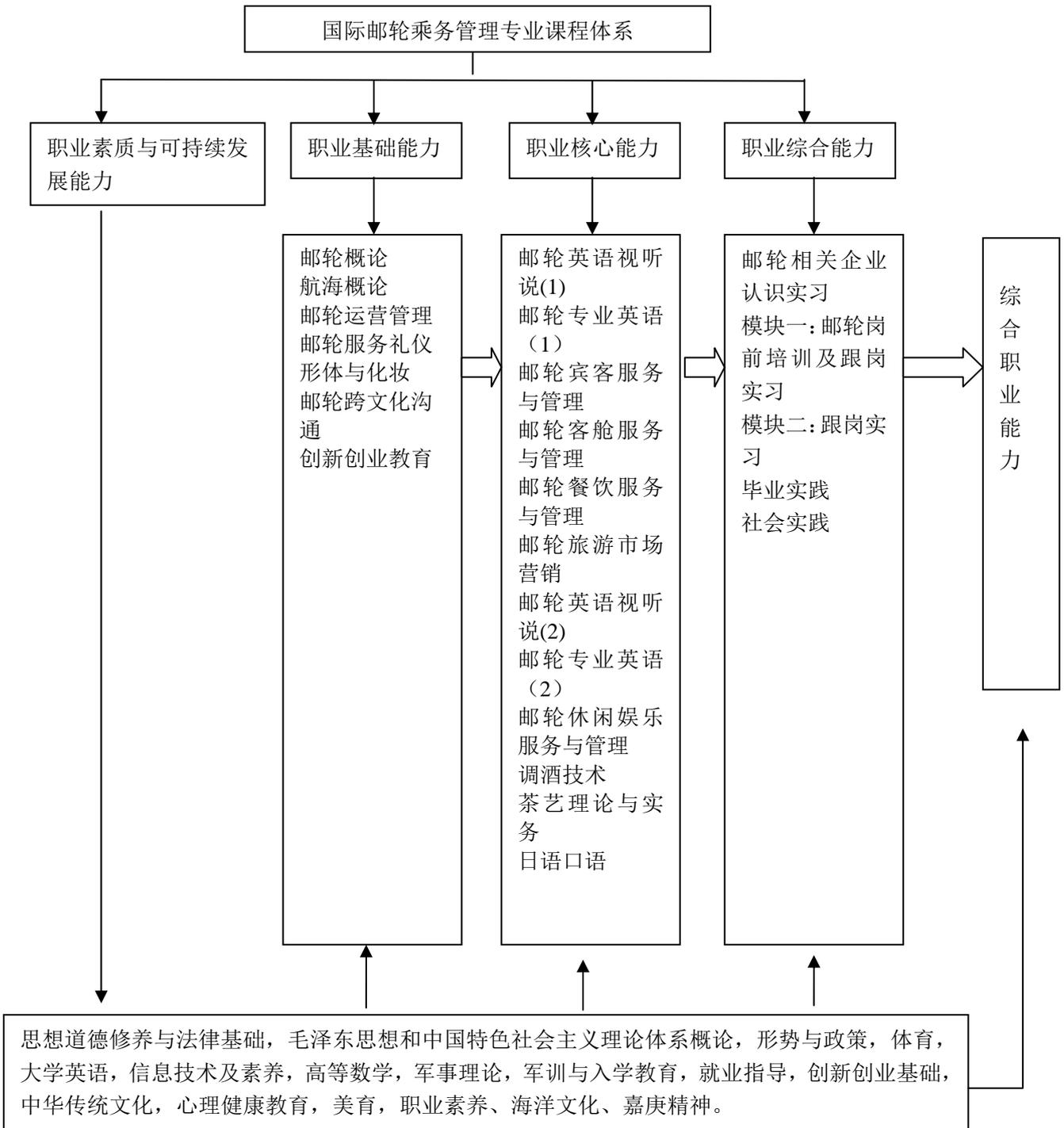
表 2 职业岗位描述

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（非重点建设专业）

### 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%

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)
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%
5	形体与化妆	38	<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%

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)
6	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	<p>期末小论文</p> <p>平时成绩 50%+ 期末小论文 50%</p>
7	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	<p>提交创业计划书</p> <p>平时成绩 50%+ 创业计划书 50%</p>
8	邮轮英语视听说(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自如的英语交流。</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	<p>口语测试</p> <p>平时成绩 40%+ 期末口语测试成绩 60%</p>

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)
9	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%
10	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%
11	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%

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)
12	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%
13	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%
14	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%

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)
15	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%
16	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%
17	日语口语	30	<p>主要教学内容：本课程主要学习日语的语音及日语基础知识，并以邮轮内基本服务会话为主，将常见的邮轮服务场景逐一展示在学生面前，学生可在教师的指导下循序渐进地掌握、学习。</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、等日语学习软件，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 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	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

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
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、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](http://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）	434	15%
职业理论课	324	12%
实践课	1846	66%
选修课	210	7%
合计	2814	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					
	社会实践		1					
	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							
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		建议取得证书
公共基础课	36	1. 船员资格证书 2. 评茶员（高级） 3. 茶艺师（中级）
职业基础课	15	
职业技术课	33	
选修课	14	
集中实习、实训	42	
合计	140	

### 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。

### 十三、教学计划表（见 EXCEL 表）

#### 国际邮轮乘务管理专业教学计划表（学制三年）

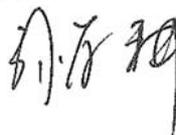
课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						承担系部	备注	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
							16	18	19	19	0	0			
公共基础课	JCB02004	大学英语(1)	3	60	50	10	4							基础	《就业指导》安排 1、4 学期；《形势与政策》安排 1-4 学期，每学期 8 学时，采用线下课堂教学。《大学生心理健康》、《中国传统文化》安排在第 2 学期。
	JCB02005	大学英语(2)	3	60	50	10		4						基础	
	JCB03007	高等数学	3	60	54	6		4						基础	
	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2							基础	
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2						基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34				2				基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2							基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3						信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3							思政	
	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						思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1				思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2				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			36	664	434	230	16	22	1	5	0	0			
职业基础课	GSX30060	邮轮概论	3	48	48		3							工商	
	GSX30049	航海概论	2	30	30		2							工商	
	GSX30050	邮轮运营管理	3	48	48			3						工商	
	GSX30002	邮轮服务礼仪	2	30	10	20		2						工商	
	GSX30051	形体与化妆	2	38	10	28			2					工商	
	GSX30052	邮轮跨文化沟通	2	30	30				2					工商	
	GSX00002	创新创业教育	1	18	18					1				工商	
	小计			15	242	194	48	5	5	4	1	0	0		
职业技术课	GSX30053	邮轮英语视听说(1)	3	48		48			3					工商	
	GSX30054	邮轮专业英语（1）	3	48		48			3					工商	
	GSX30055	邮轮宾客服务与管理	3	48	20	28			3					工商	
	GSX30037	邮轮客舱服务与管理	2	30	10	20			2					工商	
	GSX30061	邮轮餐饮服务与管理	3	48	20	28			3					工商	

	GSX30044	邮轮旅游市场营销	2	30	30				2				工商	
	GSX30056	邮轮英语视听说(2)	3	48		48				3			工商	
	GSX30057	邮轮专业英语(2)	3	48		48				3			工商	
	GSX30058	邮轮休闲娱乐服务与管理	2	30	20	10				2			工商	
	GSX30059	调酒技术	3	48	14	34				3			工商	
	GSX30062	茶艺理论与实务	3	48	16	32				3			工商	
	GSX30063	日语口语	3	48		48				3			工商	
	小计		33	522	130	392	0	0	16	17	0	0		
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;入学教育和社会实践应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。模块一与模块二由学生选择其一
	SZB03001	社会实践	1	28		28		1周					思政部	
	GSX30022	邮轮相关企业认识实习	1	28		28		1周					工商	
	模块一 GSX30048	邮轮岗前培训及跟岗实习	19	532		532					19周		工商	
	模块二 GSX30030	跟岗实习	19	532		532					19周		工商	
	GSX00001	毕业实践	18	504		504						18周	工商	
	实践性教学环节小计			42	1176	0	1176	3周	2周	0	0	19周	18周	
必修课合计			84	1428	758	670	21	27	21	20	0			
选修课			14	210	210									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)				434									
	职业理论课				324									
	实践课					1846								
总计			140	2814	968	1846	21	27	21	20	0	0		

拟制人: 李辉

系主任: 徐磊

教务处长: 

教学副院长: 

年 月 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	0.25	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	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	0.25	8	8		
13	体育（2）	2	36	2	34	
14	信息技术及素养	3	54	14	40	
15	高等数学	3	60	54	6	
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	邮轮运营管理	3	48	48	0	
21	邮轮服务礼仪	2	30	10	20	
22	邮轮相关企业认识实习	1	28		28	
23	形势与政策	0.25	8	8		第三学期
24	邮轮跨文化沟通	2	30	30		
25	形体与化妆	2	38	10	28	

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
26	邮轮英语视听说(1)	3	48		48	
27	邮轮专业英语（1）	3	48		48	
28	邮轮宾客服务与管理	3	48	20	28	
29	邮轮客舱服务与管理	2	30	10	20	
30	邮轮餐饮服务与管理	3	48	20	28	
31	邮轮旅游市场营销	2	30	30		
32	体育（3）	2	36	2	34	
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	创新创业教育	1	18	18		
36	邮轮英语视听说(2)	3	48		48	
37	邮轮专业英语（2）	3	48		48	
38	邮轮休闲娱乐服务与管理	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	日语口语	3	48		48	
42	（模块一）邮轮岗前培训及跟岗实习	19	532		532	第五学期
43	（模块二）跟岗实习	19	532		532	
44	毕业实践	18	504		504	第六学期

# 商务英语专业人才培养方案

编号：XH04JW-FA2019-3-0307/0

专业代码：670202

修订年度：2019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。

从我院所处的区域经济高度外向型的特点来看，社会对懂商务的外语人才有着巨大的需求。据《厦门市2018年国民经济和社会发展统计公报》显示，2018年，厦门市货物贸易进出口总值6005.31亿元，比上年增长3.3%，其中出口3341.54亿元，增长2.7%；进口2663.77亿元，增长4.0%，外贸综合竞争力位居全国第5位。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。2018年厦门市新引进了橙联跨境电商物流项目、电建贸服平台项目等，如今业务遍布全球，形成象屿、海沧、机场三个跨境电商产业园区，吸引了亚马逊、京东、阿里等跨境电商巨头。2019年4月，东南亚电商平台Shopee与厦门市达成战略合作，在厦门落成全国首个Shopee跨境孵化中心，并自建物流，设立专属海西经济区的福建转运仓，全面驱动海西经济产业带出海。由以上概况不难看出，区域商业和经济发展规模和趋势表明，厦门在客观上需要大批既具有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应用型人才。然而涉外商务中不同的业务种类、不同的经营范围以及不同的经济形式对商务和外语人才的需求在培养层次、知识能力结构以及职业岗位定位上都有不同的要求，因此我们首先应当准确定位本专业培养人才的规格。本专业培养的毕业生应是以

英语的运用能力和商务知识技能的培养为核心的商务英语人才。因此，本专业紧紧围绕着这一中心，既注重加强语言基本功，又强调培养商务技能和能熟练办公自动化管理的人才培养，使毕业生能快速适应和胜任工作岗位，以增强学生的综合竞争能力。

## 二、培养目标

商务英语专业旨在培养德、智、体、美全面发展，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“忠、公、诚、毅、闯”的嘉庚精神；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，具有良好的生活习惯、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、法律法规和政策知识。

(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。

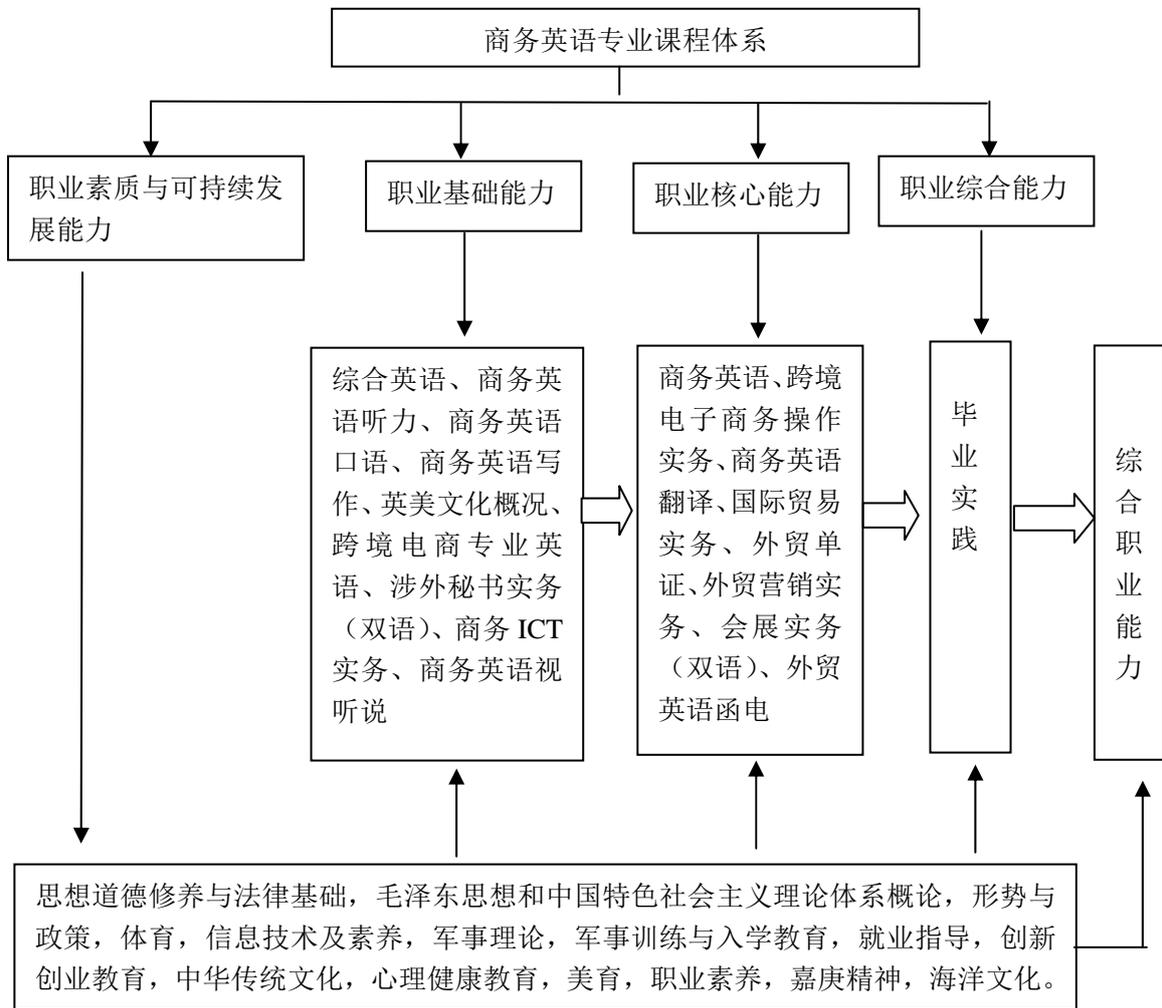
表 2 职业岗位描述

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，邀请从事涉外商务工作的一线专家参与人才培养方案的研制工作。专业课程设置以服从社会经济发展需要、突出应用性、考虑关联性为原则。课程设置分为基础阶段和专业阶段，具体包括公共基础模块、职业基础模块、职业技术模块、实践教学模块、选修课程模块和创新创业教育模块。

### 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	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	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，）的写作文体、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%

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)
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	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	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	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	口试 过程性考核 40%+期末考试 60%

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)
8	商务英语视听说	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%

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)
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	商务ICT实务	30	<p>主要教学内容：①商务文档：使用相关软件进行英语商务文档的文字编辑与排版，制作相关商务文档，包括请柬、公司手册、简报、销售报告等。②商业报告：使用相关软件制作英语商务报告所需要的PPT文件并掌握各种播放技巧，包括制作商务幻灯片、相册集、广告宣传片，实现在线会议等。③商务表单：使用相关软件制作英语商务表单以处理各职能部门的各类业务，包括用英语编制报销单、工资表、费用月报表、实时股市行情表，并制作进销存管理系统等。④文件交换与管理：使用相关软件对已完成的英语商务文档、报告、表单进行转换、浏览、批注、加密并使用文档管理软件工具进行压缩、打包、加密、共享。⑤办公多媒体应用：使用相关软件对商务图像文件进行修正、整理、制作等；使用相关软件对商务音频、视频文件进行简单编辑与转换；使用相关软件刻录各类光盘，对图像、音频、视频等多媒体文件进行数据备份。⑥现代化办公设备使用：掌握各类现代办公设备的使用技能，包括装订机、过胶机、复印机、碎纸机、传真机、扫描仪、数码相机、摄像机等。</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	纯实践	实操 过程性考核 50% + 期末实操 50%

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)
13	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骤 1.2 国际市场信息收集的方法与途径 1.3 出口营销的步骤及其方法） 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骤） 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%
14	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%
15	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%

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)
16	国际贸易实务	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%
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%
18	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%

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)
19	跨境电子商务操作实务	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	<p>实操、运营成效</p> <p>过程性考核 50% + 运营成效 15% + 期末实操 35%</p>
20	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

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
6	厦门新景地集团	<p>设备要求：从事涉外商务所需办公设施</p> <p>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。</p>	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	<p>设备要求：从事涉外商务所需办公设施</p> <p>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。</p>	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	<p>设备要求：从事涉外商务所需办公设施</p> <p>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。</p>	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	<p>设备要求：从事涉外商务所需办公设施</p> <p>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。</p>	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	<p>设备要求：从事涉外商务所需办公设施</p> <p>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。</p>	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>;

中国大学慕课（MOOC）[www.icourse163.org](http://www.icourse163.org)

优学院 [www.ulearning.cn](http://www.ulearning.cn)

MyET口语训练平台 [www.myet.com](http://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）	280	10.7%
职业理论课	469	18.0%
实践课	1653	63.3%
选修课	210	8.0%
合计	2612	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	
	社会实践		1					
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		建议取得证书
公共基础课	27	商务英语证书（BEC 或 CNBECT）、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）、全国跨境电商操作专员岗位证书、全国外贸单证员证书、全国外贸跟单员证书、全国外贸业务员证书
职业基础课	28	
职业技术课	49	
选修课	14	
集中实习、实训	22	
合计	140	

## 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

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 系部	备注
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							16	19	19	19	19	0		
公共基础课	JCB04001	体育（1）	2	36	2	34	2						基础	《就业指导》安排1、4学期；《形势与政策》安排1-4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。
	JCB04002	体育（2）	2	36	2	34		2					基础	
	JCB04003	体育（3）	2	36	2	34				2			基础	
	JCB01001	军事理论	2	36	28	8	2						基础	
	XXX02001	信息技术及素养	3	54	14	40		3					信息	
	SZB01001	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12	3						思政	
	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					思政	
	SZB01005	形势与政策	1	32	32		1	1	1	1			思政	
	SZB02006	就业指导	2	38	22	16	2			2			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		27	484	280	204								
职业基础课	GSX27041	综合英语（1）	3	60	30	30	4						工商	
	GSX27002	英语语音训练	2	30		30	2						工商	
	GSX27003	商务英语听力（1）	3	45		45	3						工商	
	GSX27004	商务英语口语（1）	3	45		45	3						工商	
	GSX27005	商务英语写作	2	30	15	15	2						工商	
	GSX00002	创新创业教育	1	18	18				1				工商	
	GSX27042	综合英语（2）	3	60	30	30		4					工商	
	GSX27007	商务英语听力（2）	3	45		45		3					工商	
	GSX27008	商务英语口语（2）	3	45		45		3					工商	
	GSX27043	跨境电商专业英语	3	60	30	30			4				工商	
	GSX27037	英美文化概况	2	30	30				2				工商	
		小计		28	468	153	315							
职业技术课	GSX27038	国际贸易实务（1）	3	48	24	24	3						工商	
	GSX27039	国际贸易实务（2）	3	48	24	24		3					工商	
	GSX27014	外贸单证	3	48	28	20			3				工商	
	GSX27044	商务英语（1）	3	60	30	30			4				工商	
	GSX27045	商务英语视听说（1）	3	60		60			4				工商	
	GSX27046	基础日语（1）	3	45	25	20			3				工商	
	GSX27047	外贸英语函电	3	60	30	30				4			工商	

	GSX27019	外贸营销实务	2	30		30				2			工商	
	GSX27048	商务英语(2)	3	60	30	30				4			工商	
	GSX27049	商务英语视听说(2)	3	60		60				4			工商	
	GSX27050	基础日语(2)	3	45	25	20				3			工商	
	GSX27033	跨境电子商务操作实务(1)	3	45		45				3			工商	
	GSX27040	跨境电子商务操作实务(2)	3	45		45				3			工商	
	GSX27023	商务ICT实务	2	30		30				2			工商	
	GSX27035	涉外秘书实务(双语)	3	45	30	15				3			工商	
	GSX27051	商务英语翻译	3	60	40	20				4			工商	
	GSX27036	会展实务(双语)	3	45	30	15				3			工商	
	小计		49	834	316	518								
实践教学环节(周)	XSC00001	军事训练与入学教育	3	84		84	3周						学生处	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	1周						思政部	
	GSX00001	毕业实践	18	504		504					18周		工商	
	实践性教学环节小计		22	616	0	616	3周	1周	0	0	0	18周		
必修课合计			104	1786	749	1037	29	27	22	25	15			
选修课			14	210	210									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)				280									
	职业理论课				469									
	实践课					1653								
总计			140	2612	959	1653	29	27	22	25	15			

拟制人:

系主任:

教务处长:

教学副院长:

年 月 日

## 十四、学期教学安排一览

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	创新创业基础	2	32	22	10	
5	就业指导	1	20	12	8	
6	体育（1）	2	36	2	34	
7	军事理论	2	36	28	8	
8	综合英语（1）	3	60	30	30	
9	英语语音训练	2	30		30	
10	商务英语听力（1）	3	45		45	
11	商务英语口语（1）	3	45		45	
12	商务英语写作	2	30	15	15	
13	国际贸易实务（1）	3	48	24	24	
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	0.25	8	8		
16	信息技术及素养	3	54	14	40	
17	体育（2）	2	36	2	34	
18	大学生心理健康	2	36	36		
19	社会实践	1	28		28	
20	中国传统文化	2	36	36		
21	综合英语（2）	3	60	30	30	
22	商务英语听力（2）	3	45		45	
23	商务英语口语（2）	3	45		45	
24	国际贸易实务（2）	3	48	24	24	第三学期
25	形势与政策	0.25	8	8		

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
26	创新创业教育	1	18		18	
27	跨境电商专业英语	3	60	30	30	
28	外贸单证	3	48	28	20	
29	商务英语（1）	3	60	30	30	
30	商务英语视听说（1）	3	60		60	
31	英美文化概况	2	30	30		
32	基础日语（1）	3	45	25	20	
33	体育（3）	2	36	2	34	第四学期
34	形势与政策	0.25	8	8		
35	外贸英语函电	3	60	30	30	
36	外贸营销实务	2	30		30	
37	商务英语（2）	3	60	30	30	
38	商务英语视听说（2）	3	60		60	
39	基础日语（2）	3	45	25	20	
40	跨境电子商务操作实务（1）	3	45		45	
41	就业指导	1	18	10	8	第五学期
42	跨境电子商务操作实务（2）	3	45		45	
43	商务ICT实务	2	30		30	
44	涉外秘书实务（双语）	3	45	30	15	
45	商务英语翻译	3	60	40	20	
46	会展实务（双语）	3	45	30	15	
47	毕业实践	18	504		504	第六学期