



吉林工业职业技术学院

JILIN VOCATIONAL COLLEGE OF INDUSTRY AND TECHNOLOGY

2018 级人才培养方案

(三年制专业)

吉林工业职业技术学院

2018 年 9 月

目 录

关于制订 2018 级三年制专业人才培养方案的原则意见	1
化工与材料技术学院 2018 级人才培养方案.....	15
★应用化工技术专业人才培养方案.....	15
★材料工程技术专业人才培养方案.....	23
▲石油化工技术专业人才培养方案	31
机械与汽车技术学院 2018 级人才培养方案.....	39
★焊接技术与自动化专业人才培养方案	39
★机械制造与自动化专业人才培养方案	47
▲数控技术专业人才培养方案.....	57
数控技术专业人才培养方案（现代学徒制）	67
模具设计与制造专业人才培养方案.....	75
机械设计与制造专业人才培养方案.....	87
汽车制造与装配技术专业人才培养方案	97
汽车检测与维修技术专业人才培养方案	105
城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案.....	113
机电与智能技术学院 2018 级人才培养方案.....	123
▲工业机器人技术专业人才培养方案.....	123
机电一体化技术专业人才培养方案.....	133
机电设备维修与管理专业人才培养方案	143
机电设备维修与管理专业人才培养方案（校企合作定制班）	153
无人机电应用技术专业人才培养方案.....	163
电气与信息技术学院 2018 级人才培养方案.....	173
★工业过程自动化技术专业人才培养方案（校企合作定制班）	173
★电气自动化技术专业人才培养方案	183
▲软件技术专业人才培养方案.....	191
▲计算机应用技术专业人才培养方案.....	199
计算机应用技术专业人才培养方案（校企合作定制班）	207
应用电子技术专业人才培养方案	215
汽车电子技术专业人才培养方案	223

电力系统自动化技术专业人才培养方案	231
移动互联应用技术专业人才培养方案	239
云计算技术与应用专业人才培养方案	247
制药与环境技术学院 2018 级人才培养方案	255
★工业分析技术专业人才培养方案	255
▲药物制剂技术专业人才培养方案	263
▲消防工程技术专业人才培养方案	271
环境工程技术专业人才培养方案	279
生物制药技术专业人才培养方案	287
化学制药技术专业人才培养方案	295
中药制药技术专业人才培养方案	303
经管与艺术学院 2018 级人才培养方案	311
★广告设计与制作专业人才培养方案	311
★物流管理专业人才培养方案	325
▲市场营销专业人才培养方案	333
▲建筑室内设计专业人才培养方案	343
电子商务专业人才培养方案	353
市场营销专业人才培养方案（现代学徒制）	363
旅游管理专业人才培养方案	371
药品经营与管理专业人才培养方案	381
会计专业人才培养方案	391
数字媒体艺术设计专业人才培养方案	401
民航运输专业人才培养方案	409
航空物流专业人才培养方案	419

说明：带★号的为第一批试点立项改革专业人才培养方案；带▲号的为第二批试点立项改革专业人才培养方案。

关于制订 2018 级三年制专业人才培养方案的原则意见

为贯彻落实教育部《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》(教职成〔2015〕6号)、教育部关于印发《职业院校管理水平提升行动计划(2015-2018年)》的通知(教职成〔2015〕7号)、《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018年)》(教职成〔2015〕9号)、《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010-2020年)》和吉林省关于印发《全省高校课程思政教学改革试点工作方案》的通知(吉高校宣〔2018〕2号)等文件精神,根据《普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录》(2015年版),结合我院开展的以职业技术素质教育为核心的课程改革,提出制订 2018 级三年制人才培养方案的原则性意见。

一、指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,适应国家现代职业教育和区域经济社会发展对高素质技术技能人才培养的要求,以立德树人为根本,以服务发展为宗旨,以促进就业为导向,坚持校企合作、工学结合,产教融合,深化教育教学改革,全面推进职业技术素质教育,充分发挥课堂主渠道在高校思想政治工作中的作用,大力推动以“课程思政”为目标的课堂教学改革,提高人才培养质量,努力培养具有较强实践能力、创新精神和创业意识的高素质技术技能人才。

二、基本原则

1. 全面发展原则

坚持职业技术素质教育贯穿培养全过程,使学生的身体心理素质、思想品德素质、科学人文素质、技术技能素质、创新创业素质得到全面培养。

2. 整体优化原则

要按照整体优化的思路,科学的处理好人才培养目标和职业岗位能力的关系,学科专业知识体系和技术技能知识体系的关系,课内教学、课外活动和社会实践的关系。

3. 因材施教原则

要坚持以学生为中心因材施教的原则,坚持公共素质教育与专业素质教育相结合,共性培养与个性培育相结合,努力在保证人才培养基本质量的同时,培养特色人才和不同层次的人才。

4. 分层培养原则

要根据不同入学基础、不同学习趣味、不同学习能力学生的需要，实施分层教学，适应社会对人才的多样化需求。

5. 按类培养原则

要采取先按专业类进行培养，根据各专业类实际情况，适时由学生自愿选择专业，按专业分流培养的方式；对“3+2”项目的中高职衔接或高职本科衔接专业学生，根据实际需要实施特色培养。

6. 资源效益原则

要充分发挥学院教育教学资源的潜力，优化资源配置，切实加强师资队伍建设和实验实训室建设，进一步完善教学管理制度和教学工作的支持保障系统，努力探索与创造多种形式的教学、科学研究与社会实践相结合的有效途径，培养高素质技术技能人才，不断提高教育教学质量和办学效益。

三、人才培养目标和人才培养模式

1. 人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备基本知识、较强实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与石油和化工等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

2. 人才培养模式

以职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”，培养生产、建设、管理、服务第一线高素质技术技能人才的人才培养模式。

3. 教学模式要求

要完善职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，适合学生为前提，“三维一体一适合”的教学模式，积极实施“做、学、教”或“教、学、做”一体化的教学方式，提高学生以实践思维为主的科学思维能力和符合技术技能要求的实践能力。

4. 实践教学体系

要积极完善职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，课内强化单项性实训，优化综合性实训，协同顶岗实习，课外延伸和增加课堂主渠道的育人作用，“三维一体，三阶递进，二元并重”的实践教学体系。各分院（部）、各部门要根据实践教学体系要求，结合专业教学改革的实际，科学实施实践教学，有计划开展实践教学建设，实现实践教学主体作用。

四、职业技术素质

学院“高素质技术技能人才素质要求”是职业技术素质教育的通用部分，各专业要结合专业特点制订相应的“XX专业高素质技术技能人才素质要求”，并将专业要求落实到课程中。对于通过设置课程难以完成的素质培养，要设置合适的课外活动来实现。

“高素质技术技能人才素质要求（通用部分）”共10条，具体如下：

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

（1）具有从事技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

（2）具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

（3）能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

（1）具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健全，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

（2）具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

（1）具有比较熟练的专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

（2）能够对技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

涯规划与就业指导 28 学时（含社交礼仪训练 8 学时），形势与政策 20 学时，高职语文 48 学时，高职英语 112 学时，计算机文化基础 64 学时，创新创业通识教育 20 学时，创新创业专业实践 20 学时，军事理论 16 学时，入学教育 0.5 周，军训 2 周，毕业教育 0.5 周。

计算机技术基础课程作为职业拓展课程，各专业根据需要选择开设，学时为 32 学生。

（2）公共素质课教学要求、开课单位及开设学期

专业概论课程由各专业在入学教育时段以讲座形式开出，专业概论与入学教育总学分为 1 学分。

思想道德修养与法律基础课程旨在提高学生的思想道德素质、职业素质和法律素质，帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观，增强学生道德意识和法律意识，由思政教学部在第 1、2 学期开出。

毛泽东思想和中国特色概论课程以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为主题，以习近平新时代中国特色社会主义思想为重点之重点，旨在培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，帮助学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，由思政教学部在第 2、3 学期开出。

形势与政策课程通过系统、客观、理性地阐发、分析、评价或反思近期国内外发生的一系列时政大事，帮助学生掌握全面思考、理性分析时事热点的方法和技巧，培养学生应对时政热点的理性思维，由思政教学部在第 1 学期至第 5 学期开出，每学期 4 学时，共 20 学时。

高职语文课程以提高学生人文素养和职业汉语能力为宗旨，通过专题人文教育与经典文本解析，提升学生阅读赏析水平和人生课题的解读与感悟能力。通过专题口语与实用文体写作训练，提升学生语言表达能力和职业汉语应用水平。由基础教学部在第 1、2 学期开出，每个学期均 24 学时。

数学课程根据不同专业需求分别开设高等数学、经济数学、文科数学，高等数学讲授极限、导数、积分、微分方程、统计初步等；经济数学讲授常用经济函数、极限、导数及应用等；文科数学讲授数学文化。由基础教学部在 1/2 学期开出，电气与信息技术学院、机电与智能技术学院、制药与环境技术学院在第 1 学期开设，化工与材料技术学院、机械与汽车技术学院、经管与艺术学院在第 2 学期开设。

高职英语侧重学生的英语应用能力和跨文化交际能力的培养。学生通过学习英语，能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简

单的口头和书面交流，为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，同时提供相应的文化信息，介绍英美社会文化，将人文素质教育贯穿于教学过程，使学生具有一定的国际视野和涉外工作能力。由基础教学部在第 1、2 学期开出，学时分别为 48、64。

物理课程根据专业性质，理科开设理科物理、文科开设文科物理，重在培养学生的观察和实验能力，科学思维能力，分析问题和解决问题的能力，培养学生具有学习科学的兴趣和实事求是的科学态度，树立创新意识。由电气与信息技术学院在第 1/2 学期开出，电气与信息技术学院、机电与智能技术学院、制药与环境技术学院在第 1 学期开设，化工与材料技术学院、机械与汽车技术学院、经管与艺术学院在第 2 学期开设。

计算机文化基础课程各教学院尽量按专业平均安排在第 1、2 学期开设。

安全教育课程由制药与环境艺术学院及保卫处在第 1 至第 5 学期开出，学时分别为 8、4、4、4、4，开课形式可采用讲座与实际训练相结合方式进行。

心理健康课程旨在使学生掌握心理学基本知识，养成自我测试习惯，由学院心理健康教研室在第 1、2、3、5 学期开出，学时分别为 8、4、2、2。

卫生健康讲座旨在使学生掌握卫生常识，由学院后勤服务处医务室在第 1、2、3 学期以讲座形式集中开出，每次讲座时间为 2 学时。

职业生涯规划与就业指导课程，从认知自我和社会，确立生涯目标，了解职场与职位，掌握简历写作方法，学习面试成功经验，宣传就业方针、政策，提升大学生的就业能力。由思政教学部在第 1、4 学期开出，学时分别为 10、18，其中第 4 学期 18 学时含社交礼仪训练 8 学时，旨在使学生掌握基本的社交礼仪，为就业面试提供自信心，由经管与艺术学院在第 4 学期开出。

创新创业通识教育，通过传授创业知识、了解创业创新成功案例，培养学生创业意识、创新思维、创新精神、创业能力和创业品质，为走向社会实现自我发展提供基础，由思政部创新创业教研室在第 2 学期开出，学时为 20。

创新创业专业实践，各专业结合专业教育，开展以项目设计、产品制作等内容为主的专业实践，由专业教研室在第 3、4 学期开出，学时均为 10。

为避免公共素质课程集中安排在第 1、2 学期带来的人力、物力紧张，可按专业类不同安排在不同学期，另外，为使技术技能课程能在第一学期开出也可将除思政、外语、数学、计算机文化基础以外的其他公共课程相应延后开出。

(3) 成绩评定

对于讲座类课程、小学时多学期开设的课程，包括形势与政策、心理健康、安全教育、卫生健康、职业生涯规划与就业指导，任课教师在最后一个学期上报成绩，前几个

学期的学习成绩按一定比例纳入最后一个学期的总评成绩之中。

3. 技术技能课概述

按照学院《关于进一步开展课程改革的意见》吉工职院〔2016〕16号文件精神，对接最新职业标准、行业标准和企业岗位规范、职业技能标准、专业教学标准等按职业岗位能力要求，解构原有专业课程体系，以行业企业的三个月短期高技能培训标准和教材为参照，融入基本知识和人文素质要求，系统设计重构新的专业课程体系，整合形成专业职业技术技能课程。课程概述要明确课程性质、地位、作用和教学目标。

4. 职业拓展课程

职业拓展课程要遵循分层分类培养原则，尽可能为学习能力强，有个性需求，有深造意愿的同学开设相关课程，扩大就业面向，为持续学习和终身学习奠定基础。

5. 跟岗实习

跟岗实习不再集中安排，根据企业需要动态调整；现代“学徒制”试点专业根据合作协议确定的时间安排；企业高层次技术技能岗前培训为4周，安排在第4学期期末前进行。

6. 关于第5学期教学安排及顶岗实习

为落实学院招生、培养、就业一体化文件精神，保证培养质量，提高就业质量，提升管理质量，将2018级第5学期的校内教学时间安排在2020年8月24日-2020年10月23日进行，共9周。顶岗实习安排在2020年10月26日-2021年6月18日进行，去除法定假日及毕业答辩1周，顶岗实习共31周。顶岗实习期间可开设网络拓展课程，未能进行顶岗的学生在校继续学习职业拓展课程，同时，做好毕业环节的教学安排。

要妥善处理第5学期校内教学周数减少、教学时数总体减少这一问题，合理设置课程及调整学时，要确保技术技能课程的开出。

要加强校外培训、实习的管理及考核工作。指导教师与培训、实习学生应保持经常性的沟通联系、做好学业指导、学生管理等工作，并留有痕迹；顶岗实习期间学生应完成三项工作：一是做好顶岗实习记录，体现其顶岗实习过程；二是完成与专业或顶岗实习岗位相关的技术性的报告、设计、论文，体现其顶岗实习期间的研究与学习；三是完成一件文学、美术、音乐、摄影、书法等方面的作品，体现其对社会、工厂的认识。

7. 个性发展

要积极为学生的个性发展创造条件。个性发展途径包括课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等。为防止就业面过窄，应适当增加职业拓展课程门数，同时，也要为创新实验班和高本衔接班学生提供学习保障。相关

部门要合理设计选修课程，合理设计和科学组织素质竞赛，合理规划社团并积极组织社团活动，积极组织文体活动、专题讲座及科技活动，积极实施实训室开放，促进学生全面素质提高及个性发展，见表 5 职业素质拓展学分课程开设学期统计表。

8. 操行修养

落实学院《大学生文明修身教育实施方案》（吉工职院学[2013]2号），大力加强学生文明修身教育，通过集体学习、专题讲座、图片展览、主题班会、主题团日等方式加强对学生的思想道德教育；要发挥辅导员、任课教师、教职员工的文明修身示范作用，发挥学生党员、学生干部的文明修身先锋引领作用；要充分利用网络、广播、报刊、横幅、展板等形式加强学生文明修身的宣传报道，营造浓厚的舆论氛围，努力使学生行为文明、仪表文明、课堂文明、环境文明、安全文明、网络文明。根据《学生手册》学生思想品德考核、学生综合素质测评评定相关要求，对学生的政治表现、品德修养、遵纪守法、学习态度、集体观念等内容采取定性定量相结合的原则进行考核、使用。

9. 关于外语等级证

外语课程实行“以证代考”，学生根据自身条件可以选择考取外语 B 级证或外语口语证，获得外语等级证书、口语证书者可获得学分奖励（具体见“表 6 学生职业素质拓展课程 6 学分修习及计分方式”）。

10. 2018 级人才培养方案中涉及的所有课程、英语等级证书、专业职业技能证书均需要按照新的课程编码规则进行编码。

七、学时、学分、学分绩点

1. 除思政课外，应尽量压缩课程学时；改革后技术技能课程的总学时应比原职业基础课程加职业核心课程的总学时降低 30%，降低的学时增设职业拓展课程，职业拓展课程原则上设置每门课程不超过 24 学时。

2. 理论课周学时原则上控制在 20-24；即有理论课、又有按课时编排的理实一体课周学时原则上控制在 24-28；按周排的理论一体课或实践课程一天学习时间按 6 小时排定。实践教学折合周数不低于教学周数的 50%（实践教学折合周数=整周进行的实践教学周数+（课内实验学时+理实一体课程实践部分的学时）/26）。

3. 一般课程 18 学时计 1 学分；独立设课的实验课程、体育与健康课程、讲座类课程 24 学时计 1 学分；整周进行的理实一体课、实习实训、课程设计等，每周计 1 学分。

4. 个性发展需修 6 学分（具体见“表 6 学生职业素质拓展课程 6 学分修习及计分方式”），同时需获得本专业职业资格证书一个。操行考核按《操行分考核标准》。

5. 用平均学分绩点来评价学生的学习质量，并将其作为奖学金评定、优秀学生干

部评选等各种评先推优的主要指标。学分绩点的计算：

一门课程的学分绩点=绩点×学分数，绩点与课程分数之间的关系见表 1。

平均学分绩点=所学课程学分绩点之和÷所学课程学分之和。

表 1 绩点与课程分数之间的关系

课程分数	90-100	85-89	82-84	78-81	75-77	72-74	68-71	64-67	60-63	60 以下
绩点	4	3.7	3.3	3	2.7	2.3	2	1.5	1	0

表 2 2018 级 3 年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

表 3-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-?	3-?	4-?	5-?	6-?	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9		顶岗实习	31周（600）	31							31周
	小计											
合计												

表 3-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明		
				总计	理论	学做		1-?	2-?	3-?	4-?	5-?	6-0			
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12						
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12							
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×12	4×16							
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×12	2×14	2×14						
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×8 +4×4								
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×9 +8×3								
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12							
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12								
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4				
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8							
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2				
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2						
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10							
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10					
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9					
小计				668	390	278	37.5									
技术技能	17															
	18															
	19															
	20															
	21															
	22															
小计																
职业拓展	23															
	24															
	25															
	26															
	27															
	28															
	29															
	30															
小计																
职业证书						3									必须获得中级及以上技能证书	
个性发展		课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6										
操行修养		见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计																

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 4 学时学分统计表

总学时		总学分			
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程				
2	技术技能课程				
3	职业拓展课程				
4	职业资格证书课程				
5	个性发展课程				
6	实践教学（含整周教育和实践课程）				
7	理论教学				
8	必修课程				
9	选修课程				

注：百分比保留一位小数。

表 5 职业素质拓展学分课程开设学期统计表

序号	课程编码	课程名称	学时	学分	开设学期						开课单位及编号		
					1	2	3	4	5	6			
1	1H300X01	数学建模	36	2		√						基础教学部	1
2	1H300X02	大学英语	36	2			√					基础教学部	1
3	1H300X03	美育基础	16	1		√						基础教学部	1
4	1H300X04	实用文体写作	18	1		√						基础教学部	1
5	1H300X05	演讲与口才	16	1			√					基础教学部	1
6	1H300X06	文学作品讲读	18	1			√					基础教学部	1
7	2H300X01	公共关系学	18	1			√					思政教学部	2
8	2H300X02	中国古代哲学	16	1				√				思政教学部	2
9	2H300X03	大学生 KAB 创业基础	32	1.5				√				思政教学部	2
10	2H300X04	学习筑梦	12	1	√	√						思政教学部	2
11	3H300X01	化学与生活	18	1		√						化工与材料技术学院	3
12	4H300X01	中医药与健康	18	1		√						制药与环境技术学院	4
13	4H300X02	质量管理体系认证	18	1				√				制药与环境技术学院	4
14	4H300X03	低碳经济与环境保护	16	1				√				制药与环境技术学院	4
15	4H300X04	消防安全	16	1		√						制药与环境技术学院	4
16	4H300X05	能源环境与可持续发展	16	1				√				制药与环境技术学院	4
17	4H300X06	家庭安全用药指导	16	1			√					制药与环境技术学院	4
18	4H300X07	中国药学史	16	1		√						制药与环境技术学院	4
19	5H300X01	新材料及应用	18	1			√					机械与汽车技术学院	5

序号	课程编码	课程名称	学时	学分	开设学期						开课单位及编号	
					1	2	3	4	5	6		
20	5H300X02	未来的机械技术	16	1				√			机械与汽车技术学院	5
21	5H300X03	技术文献阅读训练	16	1				√			机械与汽车技术学院	5
22	5H300X04	创新方法	18	1							机械与汽车技术学院	5
23	5H300X05	世界名车鉴赏	18	1			√				机械与汽车技术学院	5
24	6H300X01	电子设计	28	1.5		√					电气与信息技术学院	6
25	6H300X02	计算机网络安全	18	1			√				电气与信息技术学院	6
26	6H300X03	笔记本电脑使用及维护	18	1				√			电气与信息技术学院	6
27	6H300X04	计算机 NIT 技能操作-Word	16	1		√	√	√	√		电气与信息技术学院	6
28	6H300X05	计算机 NIT 技能操作-Excel	16	1		√	√	√	√		电气与信息技术学院	6
29	6H300X06	计算机 NIT 技能操作-PowerPoint	16	1		√	√	√	√		电气与信息技术学院	6
30	6H300X07	物联网技术应用	18	1				√			电气与信息技术学院	6
31	7H300X01	沟通技巧	18	1		√					经管与艺术学院	7
32	7H300X02	商务日语会话	28	1.5				√			经管与艺术学院	7
33	7H300X03	初级韩语会话	28	1.5			√				经管与艺术学院	7
34	7H300X04	东南亚国家概况	18	1				√			经管与艺术学院	7
35	7H300X05	旅游地理	18	1			√				经管与艺术学院	7
36	7H300X06	广告欣赏	18	1				√			经管与艺术学院	7
37	7H300X07	个人投资与理财	18	1		√					经管与艺术学院	7
38	7H300X08	企业与个人纳税实务	28	1.5			√				经管与艺术学院	7
39	7H300X09	国学常识	18	1		√					经管与艺术学院	7
40	7H300X10	电子商务概论	18	1		√					经管与艺术学院	7
41	7H300X11	劳动纠纷维权法律知识	18	1		√					经管与艺术学院	7
42	7H300X12	婚姻与继承法律知识	18	1			√				经管与艺术学院	7
43	7H300X13	中国文化知识选讲	18	1			√				经管与艺术学院	7
44	7H300X14	室内装饰装潢案例欣赏	18	1		√					经管与艺术学院	7
45	7H300X15	python 游戏编程基础	18	1							经管与艺术学院	7
46	8H300X01	先进制造技术	18	1			√				机电与智能技术学院	8
47	9H300X01	健美操	16	1		√					体育教学部	9
48	9H300X02	跆拳道	16	1		√					体育教学部	9
49	QH300X01	音乐知识与赏析	18	1				√			团委	Q
50	QH300X02	网络公选课	18	1	√	√	√	√	√	√	教务处	Q
51	QH300C03	NIT 证书	16	1	√	√	√	√	√	√	教务处	Q

说明：√表示开设的学期

表 6 学生职业素质拓展课程 6 学分修习及计分方式

学习项目	获得学分标准及要求				计分方式	负责部门
一、公共选修课	学生报名参加公共选修课或者网络公选课，学习合格，18 学时获 1 学分。				教师报合格名单，教务处直接计分。	教务处
二、技能竞赛获奖	学生参加国家级、省级、院级技能竞赛，根据等级可获得相应学分。				学生带获奖证书及复印件到教务处登记。	教务处
	等级	国家级	省级	院级		
	一等奖	6	5	1.5		
	二等奖	5	4	0.8		
	三等奖	4	3	0.5		
优秀奖	1	1	-			
三、社团活动	学生每参加 1 个学生社团（协会），考核合格者（按 4 个学期考核），每人每学期可获 0.1 个学分，若参加多个学生社团，每学期累计获得不超过 0.3 个学分。				由团委在第 5 学期向教务处提供合格名单。	团委
四、文体活动	学生参加“世纪潮”校园文化艺术节、社团文化节、阳光体育节等活动，根据等级/名次可获得相应学分。				由团委每学期向教务处提供获奖名单。	团委
	等级/名次	学院学分奖励标准	教学院学分奖励标准			
	一等奖(第 1 名)/冠军	0.5	0.4			
	二等奖(前 3 名)/亚军	0.4	0.3			
三等奖(前 7 名)/季军	0.3	0.2				
五、其他可获得学分项目	1. 学生参加读书活动，按要求完成推荐的书目阅读并写出读后感，每篇可获 0.1 个学分，最多可获得 1 学分。				活动结束后，由团委每学期向教务处提供合格名单。	图书馆
	2. 学生参加青年志愿者活动，每人每 2 学时计 0.1 个学分，最多可获得 1 学分。					团委
	3. 学生参与学院立项的学生科研或学院委托教师开展的科研项目，经鉴定或验收合格，每人每项可获 1-2 个学分。				学生到科研处索取证明，交教务处	科研处
	4. 学生获得本专业规定以外的职业技能证书（不包括驾驶证、计算机三级证书），或获得比本专业要求的技能证书更高级别证书，由学院技能鉴定中心确认后，按证书等级计分（每证书至少 3 分）。				在校外考取证书，本人带证书原件和复印件到技能鉴定中心登记；在校内考取证书由技能鉴定中心直接登记。	职业技能鉴定中心
	5. 学生参加大学英语考试获得 A 级证书及以上加 3 分，B 级证书、口语证书加 2 学分；获得计算机应用技能 NIT 证书，每证书加 3 分。				教务处直接计分。	教务处
	6. 学生参加学院组织的创新实验班学习或专升本班学习，完成所学课程学习，按每 18 学时 1 学分计学分。				教师报合格名单，教务处直接计分。	教务处
	7. 学生参加学院校企合作部组织的自考学习，每通过一门专业课程，根据该课程的学时数，按每 18 学时 1 学分计学分。				校企合作部每学期期末向教务处提供合格课程及学生名单。	校企合作部

应用化工技术专业人才培养方案审批表

专业名称	应用化工技术专业三年制	方案编码	3H301-2001
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	叶宛丽	石化技术系	系主任
审定人	刘立新	化工与材料技术学院	副院长
	徐晓辉	化工与材料技术学院	副院长
	严世成	化工与材料技术学院	院长
执笔人签字:			
叶宛丽		2018年8月31日	
系主任签字:			
叶宛丽		2018年8月31日	
教学院基层学术委员会审核意见:			
叶宛丽		2018年8月31日	
学术委员会主任签字(盖章):			
严世成		2018年8月31日	
学院教务处审核意见:			
同意。		2018年9月3日	
教学副院长审批意见:			
同意。		2018年9月3日	
学院学术委员会审定意见:			
同意。		2018年9月3日	
学院学术委员会主任签字(盖章):			
		2018年9月3日	

化工与材料技术学院 2018 级人才培养方案

应用化工技术专业人才培养方案

方案编码：3H301-2001

一、专业名称及代码

专业名称：应用化工技术

专业代码：570201

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备的化学和化工生产基本知识，具有较强的化工生产装置操作、化工工艺参数控制、安全生产等实践能力和科学思维方法，身心健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与化工、医药、环保、清洁能源等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向化工、能源、环保、医药、炼油、日用化工等行业企业，从事化工生产装置操作、工艺管理、质量监控和安全管理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事化工生产技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解化工专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价化工生产专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就化工生产专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的化工生产装置操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对化工生产过程中的技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决化工生产专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

以典型化工产品生产装置为载体，创新“校内外生产模拟实训、岗前培训、企业顶岗实习”工学结合的三段式人才培养模式。通过校内生产过程模拟、校内外岗前培训、企业顶岗实习，使本专业学生具备化工生产装置操作及维护、化工工艺参数调节与控制的能力，毕业后经过 2-5 年实际锻炼，发展为“运行师”。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：应用化学基础、化工识图与制图、化工单元操作技术、化工生产技术等。

1. 应用化学基础

“应用化学基础”是应用化工技术专业的一门技术技能基础课程。课程从基本的实验操作入手，以物质的制备、分离、提纯为主线，通过掌握化学实验的基本操作技能，使学生熟悉常见化工产品的物理和化学性质，能够进行原料的准备，产品的合成与后处理，对产品的组成、纯度进行分析及检验，并使学生在高中化学知识的基础上，适当加深化学热力学、动力学和化学平衡的知识，强化训练有机合成路线设计的能力。在学习与实践过程中形成良好的安全、健康、环保、团队协作等职业意识。

教学内容：化学基本规律、有机化合物的物理化学性质和制备方法、化学实验基本操作技能，建议开设 150 学时，第 1、2 学期开设。

2. 化工识图与制图

“化工识图与制图”是应用化工技术专业的一门技术技能基础课程。主要学习化工设备图的绘制、工艺流程图的绘制与识读、设备布置图的测绘与识读、管道布置图的绘制和识读等知识。培养学生的信息获取、技术改造与革新、自主学习、组织协调、沟通交流、团队协作等能力。同时，对学生良好的职业道德、较强的创新意识、环保安全质量意识、健康的心理等职业素质养成起到应有的促进作用。建议开设 52 学时，第 1 学期开设。

3. 化工单元操作技术

“化工单元操作技术”是应用化工技术专业的一门技术技能基础课程。课程将“三传一反”划分为四个教学模块，主要学习常用化工单元操作的基本原理、典型化工单元操作设备及反应设备的结构、操作、调节与控制。对常见的故障能做出正确的判断与处理，同时将化工总控工的职业标准纳入到课程教学过程中，实现岗课证融合。通过本课程的学习，不仅使学生具有一定的岗位操作能力、同时培养学生的安全、环保、化工产品质量监测与控制能力，使学生具有较强的团队精神与协作意识。建议开设 174 学时，第 2、3、4 学期开设。

4. 化工生产技术

“化工生产技术”课程是应用化工技术专业必修的一门技术技能课程。主要学习化工生产过程与组织以及乙酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、苯乙烯、氨、尿素等典型化工产品的生产运行控制。通过本课程的学习，使学生具有典型有机和无机化工产品生产必备的理论知识、较强实践能力及新技术学习应用能力，能从事化工产品生产一线的化工

工艺运行控制、生产装置操作与维护、生产技术管理等岗位工作。同时培养学生严格遵守岗位操作规程和规范，团队合作、语言表达和文字表达能力；具有良好的思想品质、社会公德、职业道德和一定的人文科学素养；并在学习过程中形成良好的质量、环境、职业健康、安全等职业意识和创新意识。建议开设 176 学时，第 3、4 学期开设。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 138.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 129.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-1	4-8	5-4	6-31.5	
公共素质	1	3H301Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	3H301Z02	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	3H300Z04	专业认识实习	1周	1		1周					
	5	5H300G01	金工实习	1周	1			1周				
	6	3H301Z07	校内生产实习	4周	4				4周			
	7	3H300P01	企业培训	4周	4				4周			
	8	3H301Z03	综合实训	4周	4					4周		
	9	3H301Z04	顶岗实习	31周	31							31周
	小计				45周	45		1周	1周	8周	4周	31周
合计				48周	48.5	2.5周	1周	1周	8周	4周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-15	4-10	5-3	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*12	4*16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2*12	2*14	2*14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*8 +4*4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		6*13						
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8/						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		/2*10						
	15	3H301Z05	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
小计				668	390	278	37.5								
技术技能	17	3H300Z01	应用化学基础※	150	66	84	8.5	6*12 +6*5							
	18	3H300Z02	化工识图与制图※	52	12	40	3	4*10 +6*2							
	19	3H300Z03	化工单元操作技术※	174	30	144	9.5		4*15	4*15	6*9				
	20	3H301Z06	化工生产技术※	176	28	148	10			6*12 +8*3	8*10				
	小计				552	136	416	31							
职业拓展	21	3H300T01	QHSE 与清洁生产	24	20	4	1.5			2*12					
	22	3H300T03	化工企业管理	24	24	0	1.5			2*12					
	23	3H300T05	石油加工技术	24	4	20	1.5			2*12					
	24	3H300T02	工业催化剂制造及应用	20	20	0	1				4*5/				
	25	3H303Z03	精细化工技术	20	20	0	1				/4*5				
	26	3H300T04	高聚物生产技术	24	4	20	1.5				4*6				
	27	3H300T06	中国石油和化学工业发展简史	24	8	16	1.5						8*3		
	28	QH300G03	信息资讯检索	24	20	4	1.5						8*3		
	29	3H300T07	专业英语	24	20	4	1.5						8*3		
小计				208	140	68	12.5								
职业证书	化工总控工（3H300C01）						3							必须获得中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操作修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计				1428	666	762	90	28	28	22	24	24			

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 4 学时学分统计表

总学时		2496		总学分		138.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	41	29.2	29.6		
2	技术技能课程	1452	76	58.2	54.9		
3	职业拓展课程	208	12.5	8.3	9.0		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2		
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.3		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1830	97	73.3	70		
7	理论教学	666	41.5	26.7	30		
8	必修课程	2388	132.5	95.7	95.7		
9	选修课程	108	6	4.3	4.3		

注：百分比保留一位小数。

材料工程技术专业人才培养方案审批表

专业名称	材料工程技术专业三年制	方案编码	3H303-2017
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	王超	材料技术系	系主任
审定人	严世成	化工与材料技术学院	院长
	徐晓辉	化工与材料技术学院	副院长
	刘立新	化工与材料技术学院	副院长
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">王超</div> <div style="text-align: right;">2018年8月30日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">王超</div> <div style="text-align: right;">2018年8月30日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> 学术委员会主任签字（盖章）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em;">刘立新</div> <div style="text-align: right;">2018年8月31日</div> </div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> 签字（盖章）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em;">刘宏</div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div> </div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> 签字（盖章）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em;">宋志轩</div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div> </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> 学院学术委员会主任签字（盖章）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em;">宋志轩</div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div> </div>			

材料工程技术专业人才培养方案

方案编码：3H303-2017

一、专业名称及代码

专业名称：材料工程技术 专业代码：530601

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备高分子材料结构和性能、成型加工等基本知识，具有较强的高分子材料加工技术应用等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与高分子功能材料、高分子改性产品、高分子复合材料等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向高分子功能材料、高分子改性产品、高分子复合材料生产企业，在配料、挤出、注塑、模压、检验岗位群，从事生产操作与现场管理、设备维护、设备管理、产品开发的小试、配方设计、质量检验、质量管理、产品销售、技术服务和技术支持等工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事材料工程技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解材料工程技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价材料工程技术专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就材料工程技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的高分子材料合成、改性、降解、配方设计、塑混炼加工、成型加工、材料分析测试等生产操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对材料工程技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决材料工程技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

通过全面的调查研究，对高分子行业发展状况、发展趋势、毕业生就业方向、就业岗位、职业能力、职业素质等方面进行分析，确定以职业需求为向导，技术技能为特长，素质教育为主线，理实一体，校企合作，工学结合，形成以职业、技术、素质为中心的“三维一体”人才培养模式。

本专业人才培养模式要以教育服务地方经济为主线，以围绕提高教学质量为中心，目标是培养学生基本专业素质、职业技术技能和就业、创业能力等综合素质，根据材料工程技术专业特点和人才培养要求，构建“三维一体”的人才培养模式，将产学研有机

的融合到人才培养体系过程中。这种教学模式能更好的有效整合学校与企业的资源，通过理实一体、工学结合、校企合作、互赢互惠等方式，将理论教学、职业能力、职业素质、实习实训与企业的认识实习、生产实景体验、实景教学、顶岗实习充分融合，使教学体系更贴近于实际生产，更贴近于社会需求，真正实现教学、职业技能、素质教育与企业生产、行业需求、毕业就业创业相一致，充分体现本专业人才培养模式特点。

“三维一体”的人才培养模式的内涵是指学生通过在第一学年进行专业基础知识的学习，培养学生的基础理论知识、人文科学知识等综合素质教育目标。第二学年以培养学生的专业技能为核心，通过理论教学、实习实训等方式全面提高学生的专业技术能力。第三学年通过职业拓展、岗位培训、顶岗实习等教学方式来充分拓宽学生的知识面，全面提高职业素质，使学生能在学习期间更好地熟悉社会、熟悉工厂、熟悉岗位，培养他们爱岗敬业的职业精神，为他们的就业、创业、职业发展打下坚实的基础。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：应用化学基础、机械制图、化工单元操作技术、高分子材料加工技术、高分子材料制品生产测试技术。

（1）应用化学基础

课程定位：“应用化学基础”是材料工程技术专业的一门技术技能基础课程。课程从基本的实验操作入手，以物质的制备、分离、提纯为主线，通过掌握化学实验的基本操作技能，使学生熟悉常见化工产品的物理和化学性质，能够进行原料的准备，产品的合成与后处理，对产品的组成、纯度进行分析及检验，并使学生在高中化学知识的基础上，适当加深化学热力学、动力学和化学平衡的知识，强化训练有机合成路线设计的能力。在学习与实践过程中形成良好的安全、健康、环保、团队协作等职业意识。

教学内容：化学基本规律、有机化合物的物理化学性质和制备方法、化学实验基本操作技能，建议开设 116 学时。

（2）机械制图

课程定位：“机械制图”是材料工程技术专业既有一定的理论知识又具有较高实践技能要求的重要专业基础课程。使学生获得机械制图必要的基本知识、基本理论、基本技能的训练，是从事材料加工及化工生产领域高技能人才培养过程中必备的专业基础课程，对培养材料加工及化工生产一线高级操作工艺技术人员、生产管理人员发挥不可替

代的重要作用。

本课程以机械图样的识读与绘制为主线，以材料加工典型设备为载体，以高分子材料加工岗位典型工作任务为导向，主要学习材料的基础知识，制图基本知识和原理，零件图的识读方法，零部件测绘，通过全面的综合训练，使学生能看懂一般的机械设备零件图和装配图，绘制简单的零件图和装配图。课程加强空间思维能力的培养和实践技能训练，注重理论和实践相结合，培养学生分析和解决实际问题的能力。注重培养学生职业规范和职业道德等综合素质和技能，对后续专业课程学习起主要支撑作用，为增强适应职业变化能力和继续学习的能力打下坚实的基础，建议开设 64 学时。

（3）化工单元操作技术

课程定位：“化工单元操作技术”是材料加工技术专业的一门技术技能基础课程。课程将“三传一反”划分为四个教学模块，主要研究各单元操作的基本工作原理，典型设备的构造、操作、调节与控制，对常见的故障能做出正确的判断与处理。课程采取理实一体教学模式，理论知识和实践技能有机结合。通过本课程的学习，不仅使学生具有一定的岗位操作能力、还可以培养他们具有一定的安全、环保、化工产品质量监测与控制能力，使学生具有较强的团队精神与协作意识。

教学内容：液体的输送、气体的输送、工业水输送管路的检修与维护、换热器的操作与控制、干燥器操作与控制、管式加热炉的操作与控制等，建议开设 60 学时。

（4）高分子材料加工技术

课程定位：“高分子材料加工技术”课程是材料加工技术专业必修的一门技术技能课程。使学生获得高分子材料加工方面的基本知识、基本理论、基本计算和设计、操作等基本技能的训练，是从事材料加工及化工生产领域高技能人才培养过程中必备的专业核心课程，对培养材料加工及复合材料生产一线高级操作工艺技术人员、生产管理人员及产品销售人员发挥不可替代的重要作用。

教学要求：本课程以高分子材料生产加工为主线，主要学习高分子材料的基本特性、加工特点与加工方法进行综合讲解，力求将新工艺、新材料、新方法融入到教学内容中，使学生能够对产品的加工原则、加工设计方法有一个系统的学习，从而为学生建立起工科学生应必备的工程化概念服务。根据高分子材料加工工艺的特点和要求，分析和解决工程实际问题。本课程强调工程技术观点和实践技能训练，注重理论和实践相结合，重视实际操作技能，培养学生分析解决和实际操作技能。注重学生职业规范和职业道德等综合素质和能力，为增强适应职业变化能力和继续学习的能力打下坚实的基础。

教学内容：常用高分子材料、物料的配制、塑料的挤出、注射、压延成型；橡胶的

塑混炼工艺、加工成型工艺。

教学方法及地点：主要采用项目教学法、案例教学法和现场教学法，在教室、实训室及高分子材料实训车间进行。

建议学时及学期：210 学时。

(5) 高分子材料制品生产测试技术

课程定位：“高分子材料制品生产测试技术”课程是材料加工技术专业必修的一门技术技能课程。以培养高分子材料制品生产检测专业技术人才为根本任务；以适应社会需要为目标，以培养技术应用能力为主线，设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案；毕业生应具有高分子材料制品生产的基础理论知识、技术应用能力，努力实现知识面较宽、素质高等特点；以“应用”为主旨的特征构建课程和教学内容体系；实践教学的主要目的是培养学生的技术应用能力，并在教学计划中占有较大比重。

教学内容：常用高分子材料典型生产加工和产品检验项目确定、性能指标确定、检验标准确定、检验生产方法及流程确定。

教学方法及地点：主要采用项目教学法、案例教学法和现场教学法，在教室、实训室及高分子材料实训车间进行。

建议学时及学期：136 学时。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 134 学分方可毕业。其中：完成专业必修课 125 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	2020.10.26-2021.6.18 毕业顶岗实践
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-1	4-4	5-3	6-31.5	
公共素质	1	3H304Z00	入学教育（含专业概论）	0.5周	0.5	0.5周						
	2	QH300G03	军训	2周	2	2周						
	3	3H304Z08	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	3H304Z01	专业认识实习	1周	1		1周					
	5	5H300G01	金工实习	1周	1			1周				
	6	3H304Z05	校内生产实习	4周	4				4周			
	7	3H304Z06	专业综合实训	4周	4					3周		
	8	3H304Z07	顶岗实习	31周	31							31周
	小计			41周	41							
合计				44周	44	2.5周	1周	1周	4周	3周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	实践		1-12	2-15	3-17	4-14	5-3	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	50	50	0	3		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	58	58	0	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	100	50	50	5	4*12	4*16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2*12	2*14	2*14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	32	16	16	4	6*8 +4*4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		6*13						
	7	1H300G01	高职语文	32	20	12	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	20	0	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8/						接课
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300X01	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		/2*10						接课
	15	3H301Z05	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
小计				636	396	240	36								
技术技能	17	3H300Z01	应用化学基础※	116	20	96	6.5	4*14	4*15						
	18	8H304Z01	机械制图※	56	10	46	3	4*14							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	实践		1-12	2-15	3-17	4-14	5-3	6-0		
	19	3H300Z03	化工单元操作技术※	60	12	48	3		4*15						
	20	3H304Z02	高分子材料加工技术※	210	32	178	12		2*15	6*16	6*14				
	21	3H304Z03	高分子材料制品生产测试技术	136	24	112	7.5			2*16	4*14	16*3			
	小计				578	98	480	32							
职业拓展	22	3H304T01	橡塑并用技术	24	16	8	1.5			2*12					
	23	3H304T02	高分子材料改性	24	16	8	1.5			2*12					
	24	3H304T05	化工设计概论	24	20	4	1.5			2*12					
	25	3H304Z04	橡塑材料配方	24	10	14	1.5				2*12				
	26	3H304T03	橡塑制品厂工艺设计	24	20	4	1.5				2*12				
	27	QH300G03	信息资讯检索	24	14	10	1.5				2*12				
	28	3H300T01	QHSE 与清洁生产	24	20	4	1.5			2*12					
	29	3H304T04	复合材料	24	20	4	1.5					8*3			
	30	3H300T03	化工企业管理	24	20	4	1.5				2*12				
	小计				216	156	60	13.5							
职业证书	化工总控工（3H01C01）必考 单元操作工（3H01C02）选考						3								必须获得一个中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1430	650	780	90.5	24	23	22	22	24			

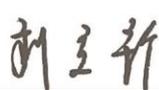
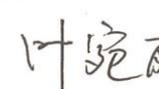
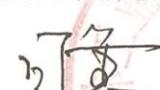
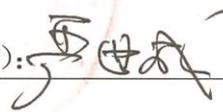
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2418		总学分		134.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	696	39	28.8	29.1		
2	技术技能课程	1398	73	57.8	54.3		
3	职业拓展课程	216	13.5	8.9	10		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.3		
5	个性发展课程	108	6	4.5	4.5		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1708	92	70.6	68.4		
7	理论教学	710	42.5	29.4	31.6		
8	必修课程	2310	128.5	95.5	95.5		
9	选修课程	108	6	4.5	4.5		

注：百分比保留一位小数。

石油化工技术专业人才培养方案审批表

专业名称	石油化工技术专业三年制	方案编码	3H302-2001
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	刘立新	石化技术系	专业负责人
审定人	叶宛丽	化工与材料技术学院	石化系主任
	徐晓辉	化工与材料技术学院	副院长
	严世成	化工与材料技术学院	院长
执笔人签字： <div style="text-align: center;">  2018年8月31日 </div>			
系主任签字： <div style="text-align: center;">  2018年8月31日 </div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">  学术委员会主任签字（盖章）： 2018年8月31日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">   签字（盖章）： 2018年9月3日 </div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;"> 同意。  签字（盖章）： 2018年9月3日 </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;"> 同意。  学院学术委员会主任签字（盖章）： 2018年9月3日 </div>			

石油化工技术专业人才培养方案

方案编码：3H302-2001

一、专业名称及代码

专业名称：石油化工技术

专业代码：570203

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备石油加工技术、石油产品分析、化工产品生产、化工安全与环保等基本知识，具有较强的生产操作、装置维护、产品检测等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与石油化工等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向石油化工等行业企业，从事生产操作、设备维护、产品分析、产品销售等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事石油化工生产技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解石油化工技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价石油化工专业技术技能实践或问题解决

方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就石油化工技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的石油化工生产技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对石油化工生产技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决石油化工技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

通过深入走访各类石油化工企业，组织优秀技师、专家座谈，进行毕业生就业岗位、工作任务与职业能力全面分析等多种形式，共同确定“校企共育、工学结合、学岗直通”的人才培养模式。该模式充分利用学校和企业不同的教学资源，通过校企合作，将学生在校的理论学习、基本技能训练、生产实践与在企业的情景体验、实景训教、顶岗实习有机融合起来，使教学通过企业与社会需求紧密结合，从而实现“教学与生产零距离，专业核心能力与职业岗位能力零距离，毕业与就业零距离”的培养目标。

“校企共育、工学结合、学岗直通”的人才培养模式内涵如下：

第一阶段——基本能力培养，安排在第1学年。通过入学教育、企业参观、岗位认识实习，使学生了解专业概况，对今后从事的工作性质有一个初步的了解，逐步培养学

生对工作岗位热爱，强化学生的事业心和责任感，并安排思想道德修养、计算机操作、英语、应用化学基础、化工识图与制图等基础课程，实施项目案例教学，使学生获得化工总控工国家职业标准要求的基本知识，为学生掌握石油化工生产专业技能及可持续发展奠定良好的基础。

第二阶段——专项能力培养，安排在第2学年。以岗位仿真和教学做一体课程为载体，采取理实一体、赛训一体的方式通过校内学习、实训、校内外职业技能培训和技能竞赛的形式组织完成。由企业的技术人员与校内的专任教师共同授课，实施校企双主体育人。以石化企业生产手册及化工总控工（高级）国家职业标准为技术要求，在体现石化企业工作情境、真实生产流程的化工单元操作实训室、半实物常减压仿真工厂和油品分析实训室教学，使学生熟练掌握典型单元设备操作、DCS 仿真开停车等技能；并强化《化工单元操作技术》、《石油化工生产技术》、《石油产品分析》等专业理论，获得化工总控工职业资格证书。

第三阶段——综合能力培养，安排在第3学年。第五学期通过校内一体化生产性实训基地，实施整个学期的项目综合实训，提高学生的综合能力。学生把在课堂中学习的知识技能拿到生产性实训中练习检验，以转化为将来岗位所需要的能力，包括学生的综合能力，如职业意识、团队意识、创新行为等，并要求每名同学提交实习报告。第六学期，着重提升学生的岗位技能。鼓励安排学生到企业参加顶岗实习，使学生在真实的工作环境中得到相关工作经验，并学习企业文化使学生具备企业工作的实际技能和素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：应用化学基础、化工识图与制图、化工单元操作技术、石油化工生产技术、石油产品分析。

1. 应用化学基础

课程定位：“应用化学基础”是石油化工技术专业的一门技术技能基础课程。课程从基本的实验操作入手，以物质的制备、分离、提纯为主线，通过掌握化学实验的基本操作技能，使学生熟悉常见化工产品的物理和化学性质，能够进行原料的准备，产品的合成与后处理，对产品的组成、纯度进行分析及检验，并使学生在高中化学知识的基础上，适当加深化学热力学、动力学和化学平衡的知识，强化训练有机合成路线设计的能力。在学习与实践过程中形成良好的安全、健康、环保、团队协作等职业意识。

教学内容：化学基本规律、有机化合物的物理化学性质和制备方法、化学实验基本操作技能，建议开设 152 学时。

2. 化工识图与制图

课程定位：“化工识图与制图”是石油化工技术专业的一门技术技能基础课程。通过本课程的学习，培养学生掌握化工设备图、工艺流程图、设备布置图、管道布置图等工艺图纸的绘制和识读。同时，对学生语言文字表达能力、信息获取能力、技术改造与革新能力、职业发展学习能力、组织协调、交流沟通、团队协作能力、应对突发事件能力、专业外语应用能力等职业能力培养，以及良好的职业道德、较强的创新意识、环保安全质量意识、健康的心理等职业素质养成起到应有的促进作用。

教学内容：化工设备图的绘制、工艺流程图的绘制与识读、设备布置图的测绘与识读、管路布置图的测绘与识读，建议开设 52 学时。

3. 化工单元操作技术

课程定位：“化工单元操作技术”是石油化工技术专业的一门技术技能基础课程。课程将“三传一反”划分为四个教学模块，主要研究各单元操作的基本工作原理，典型设备的构造、操作、调节与控制，对常见的故障能做出正确的判断与处理。课程采取理实一体教学模式，理论知识和实践技能有机结合，同时将化工总控工的职业标准纳入到课程考核过程中，实现岗课证融合。课程组将重新制定课程标准，优化教学内容，编写校本教材。学生学习该门课程后能在泵房岗、压缩岗、精馏岗、吸收岗、萃取岗、蒸发岗、干燥岗、反应设备岗位群以及总控制室等多个岗位进行工作。通过本课程的学习，不仅使学生具有一定的岗位操作能力、还可以培养他们具有一定的安全、环保、化工产品质量监测与控制能力，使学生具有较强的团队精神与协作意识。

教学内容：液体的输送、气体的输送、工业水输送管路的检修与维护、换热器的操作与控制、蒸发器操作与控制、干燥器操作与控制、工业酒精提纯、合成氨生产中原料气净化、管式加热炉的操作与控制等，建议开设 174 学时。

4. 石油化工生产技术

课程定位：“石油化工生产技术”是石油化工专业的技术技能核心课程，同时也可作为其他化工类专业的职业拓展课程。课程主要研究石油化工行业典型装置的工艺流程、典型设备的构造、操作、调节与控制，对常见的故障能做出正确的判断与处理。学生学习该门课程后能在常减压蒸馏、催化裂化、加氢裂化、丙烯腈、合成氨等多个岗位进行工作。通过本课程的学习，不仅使学生具有一定的岗位操作能力、还可以培养他们具有一定的安全、环保、化工产品质量监测与控制能力，使学生具有较强的团队精神

与协作意识。

课程内容：常减压生产工艺、催化裂化生产工艺、加氢裂化生产工艺、丙烯腈生产工艺、合成氨生产工艺等，建议开设 170 学时。

5. 石油产品分析

课程定位：“石油产品分析”是石油化工技术专业的一门技术技能核心课程。通过本课程的学习，使学生不仅掌握了石油及其产品的基础知识，还能根据具体的工作任务，正确选定评价指标，选择合适的分析方法，熟练操作相关设备及仪器，得出准确的数据，能够构建起石油产品分析的系统知识结构和实践操作能力，重点培养学生的基本职业能力和良好职业素养。同时，培养学生的一线意识、岗位意识、责任意识、安全意识和团队意识，为毕业后从事分析检验、化工操作等生产岗位奠定基础。

教学内容：汽油性能分析及检测、柴油性能分析及检测、喷气燃料性能分析及检测、润滑油性能分析及检测，建议开设 56 学时。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 138.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 129.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-1	4-8	5-8	6-31.5	
公共素质	1	3H302Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-1	4-8	5-8	6-31.5	
	3	3H302Z02	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	3H300Z04	专业认识实习	1周	1		1周					
	5	5H300G01	金工实习	1周	1			1周				
	6	3H302Z06	校内生产实习	4周	4				4周			
	7	3H300P01	企业培训	4周	4				4周			
	8	3H302Z03	综合实训	4周	4					4周		
	9	3H302Z04	顶岗实习	31周	31						31周	
	小计			45周	45							
合计				48周	48.5	2.5周	1周	1周	8周	4周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-15	4-10	5-3	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*12	4*16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2*12	2*14	2*14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*8 +4*4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		6*13						
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8/						接课
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		/2*10						接课
	15	3H302Z05	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
小计				668	390	278	37.5								
技术技能	17	3H300Z01	应用化学基础※	150	66	84	8.5	6*12 +6*5	4*12 +6*5						
	18	3H300Z02	化工识图与制图※	52	12	40	3	4*10 +6*2							
	19	3H300Z03	化工单元操作技术※	174	30	144	9.5		4*15	4*15	6*9				
	20	3H302Z06	石油产品分析	56	16	40	3			4*14					

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-15	4-10	5-3	6-0		
	21	3H302Z07	石油化工生产技术※	170	34	136	9.5			6*15	8*10				
	22	3H300Z05	QHSE 与清洁生产	40	28	12	2.5				4*10				
	小计				642	186	456	36							
职业拓展	23	3H300T02	工业催化剂制造及应用	20	18	2	1			2*10					
	24	QH300G03	信息资讯检索	20	18	2	1				2*10				
	25	3H300T03	化工企业管理	20	18	2	1			2*10					
	26	3H300T04	高聚物生产技术	24	20	4	1.5					8*3			
	27	3H303Z03	精细化工技术	24	20	4	1.5					8*3			
	28	3H300T07	专业英语	24	20	4	1.5					8*3			
	小计				132	114	18	7.5							
职业证书	化工总控工（3H300C01）						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操作修养	见《操作修养管理办法》														应为及格以上
合计				1442	690	752	90	28	28	23	22	24			

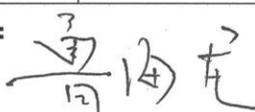
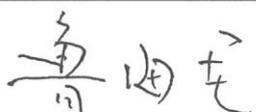
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2510	总学分		138.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	41	29	29.6
2	技术技能课程	1542	81	61.4	58.2
3	职业拓展课程	132	7.5	5.3	5.4
4	职业证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.3
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1820	95	72.5	68.6
7	理论教学	690	43.5	27.5	31.4
8	必修课程	2402	132.5	95.7	95.7
9	选修课程	108	6	4.3	4.3

注：百分比保留一位小数。

焊接技术与自动化专业人才培养方案审批表

专业名称	焊接技术与自动化	方案编码	5H304-2004
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	鲁海龙	机械与汽车技术学院	系主任
审定人	张效宾	机械与汽车技术学院	无
	马文刚	机械与汽车技术学院	无
执笔人签字：  2018年8月29日			
系主任签字：  2018年8月29日			
教学院基层学术委员会审核意见：  学术委员会主任签字(盖章)： 2018年8月30日			
学院教务处审核意见：   签字(盖章)： 2018年9月3日			
教学副院长审批意见：  同意。 签字(盖章)： 2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见：  同意。 学院学术委员会主任签字(盖章)： 2018年9月3日			

机械与汽车技术学院 2018 级人才培养方案

焊接技术与自动化专业人才培养方案

方案编码：5H304-2004

一、专业名称及代码

专业名称：焊接技术与自动化

专业代码：560110

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备焊接安全、焊接识图、焊接原理、焊接结构生产、焊接质量检测、焊接自动化生产等基本知识，具有较强的焊接操作技术、焊接工艺编制与实施、工程施工与质量检测、焊接自动化生产等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与汽车、轨道交通、船舶、核电、装备制造等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向汽车、轨道交通、船舶、核电、装备制造等行业企业，从事一线技能操作与自动化生产、精密焊接与质量检测、设备维护与维修、生产管理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事焊接技术应用及焊接生产管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解焊接技术与自动化专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价焊接技术与自动化专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就焊接技术与自动化专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的焊接技术应用及焊接生产管理技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对焊接技术应用及焊接生产管理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决焊接技术与自动化专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据焊接技术及自动化专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用模拟教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为焊接行业、企业所需要的职业素质和核心能力培养阶段，完成基本理论、基本知识和基本技能训练；第二阶段为专业技能强化阶段，组织安排学生进行轮岗式职业岗位实践，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质；第三阶段为专业岗位强化训练，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，安排学生到企业进行为期半年的岗位就业实习。在整个教学过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇技尚德的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：制图与测量技术、冷热加工技术、焊接操作技术、焊接质量检验技术、焊接结构生产技术。

1. 制图与测量技术

制图与测量技术是机械与装备制造类专业的一门重要专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械与装备制造业制图方面的基础理论知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法，掌握典型零件的测量技术，能够识读焊接结构装配图、掌握金属结构的展开与放样技术等。使学生毕业后能够胜任机械、装备制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、装备制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，焊接结构的展开与放样，焊接结构装配图等；CAD 与制图测绘。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教学与 CAD 机房进行。

本课程建议学时为 240 学时，在第 1 学期安排。

2. 冷热加工技术

冷热加工技术是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业金属材料与热处理方面的基础理论知识，具有

金属性能、分类、金属组织与成分、黑色金属与有色金属、热处理技术分析，掌握金属材料与热处理知识与技能，掌握金属材料的铸、锻热加工技术，以及金属材料的车、铣、磨等冷加工技术。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、装备制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：金属材料的性能、常见金属的热处理、合金结构钢、特殊性能钢、工具钢、粉末冶金与硬质合金、铸铁、非铁金属、非金属材料、金属腐蚀及防护方法，铸、锻热加工技术，车、铣、磨等冷加工技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在金属材料与热处理实训室、普通机械加工车间、钳工实训室等进行。

本课程建议学时为 180 学时，在第 2 学期安排。

3. 焊接操作技术

焊接操作技术是焊接专业一门专业基础课程，是从事焊接岗位工作人员的必修课程，理实一体化教学。

该课程主要包含熔焊原理、焊接方法与设备、弧焊电源等多门课程内容，并将焊接实训中的多类焊接项目进行强化，充分实现理实一体化教学。教学内容主要有：焊接原理基础知识；焊接安全；焊接设备原理与维护；手工电弧焊、氩弧焊、气体保护焊、埋弧焊等多种焊接方法的操作技能训练及有色金属的焊接等。

课程主要在焊接技能训练实训室进行，以实际生产工作任务为载体进行项目化教学。

本课程建议 240 学时，在第 3 学期安排。

4. 焊接质量检验技术

焊接质量检验技术是焊接技术及自动化专业学生必修的一门专业核心课程，理实一体化教学。

本课程主要包括焊接外观质量检测与焊接内部质量检测。重点学习焊接内部质量的检测手段与方法，包括射线探伤、超声波探伤、磁粉探伤、渗透探伤等。教学过程中可以设置 20 多个项目和任务进行，使学生掌握焊接检测的一些方法，使学生能够独自鉴定焊缝质量等级，保证焊接结构的安全使用性能，从而提高学生的动手能力。通过学习主要掌握焊接检测的一些方法，使学生能够独自鉴定焊缝质量等级，保证焊接结构的安全使用性能，从而提高学生的动手能力。

课程主要在焊接质量检测实训室进行，以目前国内企业采用检测标准和国外公认检测标准进行项目化教学。

本课程建议 80 学时，在第 4 学期安排。

5. 焊接结构生产技术

焊接结构生产是焊接技术及自动化专业的专业核心课程之一，是从事焊接技术人员必修课程。

本课程主要以典型的焊接结构生产过程为载体，完全按照企业生产标准制作产品。教学内容主要有：金属材料的展开、下料、成型技术；焊接产品设计；焊接工艺编制；焊接结构装配技术；焊接应力与变形的控制等。

课程主要在焊接技能实训室、压力容器成型实训室进行。

本课程建议 160 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 144.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 135.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-0	4-4	5-0	6-31.5	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-0	4-4	5-0	6-31.5	
技术 技能 实践 与培 训	4	5H304Z06	岗位认识实习	1周	1		1周					
	5	5H304Z07	职业技能鉴定考核培训	4周	4				4周			
	6	5H304Z08	顶岗实习	31周 (600)	31						31周	
	7											
	8											
	9											
	小计				36周	36						
合计				39周	39.5	2.5周	1周	0	4周		31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-18	3-16	4-14	5-7	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*12	4*16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*12	2*14	2*14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5			4*16					
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*9 +8*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理 4	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15	2H300G05	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G06	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
小计				668	390	278	38.5	18/20	16	9	2	0	0		
技术 技能	17	5H304Z01	制图与测量技术	120	40	80	6.5	10*12							※
	18	5H304Z01	制图与测量技术	120	40	80	6.5		8*15						
	19	5H304Z02	冷热加工技术	180	60	120	10		12*1 5						※
	20	5H304Z03	焊接操作技术	240	80	160	13.5			15*16					※
	21	5H304Z04	焊接质量检验技术	80	20	60	4.5				20*4				※
	22	5H304Z05	焊接结构生产技术	160	40	120	9				16*10				※
小计				900	280	620	50	10	20	15	16/20	0			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-12	2-18	3-16	4-14	5-7	6-0	
职业拓展	23	5H304T06	机械设计基础	42	34	8	2.5						6*7	六门课程选三门, 获得7.5学分
	24	5H304T08	特种焊接技术	42	34	8	2.5						6*7	
	25	5H304T09	焊接自动化技术	42	34	8	2.5						6*7	
	26	5H304T11	工厂供电	42	34	8	2.5						6*7	
	27	5H304T12	焊接机器人	42	34	8	2.5						6*7	
	28	5H304T13	弧焊电源	42	34	8	2.5						6*7	
	小计				126	102	24	7.5	0	0	0	0	18	
职业证书	电焊工(5H304C01) 冷作工(5H304C02) 特种焊接操作工(5H304C03)						3							必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1694	772	992	105							

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2582	总学分		144.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	28.2	29.1
2	技术技能课程	1620	86	62.7	59.5
3	职业拓展课程	126	7.5	4.9	5.1
4	职业证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.2
6	实践教学(含整周教育和实践课程)	1810	101.5	70.1	70.2
7	理论教学	772	43	29.9	29.8
8	必修课程	2348	131	90.9	90.7
9	选修课程	234	13.5	9.1	9.3

注：百分比保留一位小数。

机械制造与自动化专业人才培养方案审批表

专业名称	机械制造与自动化	方案编码	5H308-2013
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	邵永录	吉林工业职业技术学院	系主任
审定人	关兴举	吉林工业职业技术学院	
	张智铁	吉林工业职业技术学院	
执笔人签字： <div style="text-align: center; margin-left: 200px;">邵永录</div> 2018年8月30日			
系主任签字： <div style="text-align: center; margin-left: 150px;">关兴举</div> 2018年8月30日			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; margin-left: 150px;">张智铁</div> 2018年8月30日			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; margin-left: 100px;">同意</div> 2018年9月3日			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; margin-left: 100px;">同意。</div> 2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; margin-left: 100px;">同意。</div> 2018年9月3日			

机械制造与自动化专业人才培养方案

方案编码：5H308-2013

一、专业名称及代码

专业名称：机械制造与自动化 专业代码：560102

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备具备计算机操作、机械识图与绘图、机械设计与制造基础、电工电子技术等基本知识，具有较强的从事机械设备操作、加工工艺运用与机械数控加工实践技能以及生产运行管理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与机械产品、工装设计与制造、机床维修等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

该专业方向主要使学生具有机械制造工艺基础、绘图与测量技术、冷热加工技术、数控车削加工技术、数控铣削加工技术、机械设计基础、数控特种加工技术等基础知识，并结合课程单项训练、综合训练、职业岗位实践、毕业实习和设计等实践环节，培养学生理论联系实际并解决机械制造工程实际问题的能力，使学生在机械工艺分析、工装产品设计、装配调试运行、机械设备操作制造等方面具有较强的工程技术应用和开发能力。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事机械设计与机械加工技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方

法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决机械设计、制造加工操作及其技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就机械设计与加工操作技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的机械、数控、特种加工设备编程与操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对机械制造工艺、数控编程与加工技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的工艺、工装、量具设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据机械制造与自动化专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用演示教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—

职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为机械制造职业素质和核心能力培养阶段，完成基本理论、基本知识和基本技能训练；第二阶段为机械制造与自动化专业技能强化阶段，组织安排学生进行轮岗式职业岗位实践，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质；第三阶段为机械制造与自动化专业岗位强化训练，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，安排学生到企业进行为期半年的岗位就业实习。在整个教学过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇技尚德、优教育秀的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、就业与创业等。

专业技术技能课程：绘图与测量技术、冷热加工技术、数控车削加工技术、数控铣削加工技术、机械设计基础、数控特种加工技术等。

1. 制图与测量技术

制图与测量技术是机械制造类专业的一门重要专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业机械制图方面的基础理论知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法，掌握典型零件的测量技术，计算机二、三维图形绘制等。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图，测量与绘制等；CAD 与制图测绘。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教学与 CAD 机房进行。

本课程建议学时为 184 学时，在第 1 学期安排。

2. 冷热加工技术

金属材料及热处理是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业金属材料与热处理方面的基础理论知识，具有金属性能、分类、金属组织与成分、黑色金属与有色金属、热处理技术分析，掌握金属

材料与热处理知识与技能，掌握金属材料的铸、锻、焊接热加工，以及金属材料的车、铣、磨等冷加工技术。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：金属材料的性能、常见金属的热处理、合金结构钢、特殊性能钢、工具钢、粉末冶金与硬质合金、铸铁、非铁金属、非金属材料、金属腐蚀及防护方法，铸、锻、焊热加工技术，车、铣、磨等冷加工技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在金属材料与热处理实训室、普通机械加工车间、焊接实训室等进行。

本课程建议学时为 168 学时，在第 2 学期安排。

3. 数控车削加工技术

数控车削加工技术是机械制造类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业数控车削加工操作方面的基础理论知识，具有数控车削的基础理论与知识，掌握数控车床的组成与工作原理基础知识，掌握数控车削加工工艺、工装、量具知识与设计能力，掌握数控车削编程与加工技术操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数控车床的概述、数控车床系统的组成结构、计算机数控装置的组成、工作原理、插补原理，位置控制原理及位置检测装置的分类、组成；伺服系统的组成及工作原理；数控机床电气控制电路；数控车削加工的加工技术应用、数控加工工艺与工装设计、数控车削加工量具使用技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在数控实训基地进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 3 学期安排。

4. 数控铣削加工技术

数控铣削加工技术是机械制造类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业数控铣削加工操作方面的基础理论知识，具有数控铣削的基础理论与知识，掌握数控铣床的组成与工作原理基础知识，掌握数控铣削加工工艺、工装、量具知识与设计能力，掌握数控铣削编程与加工技术操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数控铣床的概述、数控铣床系统的组成结构、计算机数控装置的组成、工作原理、插补原理，位置控制原理及位置检测装置的分类、组成；伺服系统的组

成及工作原理；数控铣床电气控制电路；数控铣削加工的加工技术应用、数控加工工艺与工装设计、数控铣削加工量具使用技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在数控实训基地进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 3 学期安排。

5. 机械设计基础

机械设计基础是机械制造类专业的一门重要的专业基础课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业解决工作中方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并具有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。培养学生初步应用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以工程力学基础：机构静力分析基础、构件内力分析基础、构件的强度和刚度；机构的运动分析：常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其它常用机构；机械零部件分析与设计：齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接零部件、轴与轴承、联轴器与离合器。

本课程建议学时为 56 学时，在第 3 学期安排。

八、毕业条件

在学校规定年限内，修完本方案规定的内容，取得相应学分（共计 137 分，其中，职业资格证书 3 分，个性发展 6 分，其他 128 分），操行成绩合格。

九、教学周数分配

表 1 绩点与课程分数之间的关系

课程分数	90-100	85-89	82-84	78-81	75-77	72-74	68-71	64-67	60-63	60 以下
绩点	4	3.7	3.3	3	2.7	2.3	2	1.5	1	0

表 2 2018 级 3 年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17.5	16.5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

表 3-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-0	3-0	4-0	5-0	6-31	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3.5	2.5周	0周	0周	0周	0周	0.5周	
技术技能实践与培训	4	5H300Z08	毕业顶岗实习	30.5周（600）	30.5						30.5周	
	小计			30.5周	30.5	0周	0周 法	0周	0周 周	0周	30.5周	
合计				33.5周	33.5	2.5周	0周	0周	0周	0周	31周	

表 3-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-18	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		4×15 +6×3						
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5		2×12						
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-18	5-7	6-0		
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
	小计			668	390	278	38.5	18	20/22	6	3	1	0		
技能	17	5H303Z01	制图与测量技术*	184	84	100	9	12*10+16*4							
	18	5H303Z02	冷热加工技术	168	68	100	8	8*12+12*6							
	19	5H303Z03	数控车削加工技术*	120	40	80	6			16*6+12*2					/
	20	5H303Z04	数控铣削加工技术*	120	40	80	6			16*6+12*2					
	21	5H303Z05	CAD/CAM 应用技术*	120	40	80	6				12*6+16*3				/
	22	5H303Z06	工装设计与制造技术*	120	40	80	6				12*6+16*3				
	小计			832	312	520	41	12/16	8/12	16/12	12/16	0	0		
职业拓展	23	5H303T01	数控特种加工技术	56	28	28	3					8*7		六门课程,选5门,获得15学分	
	24	5H303T02	模具设计与制造	56	28	28	3					8*7			
	25	5H303T03	数控机床电气控制	56	28	28	3				4*14				
	26	5H303T04	数控机床故障诊断与维修	56	28	28	3				4*14	8			
	27	5H303T05	液压与气动技术	56	28	28	3					8*7			
	28	5H303T06	机械设计基础	56	28	28	3			4*16					
	小计			280	140	140	15	0	0	4	8	16	0		
职业证书	机床操作工职业资格证书 (中级车工或中级铣工)						3							必须获得中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计				1780	842	1046	103.5	30	28	25	23/27	11	0		

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2558		总学分		133.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	738	38.5	28.9	28.9		

2	技术技能课程	1432	71	56.0	53.2
3	职业拓展课程	280	15	10.9	11.2
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.5
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1716	87.5	67.1	65.5
7	理论教学	842	46	32.9	34.5
8	必修课程	2170	118.5	84.8	98.8
9	选修课程	388	15	15.2	11.2

注：百分比保留一位小数。

数控技术专业人才培养方案审批表

专业名称	数控技术	方案编码	5H303-2003
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	孙静	吉林工业职业技术学院	专业负责人
审定人	邵永承	吉林工业职业技术学院	系主任
	关兴举	吉林工业职业技术学院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">孙静</div> 2018年8月30日			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">关兴举</div> 2018年8月30日			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">张厚敏</div> 学术委员会主任签字（盖章）：  2018年8月30日			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> 签字（盖章）：  2018年9月3日			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> 签字（盖章）：  2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> 学院学术委员会主任签字（盖章）：  2018年9月3日			

数控技术专业人才培养方案

方案编码：5H303-2003

一、专业名称及代码

专业名称：数控技术

专业代码：56103

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备数控加工技术等基本知识，具有较强的操作数控机床等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与机械制造等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向机械制造、数控加工等行业企业，从事产品加工、设备维护、机床操作等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事数控加工技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解数控技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理能力，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价数控加工专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就数控技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的数控加工技术技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对数控加工技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决数控技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据数控技术专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用演示教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为职业素质和核心能力培养阶段，完成基本理论、基本知识和基本技能训练；第二阶段为专业技能强化阶段，组织安排学生进行轮岗式职业岗位实践，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质；第三阶段为专业岗位强化训练，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨。在整个教学

过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇技尚德的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：制图与测量技术、冷热加工技术、数控车削加工技术、数控铣削加工技术、数控综合加工实训、数控特种加工技术、机械设计基础等。

1. 制图与测量技术

制图与测量技术是数控技术专业的一门重要专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业机械制图方面的基础理论知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法，掌握典型零件的测量技术，计算机二、三维图形绘制等。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图，测量与绘制等；CAD 与制图测绘。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教学与 CAD 机房进行。

本课程建议学时为 200 学时，在第 1 学期安排。

2. 冷热加工技术

冷热加工技术是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业金属材料与热处理方面的基础理论知识，具有金属性能、分类、金属组织与成分、黑色金属与有色金属、热处理技术分析，掌握金属材料与热处理知识与技能，掌握金属材料的铸、锻、焊接热加工，以及金属材料的车、铣、磨等冷加工技术。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：金属材料的性能、常见金属的热处理、合金结构钢、特殊性能钢、工具钢、粉末冶金与硬质合金、铸铁、非铁金属、非金属材料、金属腐蚀及防护方法，铸、锻、焊热加工技术，车、铣、磨等冷加工技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在金属材料与热处理实训室、普通机械加工车间、焊接实训室等进行。

本课程建议学时为 180 学时，在第 2 学期安排。

3. 数控车削加工技术

数控车削加工技术是机械制造类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业数控车削加工操作方面的基础理论知识，具有数控车削的基础理论与知识，掌握数控车床的组成与工作原理基础知识，掌握数控车削加工工艺、工装、量具知识与设计能力，掌握数控车削编程与加工技术操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数控车床的概述、数控车床系统的组成结构、计算机数控装置的组成、工作原理、插补原理，位置控制原理及位置检测装置的分类、组成；伺服系统的组成及工作原理；数控机床电气控制电路；数控车削加工的加工技术应用、数控加工工艺与工装设计、数控车削加工量具使用技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在数控实训基地进行。

本课程建议学时为 200 学时，在第 3 学期安排。

4. 数控铣削加工技术

数控铣削加工技术是机械制造类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业数控铣削加工操作方面的基础理论知识，具有数控铣削的基础理论与知识，掌握数控铣床的组成与工作原理基础知识，掌握数控铣削加工工艺、工装、量具知识与设计能力，掌握数控铣削编程与加工技术操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数控铣床的概述、数控铣床系统的组成结构、计算机数控装置的组成、工作原理、插补原理，位置控制原理及位置检测装置的分类、组成；伺服系统的组成及工作原理；数控铣床电气控制电路；数控铣削加工的加工技术应用、数控加工工艺与工装设计、数控铣削加工量具使用技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在数控实训基地进行。

本课程建议学时为 180 学时，在第 4 学期安排。

5. 数控综合实训

零件加工实训是数控技术专业的核心课程。

设课的目标是使学生能够独立解决产品加工中出现的问题，从零件的选材到工艺的编制、加工参数的选择及机床的操作，使学生在做中学到数控加工的技能，是数控车削加工及铣削加工的提高课程。在实训中选择合适的载体，使学生分工合作，在不同的机床上加工不同的零件，最后组装到一起，完成整个产品的设计和生产，和企业的培养目标一致。

课程采用基于工作过程的任务驱动方式在实训室进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 5 学期安排。

6. 数控特种加工技术

数控特种加工技术是数控专业的必修专业课。

设课的目标是使学生能够使用线切割、电火花等数控设备加工零件，包括线切割机床的使用和维护，电火花机床的使用和维护，能够进行中等复杂零件的切削加工，课程采用理实一体化教学，在特种加工实训室完成。

本课程建议学时 80 学时，在第 4 学期安排。

7. 机械设计基础

机械设计基础是机械制造类专业的一门重要的专业基础课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业解决工作中方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并具有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。培养学生初步应用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以工程力学基础：机构静力分析基础、构件内力分析基础、构件的强度和刚度；机构的运动分析：常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其它常用机构；机械零部件分析与设计：齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接零部件、轴与轴承、联轴器与离合器。

本课程建议学时为 60 学时，在第 3 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 149 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 140 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1		2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-0	3-0	4-0	5-6	6-31.5	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3		毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计			3 周	3.5	2.5 周					0.5 周	
技术技能实践与培训	4	5H300Z07	数控综合实训	6 周	6					6 周		
	5	5H300Z08	毕业顶岗实习	31 周	31						31 周	
	小计			37 周	37							
合计				40 周	40	2.5 周	0 周	0 周	0 周	6 周	31.5 周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-18	5-1	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*4						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*4 +4*1 0							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		6*11 +4*3						

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-18	5-1	6-0		
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理/文科物理 6H300G04	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
小计				668	390	278	38.5								
技术技能	17	5H303Z01	制图与测量技术*	184	70	114	10	12*10/ 16*4							
	18	5H303Z02	冷热加工技术*	224	80	144	12.5		12*16/ *2						
	19	5H303Z03	数控车削加工技术*	180	80	100	10			12*15					
	20	5H303Z04	数控铣削加工技术*	160	60	100	9				8*14/ 12*4				
	21	5H303Z05	数控特种加工技术*	80	20	60	4.5				8*10				
	小计				828	310	518	46							
职业拓展	22	5H303T01	机械设计基础*	60	44	16	3.5		4*15						
	23	5H303T02	数控机床电气控制	54	54	0	3				6*9				
	24	5H303T03	UG 数控加工	64	24	40	3.5			8*8					
	25	5H303T04	数控机床故障诊断与维修	56	56	0	3					8*7			
	小计				234	178	56	13							
职业证书	数控车工、数控铣工						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1730	878	852	106.5								

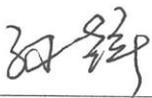
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2638		总学分		146.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	41.5	27.6	28.3		
2	技术技能课程	1568	83	59.4	56.7		
3	职业拓展课程	234	13	8.9	8.9		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.0		
5	个性发展课程	108	6	4.1	4.1		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1760	97.5	66.7	66.6		
7	理论教学	878	49	33.3	33.4		
8	必修课程	2530	140.5	95.9	95.9		
9	选修课程	108	6	4.1	4.1		

注：百分比保留一位小数。

数控技术专业（人本现代学徒制）人才培养方案审批表

专业名称	数控技术专业（人本现代学徒制）	方案编码	5H303-2003
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	孙静	吉林工业职业技术学院	专业负责人
审定人	孙小旭	机械与汽车	副院长
	张李铁	机械与汽车	院长
执笔人签字：  2018年8月30日			
系主任签字：  2018年8月30日			
教学学院基层学术委员会审核意见：   2018年8月30日			
学院教务处审核意见：   2018年8月30日			
教学副院长审批意见：   2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见：   2018年9月3日			
学院学术委员会主任签字（盖章）：   2018年9月3日			

数控技术专业人才培养方案（现代学徒制）

方案编码：5H303-2003

一、专业名称及代码

专业名称：数控技术

专业代码：56103

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备数控加工技术等基本知识，具有较强的操作数控机床等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与机械制造等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向机械制造、数控加工等行业企业，从事产品加工、设备维护、机床操作等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

（1）具有从事数控加工技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解数控技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理能力，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

（2）具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价数控加工专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就数控技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的数控加工技术技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对数控加工技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决数控技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据数控技术专业人才培养目标的需要，通过校企合作的方式，与企业共同构建与实施“现代学徒制”人才培养模式。该模式的实施过程体现学校与企业双主体育人作用，全面提升人才培养质量。

“现代学徒制”人才培养模式实施过程中，学生在学校进行3个学期的学习，在企业进行3个学期的学习，学生在学校、企业2个场所交替进行学习，在校内完成基本知识、基本理论学习及基本技能训练，培养学生思想、政治、科学、文化等基本职业素质，培养学生数控编程、机床操作等基本技能，在企业完成数控设备操作、机械产品制造工艺等基本知识学习及综合技能的训练，培养学生的专业素质，提升学生的实践技能和职业素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：制图与测量技术、冷热加工技术、数控编程技术、数控设备操作技术、机械产品制造工艺、机械设计基础等。

1. 制图与测量技术

制图与测量技术是数控技术专业的一门重要专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业机械制图方面的基础理论知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法，掌握典型零件的测量技术，计算机二、三维图形绘制等。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图，测量与绘制等；CAD 与制图测绘。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教学与 CAD 机房进行。

本课程建议学时为 160 学时，在第 1 学期安排。

2. 冷热加工技术

冷热加工技术是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业金属材料与热处理方面的基础理论知识，具有金属性能、分类、金属组织与成分、黑色金属与有色金属、热处理技术分析，掌握金属材料与热处理知识与技能，掌握金属材料的铸、锻、焊接热加工，以及金属材料的车、铣、磨等冷加工技术。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：金属材料的性能、常见金属的热处理、合金结构钢、特殊性能钢、工具钢、粉末冶金与硬质合金、铸铁、非铁金属、非金属材料、金属腐蚀及防护方法，铸、锻、焊热加工技术，车、铣、磨等冷加工技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在金属材料与热处理实训室、普通机械加工车间、焊接实训室等进行。

本课程建议学时为 160 学时，在第 2 学期安排。

3. 数控编程技术

数控编程技术是数控技术专业的一门主干课程和核心课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业中数控加工操作方面的基础理论知识，具有数控机床基础理论与知识，掌握数控机床的组成与工作原理基础知识，掌握数控加工工艺、工装、量具知识，掌握数控机床编程与加工技术操作技能。使学生获得独立完成中等复杂零件的数控机床加工的能力，使学生具备熟练的操作和使用数控机床和维护的方法，养成良好的职业道德和职业素养，树立正确的设计思想和严谨的工作作风。

教学内容主要有数控机床的概述、数控车床和数控铣床及电加工机床的组成结构、数控机床编程基础知识、数控加工工艺设计、数控机床加工量具使用技术、零件的切削加工、制订数控加工工艺等内容。

课程采用任务驱动教学方法在数控实训基地进行。

本课程建议学时为 180 学时，在第 3 学期安排。

4. 数控设备操作技术

数控设备操作技术是数控技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备数控设备加工操作方面的基础理论知识，掌握典型数控设备的组成与工作原理等基础知识，掌握典型数控设备加工工艺、工装、量具知识，培养学生数控设备的操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数控车床、数控磨床的结构、工作原理，计算机数控装置的组成、工作原理、插补原理，位置控制原理及位置检测装置的分类、组成；伺服系统的组成及工作原理；数控设备的操作技能；产品质量检测工量具的使用技术等。

课程采用师傅带徒弟的方式在企业进行。

本课程建议学时为 100 学时，在第 4 学期安排。

5. 机械产品制造工艺

机械产品制造工艺是数控技术专业的技术技能课程。

设课的目标是使学生了解零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的基本知识，培养学生使用工量具检测零件加工精度及表面加工质量的能力，培养学生制订典型零件加工工艺规程、机器装配工艺规程的能力。

教学内容主要有机械加工精度的基本知识及检测方法，零件加工表面质量的基本知识及检测方法，机床夹具的基本知识，典型零件加工工艺规程制订，机器装配工艺规程制订。

课程采用师傅带徒弟的方式在企业进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 5 学期安排。

7. 机械设计基础

机械设计基础是机械制造类专业的一门重要的专业基础课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业解决工作中方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并具有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。培养学生初步应用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以工程力学基础：机构静力分析基础、构件内力分析基础、构件的强度和刚度；机构的运动分析：常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其它常用机构；机械零部件分析与设计：齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接零部件、轴与轴承、联轴器与离合器。

本课程建议学时为 60 学时，在第 3 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 149 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 140 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1		2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4						
三	5	2020. 2. 24-2021. 6. 18	69	66	2	1	
	6						
合计			124. 5	116. 5	5	3	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-0	3-0	4-22	5-22	6-22	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3.5	2.5周					0.5周	
	4	5H300Z08	毕业顶岗实习	66周	66				22	22	22周	
	小计			66周	66							
合计				69周	66	2.5周	0周	0周	22周	22周	22.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-0	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*4 +4*1 0							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		6*11 +4*3						
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03 6H300G04	理科物理/文科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
小计				668	390	278	38.5								
技术技能	17	5H303Z01	制图与测量技术*	120	40	80	7	8*12/1 2*2							
	18	5H303Z02	冷热加工技术*	120	50	70	7		8*12/ 4*6						
	19	5H303Z03	数控编程技术*	160	80	100	9			12*12 /4*4					
	20	5H303Z04	数控设备操作技术*	80	20	60	4					8*10			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-0	5-0	6-0	
	21	5H303Z05	机械产品制造工艺学*	120	20	100	7						12*10	
	小计			600	210	410	34							
职业拓展	22	5H303T01	机械设计基础*	60	44	16	3.5	4*15						
	23	5H303T02	数控机床电气控制	64	64	0	4			4*16				
	24	5H303T03	UG 数控加工	72	24	48	4		4*18					
	25	5H303T04	数控机床故障诊断与维修	64	64	0	4			4*16				
	小计			260	196	64	15.5							
职业证书	数控车工、数控铣工						3							必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1528	796	752	97							

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		3016	总学分		166
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	41.5	24.1	25.0
2	技术技能课程	1920	100	63.7	60.2
3	职业拓展课程	260	15.5	8.6	9.4
4	职业资格证书课程	-	3	-	1.8
5	个性发展课程	108	6	3.6	3.6
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	2220	122	73.6	73.5
7	理论教学	796	44	26.4	26.5
8	必修课程	2908	160	96.4	96.3
9	选修课程	108	6	3.6	3.7

注：百分比保留一位小数。

模具设计与制造专业人才培养方案审批表

专业名称	模具设计与制造	方案编码	5H306-2005
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	关兴举	吉林工业职业技术学院	系主任
审定人	邵永毅	吉林工业职业技术学院	系主任
	王小旭	机械与汽车技术学院	副院长
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 关兴举 2018年8月30日 </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 关兴举 2018年8月30日 </div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 张彦斌 学术委员会主任签字(盖章): </div> <div style="text-align: center;">  2018年8月30日 </div> </div>			
学院教务处审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 同意 签字(盖章): </div> <div style="text-align: center;">  2018年9月3日 </div> </div>			
教学副院长审批意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 同意 签字(盖章): </div> <div style="text-align: center;">  2018年9月3日 </div> </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 同意 学院学术委员会主任签字(盖章): </div> <div style="text-align: center;">  2018年9月3日 </div> </div>			

模具设计与制造专业人才培养方案

方案编码：5H306-2005

一、专业名称及代码

专业名称：模具设计与制造

专业代码：560113

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，掌握必备的材料成型工艺、模具设计方法、模具制造工艺及设备等基本知识，具有较强的模具设计与制造的实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会对化工、机械、航空航天等行业对模具设计与制造等工装生产的要求。培养模具设计与制造、数控加工、数控特种加工工程中生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

1. 模具设计，模具开发岗位

根据客户和任务要求，分析制品数模、图纸，进行工艺分析和必要的分析计算，提出设计方案，绘制产品造型图、装配图、零件图、编制外购件、标准件和非标件明细表、编制设计文件。跟踪试模与调模，直至制件合格。

2. 模具零部件生产与模具装配调试岗位

根据模具装配图及模具制作过程的图纸、工艺文件，在各机加工序完成零件加工，涉及的主要工序有，钳工划线、铣削、刨削、数控加工、车削加工、电加工和抛光；根据模具装配图、零件图及技术要求，组装成完整模具；调试好成型设备，使其处于能正常工作状态，在成型机上和模具设计员、成型机操作工工艺汇审，直至制出合格制品。

3. 模具零件的数控加工工艺编程与特种加工制定

根据模具零件的数模，制定模具的数控加工工艺；利用 CAD/CAM 软件自动编写数控程序；根据数控程序及模具数模制定特种加工工艺；设计模具制造工程中电极等工艺装备。

该专业方向主要使学生具备机械制图及 CAD/CAM 数模构建，机械加工工艺的制定与实施，机械零件设计的基础，机床电气控制基础，液压传动与气动基础，冲压工艺与模具设计，塑料工艺与模具设计的能力，并结合课程设计、实验、实训、毕业设计等实践环节，培养学生的实践动手能力、创新意识及高新技术应用能力。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事模具设计与制造技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解模具设计与制造专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价模具设计与制造专业技术技能实践或问题解决对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就模具设计与专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健全，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的模具设计与制造技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对模具设计技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满机械、化工、汽车、航空航天等行业对冲压模具设计与制造、塑料模具设计与制造过程中对一线

劳动者能力的需求。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解模具设计与制造专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据模具设计与制造专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用演示教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为模具设计与制造职业素质培养阶段，完成基本理论、基本知识和基本技能训练；第二阶段为模具设计与制造专业核心技能强化阶段，组织安排学生进行轮岗式职业岗位实践，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质；第三阶段为模具设计与制造专业职业综合岗位强化训练，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，安排学生到企业进行为期半年的岗位就业实习。在整个教学过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇技尚德的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：机械制图、机械设计基础、模具设计与制造基础、CAD/CAM应用技术、液压传动与气动、机床电气控制、冷热加工技术、数控车削加工技术、数控铣削加工技术、特种加工技术、冲压工艺与模具制造、塑料工艺与模具制造。

1. 机械制图

机械制图是机械制造类专业的一门重要专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业机械制图方面的基础理论知识，掌握国家制图

标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法，掌握典型零件的测量技术，计算机二、三维图形绘制等。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图，测量与绘制等；CAD 与制图测绘。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教学与 CAD 机房进行。

2. 机械设计基础

机械设计基础是机械制造类专业的一门重要的专业基础课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业解决工作中方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并具有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。培养学生初步应用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以工程力学基础：机构静力分析基础、构件内力分析基础、构件的强度和刚度；机构的运动分析：常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其它常用机构；机械零部件分析与设计：齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接零部件、轴与轴承、联轴器与离合器。

3. CAD/CAM 应用

CAD/CAM 应用是机械制造类专业的一门重要的专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是通过对 CAD/CAM 基本知识、环境设置、二维绘图、尺寸标注、编辑、三维曲面建模、三维实体建模、刀具路径生成、加工过程模拟等的学习；并通过大量的基于工作任务的零件的建模设计、装配与工程图的训练，以及对数控加工自动编程的训练，达到提升学习 CAD/CAM 软件服务于生产实际的目的。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要 CAD/CAM 软件的建模、装配、工程图出图技术的训练，数控加工自动编程技术训练。

4. 液压传动与气动

压与气动技术是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使使学生掌握液压与气动的基础知识，掌握各种液压，气动元件工作原理、特点应用方法。熟悉各基本回路的功用与组成，使学生最终能达到设计简单系统和分析中等复杂系统的要求。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要液压传动基础知识、液压动力元件、液压执行元件、液压控制元件、液压辅助元件、液压基本回路及系统、气压传动基础知识、气源装置与气动辅件、气动执行元件、气动控制元件、气动基本回路及系统。

5. 机床电气控制

本课程是机械制造类专业重要的专业基础课程，理实一体化课程。

通过本课程的学习，使学生能正确使用常用低压电器，掌握电气控制线路的分析与设计方法；熟悉典型生产设备电气控制系统；掌握可编程控制器的基本原理；具有从事电气设备的安装、调试、运行和维护等技术工作能力；具有可编程序控制器编程与调试能力。教学内容为常用低压电器、电气控制基本环节、典型机床电气控制与维修、机床电气控制电路设计、可编程控制器原理与应用、数控机床电气控制与维修。

6. 冷热加工技术

冷热加工技术一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业金属材料与热处理方面的基础理论知识，具有金属性能、分类、金属组织与成分、黑色金属与有色金属、热处理技术分析，掌握金属材料与热处理知识与技能，掌握金属材料的铸、锻、焊接热加工，以及金属材料的车、铣、磨等冷加工技术。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：金属材料的性能、常见金属的热处理、合金结构钢、特殊性能钢、工具钢、粉末冶金与硬质合金、铸铁、非铁金属、非金属材料、金属腐蚀及防护方法，铸、锻、焊热加工技术，车、铣、磨等冷加工技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在金属材料与热处理实训室、普通机械加工车间、热加工车间等进行。

7. 数控车削加工技术

数控车削加工技术是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业数控车削加工操作方面的基础理论知识，具有数控车削的基础理论与知识，掌握数控车床的组成与工作原理基础知识，掌握数控车削

加工工艺、工装、量具知识与设计能力，掌握数控车削编程与加工技术操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数控车床的概述、数控车床系统的组成结构、计算机数控装置的组成、工作原理、插补原理，位置控制原理及位置检测装置的分类、组成；伺服系统的组成及工作原理；数控机床电气控制电路；数控车削加工的加工技术应用、数控加工工艺与工装设计、数控车削加工量具使用技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在数控实训基地进行。

8. 数控铣削加工技术

数控铣削加工技术是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。设课的目标是使学生具备机械制造业数控铣削加工操作方面的基础理论知识，具有数控铣削的基础理论与知识，掌握数控铣床的组成与工作原理基础知识，掌握数控铣削加工工艺、工装、量具知识与设计能力，掌握数控铣削编程与加工技术操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数控铣床的概述、数控铣床系统的组成结构、计算机数控装置的组成、工作原理、插补原理，位置控制原理及位置检测装置的分类、组成；伺服系统的组成及工作原理；数控铣床电气控制电路；数控铣削加工的加工技术应用、数控加工工艺与工装设计、数控铣削加工量具使用技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在数控实训基地进行。

9. 特种加工技术

本课程是模具设计专业基础课程理，实一体化课程。

课程包括控特种加工概述、数控电火花加工、数控电火花线切割加工、数控电火花加工、数控激光加工、超声加工、数控射流加工、电子束加工、离子束加工、化学加工及复合加工，培养高职技能型人才的目标出发，突出技能培养，注重解决实际操作问题。

课程采用理实一体化教学，建议在理实一体化教室进行。

10. 模具设计与制造基础

本课程是模具设计与制造专业的专业基础课程，理论课。

课程的目标是使学生了解冲压成形的基本原理；熟悉冲压用材料、模具用材料以及冲压用设备等；了解各种冲压工艺的成形方法，并具有初步解决生产中常出现的工艺问题的能力。了解模塑成型基本理论，能应用塑料流变基础理论，分析模塑料成型工艺条

件，达到能编制出合理、可行的塑料成型工艺规程的能力；了解常用的塑料成型模具，能应用学过的设计知识通过查阅和使用有关设计手册、参考资料和模具软件

11. 冲压模具设计与制造

课程的目标是掌握各种冲压工艺的成形方法，并具有初步解决生产中常出现的工艺问题的能力；掌握各种冲压模具的设计方法，并具有设计中等复杂程度冲压模具的设计及制造能力。使学生毕业后能够胜任模具制造行业生产一线工作的需求，成为服务于模具制造、机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要包括冲压工艺的特点；冲压设备；冲压变形的基本概念；冲裁、弯曲、拉深、成形与经济型冲压模具等冲压基本工序的冲压工艺及其模具设计。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在理实一体化教室进行。

12. 塑料模具设计与制造

塑料工艺与模具设计是模具设计与制造专业的一门重要的专业课程。课程的目标是使学生掌握模塑成型基本理论，能应用塑料流变基础理论，分析模塑料成型工艺条件，达到能编制出合理、可行的塑料成型工艺规程的能力；熟悉常用的塑料成型模具，能应用学过的设计知识通过查阅和使用有关设计手册、参考资料和模具软件，设计中等复杂程度的模具；掌握塑料成型设备与模具之间的关系，具有正确安装模具、调试工艺和操作设备的能力，会分析和处理试模过程中产生的有关技术方面问题的能力；具有合理地控制塑件质量的能力。此外，还应了解塑料模的新技术、新工艺和模具新材料。使学生毕业后能够胜任塑料模具制造行业生产一线工作的需求，成为服务于模具制造、机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要包括塑料原料与模塑成型概念、基本理论，塑料成型方式及工艺过程，分析塑件结构工艺性，塑件成型工艺参数的确定；注射成型设备的选择，分型面的确定与浇注系统的设计，注射模具典型结构类型及模架的选用，注射模具成型零件、注射模具调温系统、注射模推出机构、注射模侧向分型抽芯机构的设计；模具工程图绘制及模具材料选择、注射模具装配与试模；压缩、压注成型模具的设计、挤出机头的结构设计；中等复杂程度的模具设计与制造能力。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在理实一体化教室进行。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 142 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 133 学分，个性课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	35	32	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-4	4-18	5-1	6-31	
公共素质	1	5H305Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	5H305Z05	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	5H305Z02	CAD/CAM 基础	4周	4		4					
	5	5H300Z08	数控铣削加工技术	6周	4				6			
	6	5H300Z09	特种加工技术	4周	4			4				
	7	5H305Z03	塑料模具设计与制造※	6周	6				6			
	8	5H305Z04	冲压模具设计与制造※	6周	6				6			
	9	5H305Z05	焊接实训	1周						1周		
	10	5H300Z12	顶岗实习	31周 (600)	31							31周
	小计				70周	70	0	4周	4周	18周	1周	
合计				73周	73.5	2.5周	4周	4周	18周	1周		31.5周

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-0	5-6	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-0	5-6	6-0		
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×12 +++					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4+ 4×10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×10							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03 6H300G04	理科物理/文科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
	小计				668	390	278	38.5	18	20/22	6	2	0	0	
	技术技能	17	5H300Z01	机械制图(含CAD)	96	40	56	5	8×12						
18		5H300Z02	机械基础	56	56	0	3		4×14						
19		5H304Z02	冷热加工技术	160		160	8			20×8					
20		5H300Z07	数控车削加工技术	80		80	4			/20× 4					
21		5H305Z01	模具设计与制造基础※	56	56	0	3		4×14						
小计				208	152	56	11	8	8	20	0	0	0		
职业拓展	22	5H305T01	模具CAD/CAM	60	30	30	4					10×6		选择3 门	
	23	5H305T02	逆向工程	48	24	24	3					8×6			
	24	5H305T03	机床夹具设计	48	24	24	3					8×6			
	25	5H305T04	液压传动与气动	48	24	24	3					8×6			
	26	5H305T05	机床电气控制	48	24	24	3					8×6			
	27	5H305T06	数控机床故障诊断与维修	60	30	30	4					10×6			
	小计				156	78	78	10	26	0	0	0	18		
职业证书	数控铣工/数控车工/钳工						3							必须获得中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-0	5-6	6-0	
合计				1032	620	412	68.5	26	28/30	26	2	18	0	

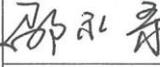
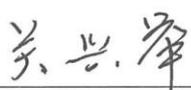
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2600		总学分		142	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	42	28.0	29.6		
2	技术技能课程	1608	81	61.8	57.1		
3	职业拓展课程	156	10	6.0	7.1		
4	职业资格证书课程（包含在其他课程）	-	3	-	2.1		
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.1		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1980	109	76.2	76.7		
7	理论教学	620	33	23.8	23.3		
8	必修课程	2336	126	89.8	88.7		
9	选修课程	264	16	10.2	11.3		

注：百分比保留一位小数。

机械设计与制造专业人才培养方案审批表

专业名称	机械设计与制造	方案编码	5H302-2001
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	王小旭	吉林工业职业技术学院	机械与汽车技术学院副院长
审定人		吉林工业职业技术学院	
		吉林工业职业技术学院	系主任
执笔人签字：  2018年8月30日			
系主任签字：  2018年8月30日			
教学学院基层学术委员会审核意见：  2018年8月30日			
学院教务处审核意见：  2018年9月3日			
教学副院长审批意见：  2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见：  2018年9月3日			

机械设计与制造专业人才培养方案

方案编码：5H302-2001

一、专业名称及代码

专业名称：机械设计与制造 专业代码：560101

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备计算机操作、机械识图与绘图、机械设计与制造基础、电工电子技术等基本知识，具有较强的机械结构与产品设计、数控加工工艺运用、数控设备操作与数控加工实践技能以及生产运行管理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与机械制造、产品设计及应用等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向机械制造企业、产品设计及应用企业，再设计、工程、生产及质检管理等岗位群，从事产品的结构设计、机械加工、零件制造工艺编制、产品质量检测、现场管理和技术服务等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事机械设计与机械加工技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决机械设计、制造加工操作及其技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就机械设计与加工操作技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的机械、数控、特种加工设备编程与操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对机械设计、机械制造工艺、数控编程与加工技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的工艺、工装、量具设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据机械设计与制造专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用演示教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为机械设计制造职业素质和核心能力培养阶段，完成基本理论、基本知识和基本技能训练；第二阶段为机械设计制造专业技能强化阶段，组织安排学生进行轮岗式职业岗位实践，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质；第三阶段为机械设计制造专业岗位强化训练，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，安排学生到企业进行为期半年的岗位就业实习。在整个教学过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇技尚德的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：机械制图、金属材料与热处理、机械制造基础、机械设计基础、数控机床编程与操作、产品三维造型与结构设计、机械加工工艺与工装。

1. 机械制图

机械制图是机械制造类专业的一门重要专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业机械制图方面的基础理论模具 3121 班知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法等。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图等；CAD 与制图测绘。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教学与 CAD 机房进行。

本课程建议学时为 112 学时，在第 1 学期安排。

2. 金属材料及热处理

金属材料及热处理是机械制造类专业的一门专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业金属材料与热处理方面的基础理论知识，具有金属性能、分类、金属组织与成分、黑色金属与有色金属、热处理技术分析，掌握金属材料与热处理知识与技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，

成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有金属材料的性能、常见金属的晶体结构与结晶、金属的塑性变形与再结晶、合金的结构与结晶、铁碳合金相图和碳钢、钢的热处理、合金结构钢、特殊性能钢、工具钢、粉末冶金与硬质合金、铸铁、非铁金属、非金属材料、金属腐蚀及防护方法等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在金属材料与热处理实验室进行。

本课程建议学时为 56 学时，在第 3 学期安排。

3. 数控编程与操作

数控编程与操作是机械制造类专业的一门专业课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业数控技术与仿真操作方面的基础理论知识，具有数控技术的基础理论与知识，掌握数控机床的组成与工作原理基础知识，掌握数控编程与仿真技术操作技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：数控技术的概述；数控车床编程与操作；数控铣床编程与操作；数控加工中心编程与操作；以及自动编程操作技术简介等。

课程采用理实一体化课程方式，在数控加工实训中心进行。

本课程建议学时为 80 学时，在第 3 学期安排。

4. 机械制造基础

机械制造基础是机械制造类专业的一门重要的专业核心课程，理实一体化课程。

课程的目标是使学生具备机械制造业机械制造基础方面的基础理论知识，具有机械制造的基础理论与知识，掌握机床的组成与工作原理基础知识，掌握机械制造工艺订制技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以机械制造工艺学的基本理论为基础，有机融合了金属切削加工的基本知识及常用机床夹具的基本知识，主要内容有：常用刀具、夹具、量具的选择方法、机械加工工艺流程制订的方法，以及典型零件的加工工艺流程制订方法、加工质量分析等内容。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教室与 CAD/CAM 机房进行。

本课程建议学时为 72 学时，在第 4 学期安排。

5. 机械设计基础

机械设计基础是机械制造类专业的一门重要的专业基础课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业解决工作中方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并具有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。培养学生初步应用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以工程力学基础：机构静力分析基础、构件内力分析基础、构件的强度和刚度；机构的运动分析：常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其它常用机构；机械零部件分析与设计：齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接零部件、轴与轴承、联轴器与离合器。

本课程建议学时为 64 学时，在第 4 学期安排。

6. 产品三维造型与结构设计

产品三维造型与结构设计是机械制造类专业的一门重要的专业课程，理实一体化课程。

设课的目标是通过对产品三维造型基本知识、环境设置、二维绘图、尺寸标注、编辑、三维曲面建模、三维实体建模等的学习；并通过大量的基于工作任务的零件的建模设计、装配与工程图的训练，达到提升服务于生产实际的目的。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要为零件的设计、建模、装配、工程图出图技术的训练。

本课程建议学时为 80 学时，在第 2 学期安排。

7. 机械加工工艺与工装

数控加工工艺与工装是机械制造类专业的一门重要的专业课程，理实一体化课程。

设课的目标是通过对数控加工工艺的基本知识，数控加工工艺制定的原则、方法，毛坯选择、加工阶段的划分、加工顺序的确定等一系列工艺问题的学习，以及通过对数控加工工装夹具的定位原理、误差计算、定位装置结构、夹紧机构结构、夹紧力计算、分度装置、气动与液压动装置的学习，全面掌握数控加工实践中的工艺与工装问题。并通过典型车、铣的专用夹具设计训练，为未来工作打下坚实的理论与实践基础。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于机械、数控等制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要数控加工工艺编制的方法与步骤，数控工装定位原理、定位元件、分度装置、典型夹具夹紧机构，数控机床专用夹具设计等。

本课程建议学时为 64 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 132.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 120.5 学分，选修课程 12 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17.5	16.5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程表

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-6	3-8	4-6	5-2	6-31	
公共素质	1	5H302Z01	入学教育（含专业概论）	0.5 周	0.5	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	5H302Z02	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	5H300Z05	普加实训	4 周	4		4 周					
	5	5H300Z06	钳工实训	2 周	2		2 周					
	6	5H302Z03	热加工实训	2 周	2					2 周		
	7	5H302Z04	数控编程与操作实训	4 周	4			4 周				
	8	5H302Z05	机床夹具设计实训	4 周	4			4 周				
	9	5H302Z06	专业综合实训	6 周	6				6 周			
	10	5H300Z12	顶岗实习	30.5 周	31							30.5 周

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-6	3-8	4-6	5-2	6-31	
		小计		52.5	53		6	8	6	2	30.5	
		合计		55.5	56	2.5	6	8				

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-8	4-12	5-5	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概 论※	64	56	8	4		2×12	6×4 /4* 4					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	6×7 /4*6						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	58	3.5	2×14	2×12	3×8					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×1 0							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5		2×12						
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	5H302Z04	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
		小计		668	390	262	37.5	22	18	8	2				
技术 技能	17	5H300Z01	机械制图(含 CAD)※	112	72	40	6	8*14							
	18	5H302Z07	产品三维造型与结构设计 ※	80	16	64	4.5		8*10						
	19	5H302Z08	金属材料与热处理※	56	50	6	3			7*8					
	20	5H302Z09	工程力学※	48	44	4	2.5			6*8					
	21	5H300Z02	互换性与测量技术※	40	40	0	2			5*8					
	22	5H300Z03	机械制造基础※	72	62	10	4				6*12				
	23	5H302Z10	机械设计基础※	64	56	8	3.5				4*12				
	24	5H302Z11	机械加工工艺与工装※	74	48	16	3.5				6*12				
	25	5H302Z12	金属切削机床※	72	56	16	4				6*12				
		小计		618	444	164	33	8	8	18	22	0			
职业 拓展	26	5H302T01	液压与气动技术	42	42	0	2.0					8*6			六选三
	27	5H302T02	数控特种加工技术	42	42	0	2.0					8*6			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-8	4-12	5-5	6-0	
	28	5H302T03	机电传动控制	42	42	0	2.0					8*6		
	29	5H302T04	电工电子技术	42	42	0	2.0					8*6		
	30	5H302T05	模具设计与制造	42	42	0	2.0					8*6		
	31	5H302T06	逆向工程	42	42	0	2.0					8*6		
	小计			126	126	0	6	0	0	0	0	24		
职业证书	数控铣床操作工、加工中心操作工、数控车床操作工、机械制图员						3							必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1412	960	442	85.5	30	26	26	26	24	0	

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2630	总学分		135.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	40.5	27.7	29.9
2	技术技能课程	1668	80	63.4	59.1
3	职业拓展课程	126	6	4.1	4.4
4	职业证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.8	4.4
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1670	79	63.5	58.3
7	理论教学	960	56.5	36.5	41.7
8	必修课程	2396	123.5	91.1	91.1
9	选修课程	234	12	8.9	8.9

注：百分比保留一位小数。

汽车制造与装配技术专业人才培养方案审批表

专业名称	汽车制造与装配技术	方案编码	5H311-2017
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	程艳艳	吉林工业职业技术学院	机械与汽车技术学院副院长
审定人	王小旭	机械与汽车技术学院	副院长
	邵永录	吉林工业职业技术学院	系主任
执笔人签字： 程艳艳 2018年8月30日			
系主任签字： 邵永录 2018年8月30日			
教学学院基层学术委员会审核意见： 张亚洪 学术委员会主任签字(盖章)：2018年8月30日			
学院教务处审核意见： 同意 签字(盖章)：2018年9月3日			
教学副院长审批意见： 同意。 签字(盖章)：2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见： 同意。 学院学术委员会主任签字(盖章)：2018年9月3日			

汽车制造与装配技术专业人才培养方案

方案编码：5H311-2017

一、专业名称及代码

专业名称：汽车制造与装配技术 专业代码：560701

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备汽车及零部件生产的基本工艺方法及工艺装备等基本知识，具有较强的安全、规范操作汽车及零部件生产工装设备等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与生产现场工艺实施、技术检测、质量控制、生产管理等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向汽车电控技术、汽车发动机装配与调试、汽车底盘装配与调试、汽车电器与电子控制装配与调试、汽车装配生产等行业企业，从事汽车生产的装配、检测及汽车维修等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事汽车制造与装配技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解汽车制造与装配技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价汽车制造与装配技术技能实践或问题解决方
案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就汽车制造与装配
技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视
野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健
康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力
和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的汽车生产的制造与装配技能，能够应用所学知识、运用现代
工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技
术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对汽车制造、汽车装配技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进
行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成
满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能
够在解决汽车制造与装配技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业
愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维
一体”，培养生产、建设、管理、服务第一线高素质技术技能人才的培养模式。

汽车制造与装配技术专业依据汽车制造、装配职业岗位（群）工作方法、过程和完
成工作所需的职业要素，基于本专业培养的职业素质和能力，构建、实施高技能人才培
养模式，教育、引导学生“学文化，练技能，走全面可持续发展、高技能成才就业创业
之路”。通过顶岗实习实现汽车制造、装配高技能人才培养与企业高技能人才需求准确
对接。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：机械制图、机械制造基础、机械设计基础、数控加工实训、汽车构造、汽车装配与调试、汽车车身制造技术、液压与气动技术等。

1. 机械制图

机械制图是机械制造类专业的一门重要专业基础课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业机械制图方面的基础理论知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法等。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图等；CAD与制图测绘。

本课程建议学时为 112 学时，在第 1 学期安排。

2. 机械制造基础

机械制造基础是机械制造类专业的一门重要的专业核心课程。

课程的目标是使学生具备机械制造的基础理论与知识，掌握机床的组成与工作原理基础知识，掌握机械制造工艺订制技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以机械制造工艺学的基本理论为基础，有机融合了金属切削加工的基本知识及常用机床夹具的基本知识，主要内容有：常用刀具、夹具、量具的选择方法、机械加工工艺流程制订的方法，以及典型零件的加工工艺流程制订方法、加工质量分析等内容。

本课程建议学时 84 学时，在第 2 学期安排。

3. 汽车机械基础

汽车机械基础是汽车类专业的一门重要的专业基础课程。

设课的目标是使学生具备汽车业解决工作实际问题的方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。培养学生初步应用

标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。

教学内容主要以工程力学为基础：机构静力分析基础、构件内力分析基础、构件的强度和刚度；机构的运动分析：常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其它常用机构；机械零部件分析与设计：齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接零部件、轴与轴承、联轴器与离合器。

本课程建议学时为 40 学时，在第 3 学期安排。

4. 汽车构造

汽车构造是汽车制造与装配技术专业的一门重要的专业课程。

设课的目标是学习发动机基本知识、曲柄连杆机构、配气机构、汽油机燃料供给系、柴油机燃料供给系、发动机冷却系与润滑系、发动机点火系与气动系、汽车的排放净化、汽车传动系、汽车行驶系、汽车转向系、汽车制动系、汽车车身、汽车电气设备、新能源汽车简介。本着实用、好用的原则，重点突出国产轿车结构、内容涉及面广，并体现了汽车新技术的应用；使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于汽车制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

本课程建议学时为 80 学时，在第 3 学期安排。

5. 液压与气动技术

液压与气动技术是机械制造类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生掌握液压与气动的基础知识，掌握各种液压，气动元件工作原理、特点应用方法。熟悉各基本回路的功用与组成，使学生最终能达到设计简单系统和分析中等复杂系统的要求。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要液压传动基础知识、液压动力元件、液压执行元件、液压控制元件、液压辅助元件、液压基本回路及系统、气压传动基础知识、气源装置与气动辅件、气动执行元件、气动控制元件、气动基本回路及系统。

本课程建议学时为 42 学时，在第 5 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 143 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 127 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-8	4-10	5-0	6-31	
公共素质	1	5H309Z01	入学教育（含专业概论）	0.5 周	0.5	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	5H308Z08	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	5H300Z05	机械加工实训	2 周	2		2 周					
	5	5H308Z09	汽车钳工实训	2 周	2		2 周					
	6	5H308Z010	数控加工实训（含特加）	4 周	4.5			4 周				
	7	5H308Z011	发动机拆装实训	2 周	2			4 周				
	8	5H308Z012	汽车焊接操作技能实训	4 周	4.5				2 周			
	9	5H308Z013	底盘拆装实训	4 周	4.5				4 周			
	10	5H308Z014	综合技能实训	4 周	4.5				4 周			
	11	5H308Z015	顶岗实习	31 周（600）	34.5							35 周
小计				53 周	58.5							
合计				56 周	61.5	4.5	4	8	10		31	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-8	4-8	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论	64	56	8	4		2×14	4×6 +6×2					

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-8	4-8	5-7	6-0		
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×1 2						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×12	6×4 +4× 10						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×1 3	2×1 3					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×1 0							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		6×1 1 +4× 3						
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	4×12							
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5		2×1 2						
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×1 0						
	15	5H308Z02	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	12			2×8				
	小计			668	390	278	38.5								
技术 技能	17	5H300Z01	机械制图(含CAD)※	112	72	40	6	8×14							
	18	5H300Z02	机械制造基础※	84	76	8	5		6×1 4						
	19	5H308Z03	汽车机械基础	40	30	10	2			5×8					
	20	5H308Z04	汽车构造※	80	40	40	4			10× 8					
	21	5H308Z05	汽车电器※	72	56	16	4				9×8				
	22	5H308Z06	汽车装配与调试	72	56	16	4				9×8				
	23	5H308Z07	汽车车身制造技术	48	36	12	3				6×8				
		小计			508	366	142	28							
职业 拓展	24	5H308T01	汽车检测与诊断技术	42	42	0	2					6×7		六选三	
	25	5H308T02	焊接方法与操作技术	42	42	0	2					6×7			
	26	5H308T03	液压与气动技术	42	42	0	2					6×7			
	27	5H308T04	逆向工程	42	42	0	2					6×7			
	28	5H308T05	汽车装配生产管理与质量控制	42	42	0	2					6×7			
	29	5H308T06	专业英语	42	42	0	2					6×7			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-8	4-8	5-7	6-0	
			小计	126	126	0	6							
职业证书			数控机床操作工职业资格证书 (中级车工或中级铣工) 或汽车装调工职业资格证书(中级)				3							必须获得中级及以上技能证书
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等				6							
操行修养			见《操行修养管理办法》											应为及格以上
			合计	1302	882	420	81.5							

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2530	总学分		143
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	668	38.5	26.4	26.9
2	技术技能课程	1628	89.5	64.3	62.6
3	职业拓展课程	126	6	5.0	4.2
4	职业证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.2
6	实践教学(含整周教育和实践课程)	1648	94	65.1	65.7
7	理论教学	882	49	34.9	34.3
8	必修课程	2296	131	90.8	91.6
9	选修课程	234	12	9.2	8.4

注：百分比保留一位小数。

汽车检测与维修技术专业人才培养方案审批表

专业名称	汽车检测与维修技术	方案编码	5H312-2017
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	程艳艳	吉林工业职业技术学院	机械与汽车技术学院副院长
审定人	邵永毅	吉林工业职业技术学院	系主任
	王小旭	机械与汽车技术学院	副院长
执笔人签字： 程艳艳 2018年8月30日			
系主任签字： 邵永毅 2018年8月30日			
教学学院基层学术委员会审核意见： 张星铁 学术委员会主任签字(盖章)：2018年8月30日			
学院教务处审核意见： 刘宏文 签字(盖章)：2018年9月3日			
教学副院长审批意见： 同意。 签字(盖章)：2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见： 同意。 学院学术委员会主任签字(盖章)：2018年9月3日			

汽车检测与维修技术专业人才培养方案

方案编码：5H312-2017

一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术 专业代码：560702

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备汽车构造原理、汽车检测维修方法及相关设备使用等基本知识，具有较强的汽车检测、诊断、维修设备运用与维护等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与汽车维护、汽车性能检测、故障诊断与维修、汽车售后服务管理等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向汽车制造、汽车改造、汽车维修、汽车检测等行业企业，从事汽车生产的装配、检测及汽车维修等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事汽车检测与维修技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解汽车检测与维修技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价汽车检测与维修技术专业实践或问

题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就汽车检测与维修技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的汽车检测与维修技术技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对汽车检测、汽车维修技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决汽车制造与装配技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”，培养生产、建设、管理、服务第一线高素质技术技能人才的培养模式。

汽车检测与维修技术专业依据汽车检测、维修职业岗位（群）工作方法、过程和完成工作所需的职业要素，基于本专业培养的职业素质和能力，构建、实施高技能人才培养模式，教育、引导学生“学文化，练技能，走全面可持续发展、高技能成才就业创业之路”。通过顶岗实习实现汽车检测、维修高技能人才培养与企业高技能人才需求准确对接。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、

高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：机械制图、机械制造基础、汽车机械基础、汽车使用及维护、液压与气动技术等。

1. 机械制图

机械制图是机械制造类专业的一门重要专业基础课程。

设课的目标是使学生具备机械制造业机械制图方面的基础理论知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法等。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图等；CAD与制图测绘。

本课程建议学时为 112 学时，在第 1 学期安排。

2. 机械制造基础

机械制造基础是机械制造类专业的一门重要的专业核心课程。

课程的目标是使学生具备机械制造的基础理论与知识，掌握机床的组成与工作原理基础知识，掌握机械制造工艺订制技能。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以机械制造工艺学的基本理论为基础，有机融合了金属切削加工的基本知识及常用机床夹具的基本知识，主要内容有：常用刀具、夹具、量具的选择方法、机械加工工艺流程制订的方法，以及典型零件的加工工艺流程制订方法、加工质量分析等内容。

本课程建议学时 84 学时，在第 2 学期安排。

3. 汽车机械基础

汽车机械基础是汽车类专业的一门重要的专业基础课程。

设课的目标是使学生具备汽车业解决工作实际问题的方法；初步掌握对杆件进行强度和刚度计算的方法，并有一定的实验能力；掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和新的科学技术打好基础，为解决生产实际问题和技术改造工作打好基础。培养学生初步应用标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。

教学内容主要以工程力学为基础：机构静力分析基础、构件内力分析基础、构件的强度和刚度；机构的运动分析：常用机构概述、平面连杆机构、凸轮机构、其它常用机构；机械零部件分析与设计：齿轮传动、蜗杆传动、轮系、带传动、联接零部件、轴与轴承、联轴器与离合器。

本课程建议学时为 40 学时，在第 3 学期安排。

4. 汽车发动机构造与维修

汽车发动机构造与维修是汽车检测与维修技术专业的一门重要的专业课程。

设课的目标是学习发动机总体构造，曲柄连杆机构的构造与维修，配气机构的构造与维修、冷却系构造与维修，润滑系的构造与维修，汽油机燃料供给系的构造与维修，柴油机燃料供给系的构造与维修，发动机拆装工艺与磨合，发动机常见故障的判断与排除等方面。本着实用、好用的原则，重点突出国产轿车结构、内容涉及面广，并体现了汽车新技术的应用；使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于汽车制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

本课程建议学时为 72 学时，在第 4 学期安排。

5. 液压与气动技术

液压与气动技术是机械制造类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生掌握液压与气动的基础知识，掌握各种液压，气动元件工作原理、特点应用方法。熟悉各基本回路的功用与组成，使学生最终能达到设计简单系统和分析中等复杂系统的要求。使学生毕业后能够胜任机械制造行业生产一线工作的需求，成为服务于制造类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要液压传动基础知识、液压动力元件、液压执行元件、液压控制元件、液压辅助元件、液压基本回路及系统、气压传动基础知识、气源装置与气动辅件、气动执行元件、气动控制元件、气动基本回路及系统。

本课程建议学时为 42 学时，在第 5 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 146 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 130 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-8	4-10	5-0	6-31	
公共素质	1	5H309Z01	入学教育（含专业概论）	0.5 周	0.5	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	5H309Z09	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计			3 周	3	2.5 周					0.5 周	
技术技能实践与培训	4	5H300Z05	汽车焊接操作技能实训	2 周	2		2 周					
	5	5H309Z010	钳工实训	2 周	2		2 周					
	6	5H309Z011	数控加工实训（含特加）	4 周	4.5			4 周				
	7	5H309Z012	汽车及其系统维护实习	4 周	4.5			4 周				
	8	5H309Z013	汽车发动机机械系统检修实习	4 周	4.5				4 周			
	9	5H309Z014	汽车电控系统检修实习	4 周	4.5				4 周			
	10	5H309Z015	汽车维修综合实习	2 周	2				2 周			
	11	5H309Z016	顶岗实习	35 周（600）	34.5							35 周
小计			53 周	58.5		4 周	8 周	10 周			30.5 周	
合计			56 周	61.5		4	8	10			31	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-8	4-8	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论	64	56	8	4		2×1 4	4×6 +6× 2					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×1 2						

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-8	4-8	5-7	6-0		
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×12	6×4 +4×10						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×1 3	2×1 3					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		6×11 +4×3						
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	4×12							
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5		2×1 2						
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4	4		
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×1 0						
	15	5H309Z02	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	12			2×8				
	小计			668	390	278	38.5								
技术技能	17	5H300Z01	机械制图(含CAD)※	112	72	40	6	8×14							
	18	5H300Z02	机械制造基础※	84	76	8	5		6×1 4						
	19	5H309Z03	汽车机械基础	40	30	10	2			5×8					
	20	5H309Z04	汽车使用及维护	56	28	28	3			7×8					
	21	5H309Z05	汽车电工电子基础※	64	52	12	4			8×8					
	22	5H309Z06	汽车发动机构造与维修※	72	56	16	4				9×8				
	23	5H309Z07	汽车底盘构造与维修	72	56	16	4				9×8				
	24	5H309Z08	汽车维修企业管理	48	36	12	3				6×8				
		小计			548	406	142	31							
职业拓展	25	5H309T01	汽车性能检测与评价	42	42	0	2					6×7			六选三
	26	5H309T02	焊接方法与操作技术	42	42	0	2					6×7			
	27	5H309T03	汽车舒适与安全系统检修	42	42	0	2					6×7			
	28	5H309T04	汽车检测与诊断技术	42	42	0	2					6×7			
	29	5H309T05	液压与气动技术	42	42	0	2					6×7			
	30	5H309T06	专业英语	42	42	0	2					6×7			
		小计			126	126	0	6							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-8	4-8	5-7	6-0		
职业证书			汽车维修工职业资格证书（中级）				3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6								
操行修养			见《操行修养管理办法》												应为及格以上
合计				1342	922	420	84.5								

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2570	总学分		146
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	668	38.5	26.0	26.4
2	技术技能课程	1668	92.5	64.9	63.4
3	职业拓展课程	126	6	4.9	4.1
4	职业证书课程	-	3	-	2.0
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.1
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1648	95	64.1	65.1
7	理论教学	922	51	35.9	34.9
8	必修课程	2336	134	90.1	91.8
9	选修课程	234	12	9.1	8.2

注：百分比保留一位小数。

城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案审批表

专业名称	城市轨道交通车辆技术	方案编码	5H313-2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	邵永录	吉林工业职业技术学院	系主任
审定人	程艳艳	吉林工业职业技术学院	副院长
	王小旭	吉林工业职业技术学院	副院长
执笔人签字： 邵永录 2018年8月30日			
系主任签字： 邵永录 2018年8月30日			
教学学院基层学术委员会审核意见： 张雪铁 学术委员会主任签字(盖章)：2018年8月30日			
学院教务处审核意见： 同意 教务处 签字(盖章)：2018年9月3日			
教学副院长审批意见： 同意 签字(盖章)：2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见： 同意 学院学术委员会主任签字(盖章)：2018年9月3日			

城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案

方案编码：5H313-2018

一、专业名称及代码

专业名称：城市轨道交通车辆技术 专业代码：600601

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备具备城市轨道交通列车的操作、故障处理、车辆维检修等基本知识，具有较强的列车操作、设备与工具使用、车辆调试及检修、突发事件与故障处理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与城市轨道交通车辆驾驶、车辆检修等行业生产、建设、运营管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

该专业方向主要面向城市轨道交通行业，在电动列车乘务员、车辆检修、装备制造等岗位，从事城市轨道交通列车驾驶、车辆调试及检修、突发事件及故障处理、车辆装配等工作。

专业主要学习城市轨道交通车辆的机械结构、电气设备及电气线路、列车的牵引与制动、网络控制技术、机械检修、电气检修等基础知识，并结合课程单项训练、综合训练、职业岗位实践、毕业实习和设计等实践环节，培养学生理论联系实际并解决城市轨道交通列车制造、维修、改造、检测工程实际问题的能力，使学生在城市轨道交通列车生产的装配、检测及设备维修、技术管理等方面具有较强的工程技术应用和开发能力。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事城市轨道交通车辆的制造、维修与检测技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决城市轨道交通车辆的检测与维修技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就城市轨道交通车辆的检测与维修技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的城市轨道交通车辆的生产的制造、装配、检测与维修技术技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对城市轨道交通车辆的制造、车辆装配技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的制造工艺、检测维修工具的使用。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据城市轨道交通车辆技术专业人

人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用演示教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为城市轨道交通车辆技术职业素质和核心能力培养阶段，完成基本理论、基本知识和基本技能训练；第二阶段为城市轨道交通车辆技术专业技能强化阶段，组织安排学生进行轮岗式职业岗位实践，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质；第三阶段为城市轨道交通车辆技术专业岗位强化训练，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，安排学生到企业进行为期半年的岗位就业实习。在整个教学过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇尚德的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、就业与创业等。

专业技术技能课程：机械制图、机械制造基础、电气控制与 PLC、城市车辆制动装置、城轨车辆电气装置及维修、城轨车辆机械装置及维修、计算机网络与通讯技术、城轨车站机电设备运行维修、轨道交通信号系统运行等。

1. 机械制图

机械制图是城市轨道交通车辆技术专业的一门重要专业基础课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备机械制图方面的基础理论知识，掌握国家制图标准，掌握国家标准规定的各种图样的表达方法等。使学生毕业后能够胜任城市轨道交通车辆维护与管理运营行业生产一线工作的需求，成为服务于城市轨道交通类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：制图基本知识，制图国家标准介绍，投影法的基本概念，点、直线和平面的投影，基本形体的投影，组合形体上的截交线、相贯线，组合体的投影等国家标准规定的各种图样表达方法，标准件和常用件的规定画法，零件图，装配图等；CAD 与制图测绘。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在多媒体教学与 CAD 机房进行。

本课程建议学时为 112 学时，在第 1 学期安排。

2. 机械制造基础

机械制造基础是本专业的一门的专业基础课程。

课程的目标是使学生具备机械制造基础方面的基础理论知识，具有机械制造的基础理论与知识，掌握机床的组成与工作原理基础知识，掌握机械制造工艺订制技能。使学生毕业后制造、装配与维修生产一线工作的需求，成为服务于城市轨道交通企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要以机械制造工艺学的基本理论为基础，有机融合了金属切削加工的基本知识及常用机床夹具的基本知识，主要内容有：常用刀具、夹具、量具的选择方法、机械加工工艺规程制订的方法，以及典型零件的加工工艺规程制订方法、加工质量分析等内容。

本课程建议学时为 56 学时，在第 1 学期安排。

3. 城市车辆制动装置

城市车辆制动装置是城市轨道交通车辆技术专业的一门重要专业课程。

课程的目标是使学生具备城市轨道交通车辆制动系统各组成部分的结构、作用原理及现代轨道交通车辆制动系统在地铁车辆中的运用的基础理论知识。其主要内容包括城市轨道交通车辆制动系统概述、动力制动系统、供风系统、基础制动装置、HRDA 型数字模拟式电空制动系统、KBGM 型模拟式电气指令制动系统、KBWB 型模拟式电气指令制动系统等。

4. 城轨车辆电气装置及维修

城轨车辆电气装置及维修是城市轨道交通类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生掌握城市轨道交通车辆相关的城轨车辆电气装置及维修基础知识，掌握各种常用低压电器、传感器、列车牵引系统设备等的基本原理与方法。熟悉各种列车牵引系统设备检修、主要控制设备检修等基本技术。使学生毕业后能够胜任城市轨道交通行业生产一线工作的需求，成为服务于城市轨道交通类企业生产一线的高素质技术技能人才。

城市轨道交通车辆电器基础知识、常用低压电器、车辆典型电器、传感器与互感器、列车牵引系统设备检修、列车牵引系统主要控制设备检修、列车牵引系统的保护、监控设备检修、列车控制电路、列车辅助系统的设备检修、列车照明系统及控制回路和空调系统检修技术。

本课程建议学时为 80 学时，在第 3 学期安排。

5. 计算机网络与通讯技术

计算机网络与通讯技术是城市轨道交通类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生掌握城市轨道交通车辆相关的计算机网络与通讯技术基础知识，掌握各种数控通信、网络基础、硬件造型、组网与配置的基本原理与方法。熟悉各种网络系统与自动化的基本技术。使学生毕业后能够胜任城市轨道交通行业生产一线工作的需求，成为服务于城市轨道交通类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有数据通信基础知识、计算机网络基础、计算机网络中硬件设备选型、局域网的组网与配置、综合布线系统、现代建筑的多种通信及网络系统、车辆自动化技术中的控制网络技术。

本课程建议学时为 84 学时，在第 4 学期安排。

6. 城轨车站机电设备运行维修

城轨车站机电设备运行维修是城市轨道交通类专业的一门专业课程。

设课的目标是使学生掌握城轨机电设备的基础知识，掌握各种液压，气动元件、电气元件的工作原理、特点应用方法。熟悉各种机电设备运行与维修的基本技术。使学生毕业后能够胜任城市轨道交通行业生产一线工作的需求，成为服务于城市轨道交通类企业生产一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有环控系统运行与维修、给排水系统运行与维修、低压配电及照明系统运行与维修、屏蔽门运行与维修、电梯与自动扶梯系统运行与维修、机电设备监控系统运行与维修、消防系统运行与维修、机电系统的节能、自动售检票系统运行与维修等。

本课程建议学时为 84 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

在学校规定年限内，修完本方案规定的内容，取得相应学分（共计 144 分，其中，职业资格证书 3 分，个性发展 6 分，其他 135 分），操行成绩合格。

九、教学周数分配

表 1 绩点与课程分数之间的关系

课程分数	90-100	85-89	82-84	78-81	75-77	72-74	68-71	64-67	60-63	60 以下
绩点	4	3.7	3.3	3	2.7	2.3	2	1.5	1	0

表 2 2018 级 3 年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8 周）

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

表 3-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-6	4-4	5-2	6-31	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周	0周	0周	0周	0周	0.5周
技术技能实践与培训	4	5H310Z11	电工电子实训	2周	2		2周					
	5	5H310Z12	钳工实训	2周	2		2周					
	6	5H310Z13	数控加工实训（含特加）	4周	4			4周				
	7	5H310Z14	PLC实训	2周	2			2周				
	8	5H310Z15	机车电器综合实训	2周	2				2周			
	9	5H310Z16	车辆制动综合实训	2周	2				2周			
	10	5H310Z17	轨道车辆机械装置检修实训	2周	2					2周		
	11	5H300Z08	毕业顶岗实习	30.5周（600）	30.5							30.5周
小计				46.5周	46.5	0周	4周 法	6周	4周 k周	2周	30.5周	
合计				49.5周	49.5	2.5周	4周	6周	4周	2周	31周	

表 3-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-10	4-14	5-5	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4+4×10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5		4×15+6×3						

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-10	4-14	5-5	6-0		
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×1 2						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5		2×1 2						
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×1 0						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
	小计				668	390	278	38.5	18	20	6	3	1	0	
技能	17	5H300Z01	机械制图(含 CAD) ※	112	72	40	6	8*14							
	18	5H310Z02	机械制造基础**	56	48	8	3	4*14							
	19	5H310Z03	机械基础	56	44	12	2		4*1 4						
	20	5H310Z03	电工电子技术	56	36	20	3		4*1 4						
	21	5H310Z04	电气控制与 PLC	60	44	16	3			6*10					
	22	5H310Z05	城市车辆制动装置※	80	56	24	4			8*10					
	23	5H310Z06	城轨车辆电气装置及维修※	80	56	24	4			8*10					
	24	5H310Z07	城轨车辆机械装置及维修※	84	56	24	4				6*14				
	25	5H310Z08	计算机网络与通讯技术※	84	56	24	4				6*14				
	26	5H310Z09	城轨车站机电设备运行维※	84	56	24	4				6*14				/
	27	5H310Z10	轨道交通信号系统运行	60	56	16	4					16*5			
小计				812	580	232	41	12	8	22	18	0	0		
职业 拓展	28	5H310T01	牵引供电技术	30	30	0	1.5					6*5		六门 课程， 选 3 门，获 得 6 学分	
	29	5H310T02	计算机网络与通讯技术	30	30	0	1.5					6*5			
	30	5H310T03	轨道交通运营管理	56	56	0	3				4*14				
	31	5H310T04	高速铁路客运组织	56	56	0	3				4*14				
	32	5H310T05	液压与气动技术	30	30	0	1.5					6*5			
	33	5H310T06	专业英语	30	30	0	1.5					6*5			
	小计				116	116	0	6	0	0	0	4	12		0
职业 证书	钳工（或电工、计算机维修工）职业资格证书						3							必须 获得 中级 及以 上技 能证 书	

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-10	4-14	5-5	6-0		
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6								
操行修养			见《操行修养管理办法》												应为及格以上
合计				1596	1086	510	94.5	30	28	28	25	28	0		

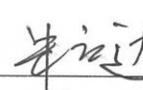
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2694		总学分		144	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	668	38.5	24.8	26.7		
2	技术技能课程	1802	90.5	66.9	62.8		
3	职业拓展课程	116	6	4.3	4.2		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1		
5	个性发展课程	108	6	4.0	4.2		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1608	77.5	59.7	53.8		
7	理论教学	1086	66.5	40.3	46.2		
8	必修课程	2470	132	91.7	91.7		
9	选修课程	224	12	8.3	8.3		

注：百分比保留一位小数。

工业机器人技术专业（三年制）人才培养方案审批表

专业名称	工业机器人技术专业 (三年制)	方案编码	8H310-2016
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	张开	机电与智能技术学院	教师
审定人	朱立达	机电与智能技术学院	院长
	山长军	机电与智能技术学院	副院长
	陈秀萍	机电与智能技术学院	学术委员
	李立秋	上海新南洋合鸣科技	东北区总经理
执笔人签字:			
 2018年6月29日			
系主任签字:			
 2018年6月29日			
教学学院基层学术委员会审核意见:			
 学术委员会主任签字（盖章）: 2018年6月29日 			
学院教务处审核意见:			
 签字（盖章）:  2018年9月3日			
教学副院长审批意见:			
同意。  签字（盖章）: 2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见:			
同意。  学院学术委员会主任签字（盖章）: 2018年9月3日			

机电与智能技术学院 2018 级人才培养方案

工业机器人技术专业人才培养方案

方案编码：8H310-2016

一、专业名称及代码

专业名称：工业机器人技术 专业代码：560309

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备良好的科学文化素养、职业道德和扎实的文化基础等基本知识，具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的工作需求。熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照行业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺流程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力。掌握现代工业机器人安装、调试、维护方面的专业知识和操作技能，具备机械结构设计、电气控制、传感技术、智能控制等专业技能，能从事工业机器人系统的模拟、编程、调试、操作、销售及工业机器人应用系统维护维修与管理、生产管理及服务于生产第一线工作的高素质高技能型人才。

四、专业面向

面向石油化工、汽车制造、电子产品生产、轻工业自动生产等行业企业，从事工业机器人系统的模拟、编程、调试、操作、销售及工业机器人应用系统维护维修与管理、生产管理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事工业机器人技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解工业机器人技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题；

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价工业机器人技术专业技术技能实践或问题解决对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响；

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就工业机器人技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力；

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的工业机器人操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价；

(2) 能够对工业机器人技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决工业机器人专业技术技能问题中体现创新本领；

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以工业机器人应用相关职业需求为导向，以工业机器人操作、编程、安装调试技能为特长，以素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”的人才培养模式。按照职业活动导向，分析工业机器人技术专业岗位需求，将职业资格证书的考核标准融入课程，

开发体现工学结合特色的课程体系，突出校企共建，突出工学结合，突出能力培养，强调将职业道德渗透到相关课程的教学过程中。

教学内容以能力为目标，以项目为载体，按照技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照维修电工、机修钳工、机器人技能、组态控制技术(MCGS)等相关的职业资格标准确定教学内容，使教学内容与实际工作保持一致。在教学方法手段上，遵循职业教育教学的认知规律，先易后难，从认识熟悉机械、电气结构，到机电设备的使用分析能力，再到学会设备故障的诊断能力，最终掌握工业机器人的使用与维修能力。学习中以机械设备的结构与制造、电气控制基础、编程基础、机器人操作基础、机器人编程、机器人安装调试为技术路线对学生进行综合技能训练，将教、学、做融为一体。在教学评价方面，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，校内成绩考核与企业实践考核相结合，突出能力考核，保证课程的实施力度与效果。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电工电子技术、制图与测量技术、机电驱动与控制技术、数控编程与操作、工业机器人编程与仿真、工业机器人拆装与调试、工业机器人系统集成等。

1. 电工电子技术

电工电子技术课程是工业机器人技术专业的技术基础课。学生通过本课程的学习，获得电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，了解电工电子技术的应用和我国电工电子技术发展的概况，为今后学习后续课程以及从事与本专业有关的工程技术和科学研究工作打下一定的基础。教学内容：电工部分包括电路的基本概念和基本定律，简单电阻电路的分析，正弦交流电路，三相交流电路；变压器，直流电动机，异步电动机。电子部分包括常用半导体元器件，基本放大电路及运算放大器的应用；数字电路基本知识，逻辑电路；晶闸管及其应用。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 48 学时，第 1 学期开设。

2. 制图与测量技术

制图与测量技术课程是工业机器人技术专业的技术基础课。课程采用项目化教学，主要学习机械制图、CAD、CATIA 等方面的专业知识。通过课程的学习学生应初步掌握制

图国家标准、基本投影知识、三视图、轴测图及其画法、组合体、机件的表达方法、标准件、零件图、装配图识读与绘制方法、绘图工具的使用方法等内容，结合 CAD 制图软件的学习，完成从手工绘图到电脑绘图的转换，同时进行三维制图软件 CATIA 的学习，学习内容包括：CATIA 基本概念、草图设计、零件 3D 建模、工程图设计、装配设计、电子样机、曲面设计、参数化设计等，掌握 CATIA 的基本操作，以及与企业相关的技术技能，毕业之后能够达到一定的制图能力。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 180 学时，第 2 学期开设。

3. 机电驱动与控制技术

机电驱动与控制技术是工业机器人技术专业的核心课程。课程采用项目化教学，主要学习电机与电气控制技术、传感器与检测技术、可编程控制器技术、变频调速技术、液压与气动技术等方面的知识。要求学生具备掌握液压、气动的基础知识，正确认识和使用液压和气动元件，构建简单的电、液、气设备联动控制系统的能力；具备掌握直流电机及电力拖动、常用低压电器、三相异步电动机的电气控制线路、常用机床电气控制线路及常见故障的排查的能力。在此基础上，通过变频技术对电气传动进行调速，掌握变频器的基本结构和工作原理以及相关的参数设置，结合工业使用的 PLC，掌握 PLC 的结构与工作原理、基本指令、步进指令、功能指令的使用方法，通过程序的调试和传送到电气设备的智能控制。

课程采用理实一体化教学，建议在理实一体化教室进行。

建议学时为 256 学时，第 3 学期开设。

4. 数控编程与操作

数控编程与操作是工业机器人技术专业的核心课程。使学生具备数控技术方面的基础理论知识，掌握数控机床的组成与工作原理基础知识，掌握数控编程与仿真技术操作技能。教学内容主要有：数控技术的概述、数控车床编程与操作、数控铣床编程与操作、数控加工中心编程与操作等。

课程采用理实一体化教学，建议在理实一体化教室进行。

建议学时为 64 学时，第 3 学期开设。

5. 工业机器人编程与仿真

本课程是工业机器人技术专业核心课程。课程采用项目化教学，主要学习 ABB 工业机器人离线编程和现场编程的知识。以 ABB 工业机器人离线编程仿真软件 RobotStudio 为平台，并选择常用的工业机器人搬运、码垛、焊接为载体来学习编程与仿真方法，使

学生了解工业机器人离线编程仿真方法，掌握利用相关建模操作来组建常见机器人工作站的方法和步骤。在熟悉仿真软件的基础上，进行 ABB 工业机器人现场操作，使学生能够掌握 ABB 工业机器人最典型结构、工业机器人基础操作、工业机器人 I/O 通信、工业机器人程序数据的建立、工业机器人 RAPID 程序的建立、工业机器人的程序编制、调试及应用等，为从事机器人操作、编程、调试岗位工作奠定坚实基础。

课程才用理实一体化教学，建议在理实一体化教室进行。

建议学时为 144 学时，第 4 学期开设。

6. 工业机器人拆装与调试

本课程是工业机器人技术专业核心课程。以典型的工业机器人为实例，介绍机械装配所必需的基础知识和专业技能，主要学习的内容包括工业机器人的组成及技术参数、工业机器人机械零件与机构、工业机器人机械装配基础、工业机器人机械拆卸基础、典型工业机器人装配调试等。使学生掌握典型工业机器人安装与调试的一般流程方法，能够独立完成工业机器人的安装、调试、运行、维护、维修等知识、技能。为学生后续学习和今后从事工业机器人技术领域的工作打下坚实的基础。

课程才用理实一体化教学，建议在理实一体化教室进行。

建议学时为 108 学时，第 4 学期开设。

7. 工业机器人系统集成

工业机器人系统集成是工业机器人技术专业核心课程。以典型工作任务为主线，以应用为目的，并与技能训练有机结合，主要内容包括：工业机器人焊接工作站系统集成、工业机器人涂装工作站系统集成、工业机器人装配工作站系统集成三个模块。在每个模块下又包含各个与实际生产紧密联系的工作任务内容。在任务的选择上，以典型的工作任务为载体，坚持以能力为本位，重视实践能力的培养；在内容的组织上，整合相应的知识和技能，实现理论和操作的统一，有利于实现理实一体化教学。

课程才用理实一体化教学，建议在理实一体化教室进行。

建议学时为 144 学时，第 4 学期开设。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 141.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 125 学分，选修课程 7.5 学分，职业技能与鉴定 3 学分，社团活动 6 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明	
						1-2.5	2-0	3-0	4-0	5-0	6-31.5		
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周							
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周							
	3		毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周		
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周	
	4	8H304Z00	顶岗实习	31 周 (600)	31							31 周	
	小计				31 周	31	0 周	0 周	0 周	0 周	0 周	31 周	
合计				34 周	34.5	2.5 周	0 周	0 周	0 周	0 周	31.5 周		

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-18	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*4 +4*1 0							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*11 +4*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-18	5-7	6-0		
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2*9				
	小计				668	390	278	38.5	24	17	7	4	0	0	
技术技能	17	6H300G05	电工电子技术※	48	30	18	2.5	4*12							
	18	8H304Z01	制图与测量技术※	180	80	100	10		10*18						
	19	8H304Z02	机电驱动与控制技术※	256	100	156	14			16*16					
	20	8H304Z03	数控编程与操作	64	32	32	3.5			4*16					
	21	8H304Z04	工业机器人编程与仿真※	144	48	96	8				8*18				
	22	8H304Z05	工业机器人拆装与调试※	108	36	72	6				6*18				
	23	8H304Z06	工业机器人系统集成	144	48	96	8				8*18				
	小计				944	374	570	52	4	10	18	22			
	24	8H304T00	智能机器人应用技术	42	20	22	2.5					6*7		任选3门	
	25	8H304T01	专业英语	42	20	22	2.5					6*7			
	26	8H304T02	智能信息处理技术	42	20	22	2.5					6*7			
	27	8H304T03	智能生产线应用与维护	42	20	22	2.5					6*7			
	28	8H304T04	单片机应用技术	42	20	22	2.5					6*7			
29	8H304T05	机械设计基础	42	20	22	2.5					6*7				
小计				126	60	66	7.5					18			
职业证书	维修电工						3							必须获得中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计				1738	824	914	107	28	27	25	26	18			

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

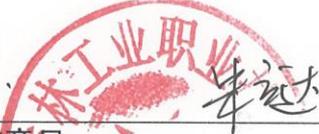
表3 学时学分统计表

总学时		2526	总学分		141.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	28.8	29.7
2	技术技能课程	1564	83	61.9	58.7

3	职业拓展课程	126	7.5	5.0	5.3
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.2
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1594	95.5	63.1	67.5
7	理论教学	932	46	36.9	32.5
8	必修课程	2292	128	90.7	90.5
9	选修课程	234	13.5	9.3	9.5

注：百分比保留一位小数。

机电一体化技术专业（三年制）人才培养方案审批表

专业名称	机电一体化技术专业 (三年制)	方案编码	8H307-2013
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	黄洋洋	机电与智能技术学院	教师
审定人	朱立达	机电与智能技术学院	院长
	山长军	机电与智能技术学院	副院长
	韩云芳	机电与智能技术学院	学术委员
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">黄洋洋</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年6月29日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年6月29日</div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 学术委员会主任签字（盖章）：2018年6月29日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 教务处签字（盖章）：  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意。</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 签字（盖章）： </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意。</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 学院学术委员会主任签字（盖章）： </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年9月3日</div>			

机电一体化技术专业人才培养方案

方案编码：8H307-2013

一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术 专业代码：560301

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具有良好职业道德，德、智、体、美等全面发展的，具备计算机操作、机械设备识图与绘图、电工电子技术、电气设备故障诊断、PLC及单片机应用、变频调速技术、工业机器人应用等基本知识；具有从事电气设备的使用与维护、电气控制技术、机器人应用与维修、自动生产线应用与维护、机电设备的销售与技术服务等岗位能力；具有创业素质和可持续发展能力的高素质技术技能型人才。

四、专业面向

本专业面向装备制造、汽车制造、能源生产等行业企业：

1. 主要岗位及岗位群：机电设备安装与调试岗位及岗位群。
2. 次要岗位及岗位群：机电设备操作岗位及岗位群。
3. 延展岗位及岗位群：机电设备营销岗位及岗位群。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事机电一体化技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决机电一体化技术技能问题；

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响；

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就机电一体化产品及技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力；

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的机电设备安装调试与维修操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价；

(2) 能够对机电设备安装调试与维修技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元、流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决技术技能问题中体现创新本领；

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以机电职业需求为导向，维修电工为特长，综合素质教育为主线，适合三年制高职学生为前提，“三维一体一适合”的教学模式要求。按照职业活动导向，分析机电一体化专业岗位需求，将职业资格证书的考核标准融入课程，开发体现工学结合特色的课程体系，突出校企共建，突出工学结合，突出能力培养，强调将职业道德渗透到相关课程的教学过程中。

教学内容以能力为目标，以项目为载体，按照技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照机械设备维修、电气设备维修、机电设备使用维护等相关的职业资格标准确定

教学内容，使教学内容与实际工作保持一致。在教学方法手段上，遵循职业教育教学的认知规律，先易后难，从认识熟悉机械、电气结构，到机电设备的使用分析能力，再到学会设备故障的诊断能力，最终掌握机电设备的使用与维修能力。学习中以机械设备的结构与制造、机电设备电气部分分析、机电设备的故障诊断与维修、电动机控制技术、PLC 及单片机应用、工业机器人应用与维护、自动化生产线的故障诊断与维修为技术路线对学生进行综合技能训练，将教、学、做融为一体。在教学评价方面，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，校内成绩考核与企业实践考核相结合，突出能力考核，保证课程的实施力度与效果。

七、专业技术技能课程概述

三年制公共基础课程按如下模式：

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、就业与创业等。

专业技术技能课程包括：机械制图（含 CAD）、机械设计基础、电工电子技术、PLC 应用技术、液压与气动技术、电机与电气控制技术、单片机应用技术、传感器与检测技术、变频调速技术、机械设备修理工艺、工业机器人应用技术等。

1. 电工电子技术

本课程是机电一体化专业的技术基础课，是专业的必修基础平台课程。课程是针对企业机电设备维修、维修电工、数控维修工等岗位工作基本技能要求分析后，归纳总结所需电学基础能力要求而设置的课程。本课程将为后续专业类课程的学习和将来从事工程技术工作奠定必要的理论实践基础。

教学内容：电工部分包括电路的基本概念和基本定律，简单电阻电路的分析，正弦交流电路，三相交流电路；变压器，直流电动机，异步电动机。电子部分包括常用半导体元器件，基本放大电路及运算放大器的应用；数字电路基本知识，逻辑电路；晶闸管及其应用。

教学方法为理实一体。

建议学时 60 学时，第 2 学期开设。

2. 液压与气动技术

本课程是机电类专业必修课程。通过本课程的理论学习和实践训练，使学生掌握液压、气动的基础知识，正确认识和使用液压和气动元件；具备识读和分析中等复杂液压、气动系统图的能力；初步学会运用典型液压、气动回路和电气控制的相关知识，构建简单的电、液、气设备联动控制系统；能掌握对液压、气动系统进行组装调试、故障诊断

和排除等方面的基本技能；为后续自动生产线安装与调试、数控机床故障诊断与维修、机电设备维修综合实训课程奠定基础。同时培养学生优良的职业道德、创新精神、团队合作精神和人际交流能力，为学生将来适应职业岗位变化及学习新技术打好基础。教学内容为液压气压元件原理及应用、液压气压基本回路原理、典型液压气压回路分析。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时 48 学时，第 3 学期开设。

3. 单片机应用技术

本课程采用教、学、做相结合的教学模式，以理论够用、着眼应用的观点，通过实训引入、不断拓宽思路的方法讲述掌握单片机应用技术所需的基础知识和基本技能。主要内容包括单片机硬件系统、单片机开发系统、MCS-51 指令系统、汇编语言程序设计、定时与中断系统、单片机显示和键盘接口、A/D 与 D/A 转换接口、串行口通信技术、单片机系统扩展及单片机应用设计与实例。

建议学时 48 学时，第 3 学期开设。

4. 传感器与检测技术

本课程是机电类专业必修课程。通过本门课程的学习，使学生了解信息获取方面的基本知识，掌握各类传感器的基本原理、主要性能及其结构特点；能合理地选择和使用传感器；初步掌握检测技术的各种检测手段和了解各种检测技术装备、获取信息的各种分析方法和应用方法，培养学生应用自动检测系统和装置的基本能力；了解现代传感器技术的最新发展状况和发展趋势。理论部分内容包括传感器与检测技术基础、电阻式传感器、电容式传感器、电感式传感器、热电偶传感器、光电式传感器、压电式传感器、霍尔式传感器和现代传感技术；实践部分包括应变式传感器实验、差动变面积式电容传感器实验、差动变压器性能实验、电涡流传感器实验、电子称设计实验、霍尔传感器实验，以及与新型传感器的研制及应用系统开发有关的创新性实验项目。

建议学时 40 学时，第 3 学期开设。

5. PLC 应用技术

本课程是机电专业的一门重要的专业核心课。通过本课程的学习，使学生能正确使用 PLC，掌握 PLC 程序设计方法；熟悉典型生产设备控制程序；具有从事 PLC 设备的安装、调试、运行和维护等技术工作能力。教学内容含 PLC 基本原理、PLC 编程、PLC 安装与调试。

教学方法为理实一体。

建议学时 60 学时，第 4 学期开设。

6. 机械设备修理工艺

本课程是机电类专业的职业综合能力课程，也是机电一体化技术专业的职业综合能力课程，属必修课程。依据职业标准和机械设备安装调试维修工岗位群的任职要求而设置的。本课程采用基于“机械设备生产、销售、服务；处理机械类故障，功能性故障和使用性故障”的职业工作过程，在“做”中“学”、学中做的教学模式，培养从事机械设备零部件、整机的装配、故障排查、生产设备维保等设备的维修、保养、安装、调试、售后服务的关键性岗位能力和培养良好的职业素质与职业技能，使学生成为合格的机械设备维保、售后等从业人员。

建议学时 60 学时，第 4 学期开设。

7. 变频调速技术

本课程是 3 年制高职机电一体化专业的必修课程为了满足机电一体化人才培养目标的要求，本课程主要掌握变频调速相关知识，注重应用能力的培养。变频调速已经被公认为电气传动领域中最好的调速技术，得到广泛的应用，掌握变频器的基本结构与工作原理、熟悉电力电子器件、理解电动机的运行与负载、掌握变频调速系统的控制与数字化、变频器对周边电气设备的影响及对策、熟练掌握通用变频器及其应用、高压变频器及其应用、同步电动机的变频调速，智能控制与在变频调速系统中的应用。本课程主要学习变频器的基本结构与工作原理、电力电子器件、电动机的运行与负载、变频调速系统的控制与数字化、变频器对周边电气设备的影响及对策、通用变频器及其应用、高压变频器及其应用、同步电动机的变频调速，智能控制与在变频调速系统中的应用。

教学方法为理实一体。

建议学时 40 学时，第 4 学期开设。

8. 工业机器人应用技术

本课程以工业机器人应用技术相关工作岗位为目标。培养具有较高职业道德和素养的、熟悉机器人结构、控制系统、编程与操作、掌握机器人的编程操作方法及常见故障的诊断与维修方法，能够从事工业机器人装调维修工作的高素质技能型人才。课程分 5 个项目完成，分别为工业机器人应用基础、工业机器人操作、工业机器人编程、工业机器人控制原理、工业机器人故障诊断与维修。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时 60 学时，第 4 学期开设。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 142.5

学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 129 学分，选修课程 4.5 学分，职业技能与鉴定 3 学分，个性发展 6 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-3	3-4	4-8	5-7	6-31.5	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	8H302Z00	金工实习	3周	3		3周					
	5	8H302Z01	维修电工实训	4周	4			4周				
	6	8H302Z02	数控编程与操作	4周	4				4周			
	7	8H302Z03	机床拆装与维修实训	4周	4				4周			
	8	8H302Z04	自动生产线安装与调试※	7周	7					7周		
	9	8H302Z05	顶岗实习	31周（600）	31							31周
	小计				53周	53	0周	3周	4周	8周	7周	31周
合计				56周	56.5	2.5周	5周	4周	8周	7周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-12	4-10	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-12	4-10	5-0	6-0		
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		6*4 +4*1 0						
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*11 +4*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2*9				
	小计				668	390	278	38.5	20	21	7	4	0	0	
技术 技能	17	8H302Z06	机械制图(含 CAD) ※	112	72	40	6	8*14							
	18	6H300G05	电工电子技术※	60	40	20	3.5		4*15						
	19	8H302Z07	机械设计基础※	48	30	18	2.5			4*1 2					
	20	8H302Z08	液压与气动技术※	48	28	20	2.5			4*1 2					
	21	8H302Z09	电机与电气控制技术※	48	28	20	2.5			4*1 2					
	22	8H302Z10	单片机应用技术	48	30	18	2.5			4*1 2					
	23	8H302Z11	传感器与检测技术	40	24	16	2			4*1 0					
	24	8H302Z12	机械设备修理工艺	60	40	20	3.5				6*1 0				
	25	8H302Z13	PLC 应用技术※	60	40	20	3.5				6*1 0				
	26	8H302Z14	变频调速技术	40	24	16	2				4*1 0				
	27	8H302Z15	工业机器人应用技术	60	30	30	3.5				6*1 0				
小计				624	386	238	34	8	4	20	22	0			
职业 拓展	28	8H302T00	电子 CAD	28	18	10	1.5					4*7		任选 3 门	
	29	8H302T01	公差配合与技术测量	28	18	10	1.5					4*7			
	30	8H302T02	工厂供电	28	18	10	1.5					4*7			
	31	8H302T03	智能控制技术	28	18	10	1.5					4*7			
	32	8H302T04	工控组态与现场总线技术	28	18	10	1.5					4*7			
	33	8H302T05	机电设备管理与销售	28	18	10	1.5					4*7			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-12	4-10	5-0	6-0	
			小计	84	54	30	4.5	0	0	0	0	12	0	
职业证书							3							必须获得中级及以上技能证书
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6							
操行修养			见《操行修养管理办法》											应为及格以上
			合计	1376	830	546	86	28	25	27	26	12	0	

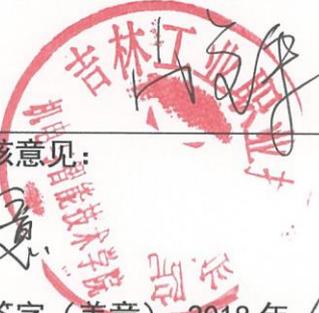
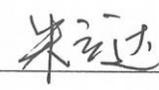
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2604	总学分		142.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	28.0	29.5
2	技术技能课程	1684	87	64.7	61
3	职业拓展课程	84	4.5	3.2	3.2
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.1	4.2
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	2058	112	79.0	78.6
7	理论教学	546	30.5	21.0	21.4
8	必修课程	2412	132	92.6	92.6
9	选修课程	192	10.5	7.4	7.4

注：百分比保留一位小数。

机电设备维修与管理专业（三年制）人才培养方案审批表

专业名称	机电设备维修与管理专业 (三年制)	方案编码	8H305-2005
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	付亮	机电与智能技术学院	教师
审定人	朱立达	机电与智能技术学院	院长
	山长军	机电与智能技术学院	副院长
	边朝顺	机电与智能技术学院	学术委员
执笔人签字: 			
2018年6月29日			
系主任签字: 			
2018年6月29日			
教学学院基层学术委员会审核意见:			
同意 			
学术委员会主任签字 (盖章): 2018年6月29日 			
学院教务处审核意见:			
同意 			
签字 (盖章):  2018年9月3日			
教学副院长审批意见:			
同意 			
签字 (盖章): 2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见:			
同意 			
学院学术委员会主任签字 (盖章): 2018年9月3日			

机电设备维修与管理专业人才培养方案

方案编码：8H305-2005

一、专业名称及代码

专业名称：机电设备维修与管理 专业代码：560203

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备机械设备识图与绘图、机械设备设计与制造、电气设备故障诊断、机电设备的使用与维修等基本知识，具有较强的从事机械设备操作及维护、电气设备使用与维护、机电设备组织与管理、机电设备销售与技术服务等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与机电技术等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向装备制造、汽车制造、能源生产等行业企业，从事机电设备安装调试与维修、机电设备操作、设备营销、企业管理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事机电设备维修与管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题；

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价机电设备维修与管理专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响；

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就机电设备维修与管理专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力；

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的机电设备维修与管理操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价；

(2) 能够对机电设备维修与管理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决本专业技术技能问题中体现创新本领；

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以机电相关职业需求为导向，以机电设备维修技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”的人才培养模式。按照职业活动导向，分析机电设备使用维修与管理专业岗位需求，将职业资格证书的考核标准融入课程，开发体现工学结合特色的课程体系，突出校企共建，突出工学结合，突出能力培养，强调将职业道德渗透到相关课程的教学过程中。

教学内容以能力为目标，以项目为载体，按照技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照机械设备维修、电气设备维修、机电设备使用维护等相关的职业资格标准确定教学内容，使教学内容与实际工作保持一致。在教学方法手段上，遵循职业教育教学的

认知规律，先易后难，从认识熟悉机械、电气结构，到机电设备的使用分析能力，再到学会设备故障的诊断能力，最终掌握机电设备的使用与维修能力。学习中以机械设备的结构与制造、机械设备制造、机电设备电气部分分析、电气设备的诊断、通用机电设备的故障诊断与维修、数控设备的故障诊断与维修、自动化生产线的故障诊断与维修为技术路线对学生进行综合技能训练，将教、学、做融为一体。在教学评价方面，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，校内成绩考核与企业实践考核相结合，突出能力考核，保证课程的实施力度与效果。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：机械制图(含 CAD)、机械设计基础、电工电子技术、液压与气动技术、机械制造技术、通用机械、电机与电气控制技术、变频调速技术、传感器与检测技术、机械设备修理工艺、机器人拆装与故障检测、数控机床故障诊断与维修等。

1. 机械制图(含 CAD)

本课程是机电设备维修与管理专业的技术基础课。课程是针对企业机械设计人员、维修人员、制造人员所从事岗位工作基本技能要求分析后，归纳总结所需识读机械图纸及绘制机械图样等能力要求而设置的课程。本课程将为后续专业类课程的学习和将来从事工程技术工作奠定必要的绘图和读图的基础。组要内容有平面图形的绘制、正投影法作图基础、基本体及其表面交线的投影作图、轴测图的绘制、组合体的绘制与识读、机械图样的表达方法、常用机件及结构要素的表示法、装配图的绘制与识读、零件图的绘制与识读。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 120 学时，第 2 学期开设。

2. 机械设计基础

本课程是机电设备维修与管理专业的技术基础课，它在教学计划中起着承先启后的作用，为学生学习后续专业课程打下必要的基础。它不仅具有较强的理论性，同时具有较强的实践性和应用性。它在培养机电类工程技术人才的全局中，具有增强学生的机械理论基础，提高学生对机械技术工作的适应性，培养其开发创新能力的作用。为学生学习后续课程及解决生产实际问题奠定基础，对学生进行设计能力、创新能力、工程意识培养是本课程的教学目标。本课程教学内容方面应着重基本知识、基本理论和基本方法，

在培养学生实践能力方面应着重设计技能的基本训练，同时注意培养学生正确的设计思想和严谨的工作作风。由于本课程的特点，它不仅为学习后续课程，也为解决生产实际问题建立基础。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 48 学时，第 3 学期开设。

3. 电工电子技术

本课程是机电设备维修与管理专业的技术基础课。学生通过本课程的学习，掌握电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，掌握电路的基本概念、基本定律及分析方法、电路的暂态分析、单相正弦交流电路、三相电路、半导体基础知识、晶体管及基本放大电路、集成运算放大器及应用、数字逻辑电路基础、逻辑代数与逻辑函数、组合逻辑电路以及时序逻辑电路。为今后学习后续课程以及从事与本专业有关的工程技术和科学研究工作打下一定的基础。本课程理论严谨，系统性、逻辑性强，对培养学生的辩证思维能力，树立理论联系实际的科学观点和提高学生分析问题、解决问题的能力有着重要的作用，是培养复合型人才的重要组成部分。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 48 学时，第 1 学期开设。

4. 液压与气动技术

本课程是机电设备维修与管理专业必修课程之一。通过本课程的理论学习和实践训练，使学生掌握液压、气动的基础知识，正确认识和使用液压及气动元件；具备识读和分析中等复杂液压、气动系统图的能力；初步学会运用典型液压、气动回路和电气控制的相关知识，构建简单的电、液、气设备联动控制系统；掌握对液压、气动系统进行组装调试、故障诊断和排除等方面的基本技能；为后续自动生产线安装与调试、数控机床故障诊断与维修、机电设备维修综合实训课程奠定基础。同时培养学生优良的职业道德、创新精神、团队合作精神和人际交往能力，为学生将来适应职业岗位变化及学习新技术打好基础。主要教学内容为液压气压元件原理及应用、液压气压基本回路原理、典型液压气压回路分析

采用理实一体方式教学，地点在理实一体教室。

建议学时为 48 学时，第 3 学期开设。

5. 机械制造技术

本课程是机电设备维修与管理专业必修课程。通过该课程的教学，使学生掌握金属切削基础的基本结构与工作原理，掌握金属切削刀具各部分的用途及角度测量，掌握夹

具组件的功能和使用，以及零件加工工艺的拟定和质量评价。使学生了解零件制造的过程及方法，培养学生较全面地掌握、了解从事机械制造及自动化方面的技术、实际应用和继续学习的能力。

采用理实一体方式教学，地点在理实一体教室。

建议学时为 48 学时，第 3 学期开设。

6. 电机与电气控制技术

本课程是机电设备维修与管理专业必修课。教学内容主要为常用低压电器、电气控制基本环节、典型机床电气控制与维修、机床电气控制电路设计、可编程控制器原理与应用、数控机床电气控制与维修。通过本课程的学习，使学生正确使用常用低压电器，掌握电气控制线路的分析与设计方法；熟悉典型生产设备电气控制系统；掌握可编程控制器的基本原理；具有从事电气设备的安装、调试、运行和维护等技术工作能力；具有可编程序控制器编程与调试能力。采用理实一体方式教学，地点在理实一体教室。

采用理实一体方式教学，地点在理实一体教室。

建议学时为 48 学时，第 3 学期开设。

7. 机械设备修理工艺

本课程是机电设备维修与管理专业的核心课程。本课程主要学习机械设备维修的基本知识，检测工具、拆装工具的正确选择，机械设备的拆卸与装配、修理零件的测绘，机械设备几何精度的检测方法，普通机床常见故障排查、修理，数控机典型部件的维护与保养。通过本课程的学习可以培养学生分析判断零件的失效形式、如何对设备进行拆卸及安装、如何测绘各类零件、以及安装精度的测量。初步具备普通机床常见故障排查、修理能力，掌握数控机典型部件的维护与保养。

采用理实一体方式教学，地点在理实一体教室。

建议学时及学期 60 学时，第 4 学期开设。

8. 数控机床故障诊断与维修

本课程为机电设备维修与管理专业核心课程。本课程以机床制造业中的数控机床装调技工、装调工程师、维护工及维修工程师相关工作岗位为目标。培养具有较高职业道德和素养的、熟悉数控机床结构、数控系统、伺服系统及检测系统的原理、掌握数控机床的常见故障的诊断与维修方法，能够从事数控机床装调维修工作的高素质技能型人才。课程分 6 个项目完成，分别为机床不能启动故障诊断与维修、急停报警不能复位故障诊断与维修、回零超程故障诊断与维修、刀架选刀不到位诊断与维修、主轴振动故障诊断与维修及系统跟踪误差过大故障诊断与维修。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 60 学时，第 4 学期开设。

9. 变频调速技术

本课程是机电设备维修与管理专业核心课程。通过本课程的学习，使学生了解交流调速自动控制系统设计的基础知识，掌握通用变频器的工作原理、应用方法、注意事项及控制系统的构造方法。熟练掌握变频器的安装与调试。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 40 学时，第 4 学期开设。

10. 通用机械

本课程是机电设备维修与管理专业基础课程，主要介绍了起重机械、输送机械、泵、风机、空气压缩机的工作原理、结构组成、技术性能、选用调试和故障分析与排除方法。本课程的主要任务是使学生了解通用机械设备方面必要的基本理论、基本知识和基本技能，为学习后续课程和专业知识以及毕业后从事有关的工作打下一定的理论和实践基础。培养学生在工程中认识、提出设备使用问题，并利用所学知识研究、解决问题的素质和能力。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 48 学时，第 3 学期开设。

11. 工厂供电

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程。通过课程教学，使学生掌握工业企业供配电系统及其控制与保护的基本理论，掌握其运行维护、安装检修以及设计计算方面的基本知识，了解怎样安全、可靠地获取电能和优质、经济地利用电能。并注意培养学生科学的思维方法和综合职业能力，以适应职业教育发展的需要。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

12. 机器人应用技术

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程，是一门综合性较强的课程。主要讲授机器人技术及应用的基本知识、基本理论和基本方法。包括机器人的机械结构、机器人的驱动系统、机器人的电气系统以及机器人的编程等。本课程的任务是使学生了解机器人的分类及应用、机器人运动与动力学基本概念、机器人本体基本结构、机器人轨迹规划、机器人控制系统的构成及编程语言。培养学生在机器人技术方面分析与解决问题的能力，培养学生在机器人技能方面具有一定的动手能力。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

13. 工程机械

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程。主要学习工程机械底盘的结构原理和常用工程机械的使用、设计和维修。课程可以使学生获得正确维修常用工程机械的必备知识，通过案例教学和实物教学解析常见故障，在实验室模拟常见机械故障，现场排除。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

14. 机电设备安装调试

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程。针对的职业岗位是自动化设备与生产线的维修电工、车间电气技术员、安装调试维修工、PLC 程序设计员、技术改造员及系统维护技术员等岗位。通过本课程的学习，使学生能够综合运用所学的专业知识和技能，进行机电设备的安装与调试，掌握机电设备的结构、性能、安装调试步骤、故障诊断与排除方法等方面的知识。培养学生从事机电设备安装、调试、程序编写、故障诊断与排除的基本职业能力，同时培养学生诚实、守信、爱岗敬业的职业道德和组织协调、团队合作的职业素质。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 143 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 129.5 学分，选修课程 4.5 学分，职业技能与鉴定 3 学分，个性发展 6 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-3	3-4	4-8	5-7	6-31.5	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周				0.5周	
技术技能实践与培训	4	8H301Z00	金工实习	3周	3		3周					
	5	8H301Z01	电工实训	4周	4			4周				
	6	8H301Z02	机修钳工	4周	4				4周			
	7	8H301Z03	数控编程与操作	4周	4				4周			
	8	8H301Z04	机电设备维修综合实训	7周	7					7周		
	9	8H301Z05	顶岗实习	31周	31						31周	
	小计				53周	53	0周	3周	4周	8周	7周	31周
合计				56周	56.5	2.5周	3周	4周	8周	7周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-12	4-10	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*4 +4*10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*11 +4*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
小计				668	390	278	38.5	24	17	7	4	0	0		
技术技能	17	6H300G05	电工电子技术※	48	30	18	2.5	4*12							
	18	8H301Z06	机械制图（含CAD）※	120	80	40	6.5		8*15						
	19	8H301Z07	机械设计基础※	48	44	4	2.5			4*12					
	20	8H301Z08	液压与气动技术※	48	20	28	2.5			4*12					

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-12	4-10	5-0	6-0	
	21	8H301Z09	机械制造技术※	48	36	12	2.5			4*12				
	22	8H301Z10	通用机械	48	36	12	2.5			4*12				
	23	8H301Z11	电机与电气控制技术※	48	30	18	2.5			4*12				
	24	8H301Z12	变频调速技术	40	24	16	2				4*10			
	25	8H301Z13	传感器与检测技术	40	24	16	2				4*10			
	26	8H301Z14	机械设备修理工艺※	60	40	20	3.5				6*10			
	27	8H301Z15	机器人拆装与故障检修	40	20	20	2				4*10			
	28	8H301Z16	数控机床故障诊断与维修※	60	40	20	3.5				6*10			
	小计				648	424	224	34.5	4	8	20	24	0	0
职业拓展	29	8H301T00	工厂供电	28	14	14	1.5					4*7		任选3门
	30	8H301T01	机器人应用技术	28	14	14	1.5					4*7		
	31	8H301T02	工程机械	28	14	14	1.5					4*7		
	32	8H301T03	特种电机控制技术	28	14	14	1.5					4*7		
	33	8H301T04	机电设备安装调试	28	14	14	1.5					4*7		
	34	8H301T05	设备状态监测与故障诊断	28	14	14	1.5					4*7		
	小计				84	42	42	4.5	0	0	0	0	12	
职业证书	维修钳工(8H301C01)						3							必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1400	856	544	86.5	28	25	27	28	12	0	

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2628	总学分		143
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	27.7	29.4
2	技术技能课程	1708	87.5	65	61.2
3	职业拓展课程	84	4.5	3.2	3.1
4	职业证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.1	4.2
6	实践教学(含整周教育和实践课程)	1772	95.5	67.4	66.8
7	理论教学	856	47.5	32.6	33.2
8	必修课程	2436	132.5	92.7	92.7
9	选修课程	192	10.5	7.3	7.3

注：百分比保留一位小数。

机电设备维修与管理专业（校企合作定制班）人才培养方案审批表

专业名称	机电设备维修与管理专业	方案编码	8H305-2005
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	付亮	机电与智能技术学院	教师
审定人	朱立达	机电与智能技术学院	院长
	山长军	机电与智能技术学院	副院长
	边朝顺	机电与智能技术学院	学术委员
执笔人签字： 付亮 2018年6月29日			
系主任签字： 山长军 2018年6月29日			
教学学院基层学术委员会审核意见： 学术委员会主任签字（盖章）： 2018年6月29日			
学院教务处审核意见： 签字（盖章）： 2018年9月3日			
教学副院长审批意见： 同意。 签字（盖章）： 2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见： 同意。 学院学术委员会主任签字（盖章）： 2018年9月3日			

机电设备维修与管理专业人才培养方案（校企合作定制班）

方案编码：8H305-2005

一、专业名称及代码

专业名称：机电设备维修与管理 专业代码：560203

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备机械设备识图与绘图、机械设备设计与制造、电气设备故障诊断、机电设备的使用与维修等基本知识，具有较强的从事机械设备操作及维护、电气设备使用与维护、机电设备组织与管理、机电设备销售与技术服务等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与机电技术等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向装备制造、汽车制造、能源生产等行业企业，从事机电设备安装调试与维修、机电设备操作、设备营销、企业管理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

（1）具有从事机电设备维修与管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题；

（2）具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价机电设备维修与管理专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响；

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就机电设备维修与管理专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力；

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的机电设备维修与管理操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价；

(2) 能够对机电设备维修与管理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决本专业技术技能问题中体现创新本领；

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以机电相关职业需求为导向，以机电设备维修技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”的人才培养模式。按照职业活动导向，分析机电设备使用维修与管理专业岗位需求，将职业资格证书的考核标准融入课程，开发体现工学结合特色的课程体系，突出校企共建，突出工学结合，突出能力培养，强调将职业道德渗透到相关课程的教学过程中。

教学内容以能力为目标，以项目为载体，按照技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照机械设备维修、电气设备维修、机电设备使用维护等相关的职业资格标准确定教学内容，使教学内容与实际工作保持一致。在教学方法手段上，遵循职业教育教学的

认知规律，先易后难，从认识熟悉机械、电气结构，到机电设备的使用分析能力，再到学会设备故障的诊断能力，最终掌握机电设备的使用与维修能力。学习中以机械设备的结构与制造、机械设备制造、机电设备电气部分分析、电气设备的诊断、通用机电设备的故障诊断与维修、数控设备的故障诊断与维修、自动化生产线的故障诊断与维修为技术路线对学生进行综合技能训练，将教、学、做融为一体。在教学评价方面，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，校内成绩考核与企业实践考核相结合，突出能力考核，保证课程的实施力度与效果。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：机械制图(含 CAD)、机械设计基础、电工电子技术、液压与气动技术、电机与电气控制技术、机械设备修理工艺、机器人拆装与故障检测等。

1. 机械制图(含 CAD)

本课程是机电设备维修与管理专业的技术基础课。课程是针对企业机械设计人员、维修人员、制造人员所从事岗位工作基本技能要求分析后，归纳总结所需识读机械图纸及绘制机械图样等能力要求而设置的课程。本课程将为后续专业类课程的学习和将来从事工程技术工作奠定必要的绘图和读图的基础。组要内容有平面图形的绘制、正投影法作图基础、基本体及其表面交线的投影作图、轴测图的绘制、组合体的绘制与识读、机械图样的表达方法、常用机件及结构要素的表示法、装配图的绘制与识读、零件图的绘制与识读。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 120 学时，第 2 学期开设。

2. 机械设计基础

本课程是机电设备维修与管理专业的技术基础课，它在教学计划中起着承先启后的作用，为学生学习后续专业课程打下必要的基础。它不仅具有较强的理论性，同时具有较强的实践性和应用性。它在培养机电类工程技术人才的全局中，具有增强学生的机械理论基础，提高学生对机械技术工作的适应性，培养其开发创新能力的作用。为学生学习后续课程及解决生产实际问题奠定基础，对学生进行设计能力、创新能力、工程意识培养是本课程的教学目标。本课程教学内容方面应着重基本知识、基本理论和基本方法，在培养学生实践能力方面应着重设计技能的基本训练，同时注意培养学生正确的设计思

想和严谨的工作作风。由于本课程的特点，它不仅为学习后续课程，也为解决生产实际问题建立基础。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 48 学时，第 3 学期开设。

3. 电工电子技术

本课程是机电设备维修与管理专业的技术基础课。学生通过本课程的学习，掌握电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，掌握电路的基本概念、基本定律及分析方法、电路的暂态分析、单相正弦交流电路、三相电路、半导体基础知识、晶体管及基本放大电路、集成运算放大器及应用、数字逻辑电路基础、逻辑代数与逻辑函数、组合逻辑电路以及时序逻辑电路。为今后学习后续课程以及从事与本专业有关的工程技术工作和科学研究工作打下一定的基础。本课程理论严谨，系统性、逻辑性强，对培养学生的辩证思维能力，树立理论联系实际科学观点和提高学生分析问题、解决问题的能力有着重要的作用，是培养复合型人才的重要组成部分。

课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

建议学时为 56 学时，第 1 学期开设。

4. 液压与气动技术

本课程是机电设备维修与管理专业必修课程之一。通过本课程的学习和实践训练，使学生掌握液压、气动的基础知识，正确认识和使用液压及气动元件；具备识读和分析中等复杂液压、气动系统图的能力；初步学会运用典型液压、气动回路和电气控制的相关知识，构建简单的电、液、气设备联动控制系统；掌握对液压、气动系统进行组装调试、故障诊断和排除等方面的基本技能；为后续自动生产线安装与调试、数控机床故障诊断与维修、机电设备维修综合实训课程奠定基础。同时培养学生优良的职业道德、创新精神、团队合作精神和人际交往能力，为学生将来适应职业岗位变化及学习新技术打好基础。主要教学内容为液压气压元件原理及应用、液压气压基本回路原理、典型液压气压回路分析

采用理实一体方式教学，地点在理实一体教室。

建议学时为 48 学时，第 3 学期开设。

5. 机械设备修理工艺

本课程是机电设备维修与管理专业的核心课程。本课程主要学习机械设备维修的基本知识，检测工具、拆装工具的正确选择，机械设备的拆卸与装配、修理零件的测绘，机械设备几何精度的检测方法，普通机床常见故障排查、修理，数控机床典型部件的维

护与保养。通过本课程的学习可以培养学生分析判断零件的失效形式、如何对设备进行拆卸及安装、如何测绘各类零件、以及安装精度的测量。初步具备普通机床常见故障排查、修理能力，掌握数控机床典型部件的维护与保养。

采用理实一体方式教学，地点在理实一体教室。

建议学时及学期 48 学时，第 3 学期开设。

6. 工厂供电

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程。通过课程教学，使学生掌握工业企业供配电系统及其控制与保护的基本理论，掌握其运行维护、安装检修以及设计计算方面的基本知识，了解怎样安全、可靠地获取电能和优质、经济地利用电能。并注意培养学生科学的思维方法和综合职业能力，以适应职业教育发展的需要。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

7. 机器人应用技术

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程，是一门综合性较强的课程。主要讲授机器人技术及应用的基本知识、基本理论和基本方法。包括机器人的机械结构、机器人的驱动系统、机器人的电气系统以及机器人的编程等。本课程的任务是使学生了解机器人的分类及应用、机器人运动与动力学基本概念、机器人本体基本结构、机器人轨迹规划、机器人控制系统的构成及编程语言。培养学生在机器人技术方面分析与解决问题的能力，培养学生在机器人技能方面具有一定的动手能力。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

9. 工程机械

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程。主要学习工程机械底盘的结构原理和常用工程机械的使用、设计和维修。课程可以使学生获得正确维修常用工程机械的必备知识，通过案例教学和实物教学解析常见故障，在实验室模拟常见机械故障，现场排除。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

10. 机电设备安装调试

本课程是机电设备维修与管理专业职业拓展课程。针对的职业岗位是自动化设备与生产线的维修电工、车间电气技术员、安装调试维修工、PLC 程序设计员、技术改造员

及系统维护技术员等岗位。通过本课程的学习，使学生能够综合运用所学的专业知识和技能，进行机电设备的安装与调试，掌握机电设备的结构、性能、安装调试步骤、故障诊断与排除方法等方面的知识。培养学生从事机电设备安装、调试、程序编写、故障诊断与排除的基本职业能力，同时培养学生诚实、守信、爱岗敬业的职业道德和组织协调、团队合作的职业素质。

教学方法为理实一体，地点在理实一体教室。

建议学时为 28 学时，第 5 学期开设。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 140.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 127 学分，选修课程 4.5 学分，职业技能与鉴定 3 学分，个性发展 6 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-3	3-4	4-18	5-7	6-31.5	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3		毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	8H301Z00	金工实习	3 周	3		3 周					
	5	8H301Z01	电工实训	4 周	4			4 周				
	6	8H301Z02	顶岗实习	56 周	56				18 周	7 周	31 周	
	小计				63 周	63	0 周	3 周	4 周	18 周	7 周	31 周
合计				66 周	66.5	2.5 周	3 周	4 周	18 周	7 周	31.5 周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-12	4-0	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*4 +4*10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*11 +4*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
小计				668	390	278	38.5	24	17	7	4	0	0		
技术技能	17	6H300G05	电工电子技术※	48	30	18	2.5	4*12							
	18	8H301Z03	机械制图(含CAD)※	120	80	40	6.5		8*15						
	19	8H301Z04	机械设计基础※	48	40	8	2.5			4*12					
	20	8H301Z05	液压与气动技术※	48	20	28	2.5			4*12					
	21	8H301Z06	电机与电气控制技术※	48	24	24	2.5			4*12					
	22	8H301Z07	机械设备修理工艺※	48	28	20	2.5			4*12					
	23	8H301Z08	机器人拆装与故障检修	48	20	28	2.5			4*12					
小计				408	242	166	21.5	4	8	20	0	0	0		
职业拓展	24	8H301T00	工厂供电	28	14	14	1.5					4*7		任选 3 门	
	25	8H301T01	机器人应用技术	28	14	14	1.5					4*7			
	26	8H301T02	工程机械	28	14	14	1.5					4*7			
	27	8H301T03	特种电机控制技术	28	14	14	1.5					4*7			
	28	8H301T04	机电设备安装调试	28	14	14	1.5					4*7			
	29	8H301T05	设备状态监测与故障诊断	28	14	14	1.5					4*7			
小计				84	42	42	4.5	0	0	0	0	12			
职业证书	维修钳工(8H301C01)						3							必须获得中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-12	4-0	5-0	6-0		
操行 修养			见《操行修养管理办法》												应为及 格以上
合计				1160	674	486	73.5	28	25	27	4	12	0		

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2588		总学分		140	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	42	28.1	30		
2	技术技能课程	1668	84.5	64.5	60.4		
3	职业拓展课程	84	4.5	3.2	3.2		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1		
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.3		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1914	102.5	74	73.2		
7	理论教学	674	37.5	26	26.8		
8	必修课程	2396	129.5	92.6	92.5		
9	选修课程	192	10.5	7.4	7.5		

注：百分比保留一位小数。

无人机应用技术专业（三年制）人才培养方案审批表

专业名称	无人机应用技术专业 (三年制)	方案编码	8H312-2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	蒋洋	机电与智能技术学院	院办主任
审定人	朱立达	机电与智能技术学院	院长
	山长军	机电与智能技术学院	副院长
	陈秀萍	机电与智能技术学院	学术委员
	刘 敏	南和航空服务有限公司	合作企业教师
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">蒋洋</div> <div style="text-align: right;">2018年6月29日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> <div style="text-align: right;">2018年6月29日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> <div style="text-align: right;">2018年6月29日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			

无人机应用技术专业人才培养方案

方案编码：8H312-2018

一、专业名称及代码

专业名称：无人机应用技术 专业代码：560610

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备良好的科学文化素养、职业道德和扎实的文化基础等基本知识，具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的工作需求。主要是培养掌握无人机基本知识、基本原理、低空无人机飞行技术、熟练掌握无人机的安装、调试、操控、维护维修技能；并可以通过各种航空设备、地面站系统等进行航拍、巡查以及其他方面等应用技能的高素质技能型人才。

四、专业面向

本专业面向无人机制造企业、国土资源局、军事部队、农业系统、救援系统、影视公司，在无人机组装与调试、无人机操控、无人机维修、无人机作业等岗位群，从事无人机装调、维护维修、操控与地勤等工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事无人机应用技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解无人机应用技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识、修理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题；

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价无人机应用技术专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响；

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就无人机应用技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力；

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；

(2) 掌握无人机组装工艺和调试技术，具备无人机机体装调能力；

(3) 掌握无人机电气电子系统的构成与原理，具备无人机电气与电子系统的装调能力；

(4) 掌握无人机调试与维修技术，具备无人机故障诊断与排除能力；

(5) 熟悉无人机飞行原理等，掌握无人机起落、航线规划与飞行等操控技能，具备无人机操控能力；

(6) 熟悉搭载设备的装调与操控技术，具备无人机航拍航测能力；

(7) 熟悉地面站架设与调试技术，掌握航测数据监测与处理方法，具备地勤服务能力。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决无人机应用技术专业技术技能问题中体现创新本领；

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

以无人机技术相关职业需求为导向，以无人机的操作、编程、安装调试、维护修理技能为特长，以素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”的人才培养模式。按照职业活动导向，分析无人机应用技术专业岗位需求，将职业资格证书的考核标准融入课程，开发体现工学结合特色的课程体系，突出校企共建，突出工学结合，突出能力培

养，强调将职业道德渗透到相关课程的教学过程中。

本专业根据行业岗位能力要求和职业发展要求，按学生的认知规律和能力培养规律，充分利用校内校外的教学资源，对课程进行系统开发，采用“2+1”校企融合的人才培养模式。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：钳工实训、模拟飞行训练、无人机飞行训练、无人机拆装与维护、航空工程制图（含 CAD）、电工电子技术、机械设计基础、电机与电气控制技术、农业知识科普、安全心理学、航空气象与飞行环境、飞机原理与构造、传感器与检测技术、无线电遥控技术、地面航展线及航路设计、无人机航拍摄影及后台处理、无人机航测及数据采集等。

1. 航空制图（含 CAD）

航空制图（含 CAD）是无人机应用技术专业的专业基础课。主要介绍常用航空零件画法、零件图、装配图，以及常用航空绘图软件。重点介绍了飞机制图对零件图和装配图的画法要求。

开课学期为第 2 学期，学时为 96 学时。

2. 电工电子技术

电工电子技术是无人机应用技术专业的专业基础课。将电工技术和电子技术相互贯通，主要介绍了电工电子技术的基本知识、理论以及与之相关的基础技能。主要内容包括直流电路、正弦交流电路、三相电路、磁路与变压器、三相异步电动机及控制、二极管及直流稳压电源、晶体管及基本放大电路、集成运算放大器、数字电子技术基础等，对于无人机应用技术专业而言，重点掌握电子技术基础。

开课学期为第 1 学期，总计 56 学时。

3. 机械设计基础

机械设计基础是无人机应用技术专业的专业基础课。为学生学习后续专业课程打下必要的基础。它不仅具有较强的理论性，同时具有较强的实践性和应用性。具有增强学生的机械理论基础，提高学生对机械技术工作的适应性，培养其开发创新能力的的作用。为学生学习后续课程及解决生产实际问题奠定基础，对学生进行设计能力、创新能力、工程意识培养是本课程的教学目标。本课程教学内容方面应着重基本知识、基本理论和

基本方法，在培养学生实践能力方面应着重设计技能的基本训练，同时注意培养学生正确的设计思想和严谨的工作作风。课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

开课学期为第 3 学期，总计 56 学时。

4. 电机与电气控制技术

电机与电气控制是无人机应用技术专业的主要技术技能课程之一。参照维修电工职业标准，要求学生具备直流电机及电力拖动、变压器、三相异步电动机、特种电动机、常用低压电器、三相异步电动机的电气控制线路、常用机床电气控制线路及常见故障的排查、桥式起重机的电气控制的能力。课程采用理实一体化教学，建议在理实一体化教室进行。

开课学期为第 2 学期，总学时为 60 学时。

5. 飞机原理与构造

飞机原理与构造是无人机应用技术专业的主要技术技能课程之一。主要讲解飞机飞行的原理、飞机的结构以及飞机各系统的基本知识。为进行无人机实际操控与维护工作打下基础。

开课学期为第 3 学期，总计 48 学时。

6. 航空气象与飞行环境

航空气象与飞行环境是无人机应用技术专业主要技术技能课程之一。该课程结合飞行的需要，全面、系统地讲述了航空气象学方面的基本知识和基础理论，分析了大气环境和重要天气过程对飞行的影响，以及国际航空气象服务等航空气象内容。本课程的特点是紧密结合现代科技，概念性强，与飞行实际联系紧密。通过《航空气象》课程的学习，对民航飞行和空管人员充分运用气象条件、避开不利天气、提高飞行效益有重要作用。

开课学期为第 3 学期，总计 32 学时。

7. 传感器与检测技术

传感器与检测技术是无人机应用技术专业主要技术技能课程之一。讲述检测技术的基础知识、传感器原理与应用。介绍电阻、电感、电容、光电等多种传感器的工作原理、基本结构、典型特性及应用方法，并给出了典型的应用示例；介绍电测仪表的原理、特性参数、使用方法；讲述了电路参数的测量原理与测量方法；介绍数据处理、误差分析及检测技术的综合应用。开设常用传感器的工作原理、基本结构、信号处理及基本应用，并增加了传感器的技能实训。课程采用讲授、案例分析等教学方法在多媒体教室进行。

开课学期为第 3 学期，总计 40 学时。

8. 模拟飞行训练

模拟飞行训练是无人机应用技术专业主要实训课程之一。通过本课程使学生了解模拟器的安装和使用，掌握遥控器与模拟器的连接和配置，掌握训练模型更换、场地更换、天气信息设置的方法，熟悉操纵系统及其对无人直升机的控制原理，掌握无人直升机的基本知识和一般飞行操控方法。

开课学期为第 3 学期，总计 40 学时。

9. 无人机飞行训练

无人机飞行训练是无人机应用技术专业主要实训课程之一。通过本课程使学生掌握无人机起飞和着陆的操控方法和要领，掌握无人机四面悬停、直线飞行、垂直上升、垂直下降、爬升和下滑等飞行状态的变换方法，掌握无人机近地前飞、侧飞、后退飞行的操控方法，掌握无人机跃升、俯冲和盘旋的操控方法，掌握无人机矩形航线飞行、水平 360 度旋转、水平 8 字飞行的操控方法，掌握无人机侧风、逆风、顺风起落和航线飞行的操控方法，掌握无人机模拟链路断开、模拟动力失效等不正常状态改出的操控方法，掌握任务规划和地面站的操控方法，掌握无人机驾驶员巡航阶段的操控方法，同时此实训项目为无人机驾驶员飞行执照实操部分必考部分。

开课学期为第 4 学期，总计 100 学时。

10. 无人机拆装与维护

无人机拆装与维护是无人机应用技术专业主要实训课程之一。主要训练学生对多旋翼无人机的拆卸、装配、维修及保养的专业技能。是无人机生产制造、驾驶员以及销售人员必备的专业技能。

开课学期为第 4 学期，总计 100 学时。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 144 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 132.5 学分，选修课程 2.5 学分，职业技能与鉴定 3 学分，个性发展 6 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-2	3-2	4-10	5-7	6-31.5	
公共素质	1		入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3		毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周	0周	0周	0周	0周	0.5周
技术技能实践与培训	4	8H306Z00	钳工实训	2周	2		2周					
	5	8H306Z01	模拟飞行训练	2周	2			2周				
	6	8H306Z02	无人机飞行训练	5周	5				5周			
	7	8H306Z03	无人机拆装与维护	5周	5				5周			
	8	8H306Z04	顶岗实习	38周（600）	38					7周	31周	
	小计				52周	52	0周	2周	2周	10周	7周	31周
合计				55周	55.5	2.5周	2周	2周	10周	7周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-14	4-8	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*4 +4*10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*11 +4*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-14	4-8	5-0	6-0		
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2*9			
	小计				668	390	278	38.5	24	17	7	4	0	0	
技术技能	17	6H300G05	电工电子技术※	56	38	18	3	4*14							
	18	8H306Z05	航空制图(含CAD)※	96	72	24	5.5		6*16						
	19	8H306Z06	电机与电气控制技术※	60	40	20	3.5		4*15						
	20	8H306Z07	农业知识科普	32	32	0	2		2*16						
	21	8H306Z08	机械设计基础	56	40	16	3			4*14					
	22	8H306Z09	安全心理学	24	18	6	1.5			4*6/					接续课
	23	8H306Z10	航空气象与飞行环境※	32	24	8	2			/4*8					接续课
	24	8H306Z11	飞机原理与构造※	48	40	8	2.5			4*12					
	25	8H306Z12	传感器与检测技术	40	24	16	2			4*10					
	26	8H306Z13	无线电遥控技术	56	48	8	3			4*14					
	27	8H306Z14	地面航展线及航路设计	64	48	16	3.5					8*8			
	28	8H306Z15	无人机航拍摄影及后台处理※	64	48	16	3.5					8*8			
	29	8H306Z16	无人机航测及数据采集※	64	48	16	3.5					8*8			
小计				692	520	172	38.5	4	12	20	24	0	0		
职业拓展	30	8H306T00	市场营销	28	24	4	1.5			2*14					第3学期和第4学期各选一门职业拓展课
	31	8H306T01	民航职业英语	28	24	4	1.5			2*14					
	32	8H306T02	空中交通管制	16	12	4	1				2*8				
	33	8H306T03	航空发动机构造基础	16	12	4	1				2*8				
小计				44	36	8	2.5	0	0	2	2				
职业证书			民用无人驾驶航空器系统驾驶员合格证				3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6								
操行修养			见《操行修养管理办法》												应为及格以上
合计				1404	946	458	88.5	28	29	29	30	0	0		

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2612	总学分		144
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	27.9	29.2
2	技术技能课程	1732	90.5	66.3	62.8
3	职业拓展课程	44	2.5	1.7	1.7
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.1	4.2
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1558	81	59.6	56.3
7	理论教学	1054	63	40.4	43.7
8	必修课程	2460	135.5	94.2	94.1
9	选修课程	152	8.5	5.8	5.9

注：百分比保留一位小数。

工业过程自动化技术专业人才培养方案审批表

专业名称	工业过程自动化技术	方案编码	6H301-1999
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	王景芝	电气与信息技术分院	教师
审定人	刘南	电气与信息技术分院	副院长
	高大鹏	电气与信息技术分院	教师
	王升升	电气与信息技术分院	系主任
执笔人签字：  2018年6月28日			
系主任签字：  2018年6月28日			
教学院基层学术委员会审核意见： 学术委员会主任签字(盖章)：  2018年6月28日			
学院教务处审核意见：  签字(盖章)：  2018年9月3日			
教学副院长审批意见：  同意。 签字(盖章)：  2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见：  同意。 学院学术委员会主任签字(盖章)：  2018年9月3日			

电气与信息技术学院 2018 级人才培养方案

工业过程自动化技术专业人才培养方案（校企合作定制班）

方案编码：6H301-1999

一、专业名称及代码

专业名称：工业过程自动化技术

专业代码：560303

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备工业过程自动化技术专业的基本知识，具有较强的从事工业仪表的选用、调校、安装、维护，工业过程控制系统的运行、维护、管理，电气设备安装、调试，电气控制设备的维护等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与石化、钢铁、制药、制造业等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

主要面向石化、钢铁、制药、汽车等行业企业的自动化仪表及系统控制、电气设备控制等岗位，从事工业仪表的安装、维护，工业过程控制系统的运行、维护、管理，电气设备安装、调试等工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

（1）具备从事工业自动化仪表的安装、使用、调校、维护及过程控制系统投运、

运行、维护、管理，电气设备安装、调试、维护等技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解工业过程自动化技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价工业工程自动化技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就工业过程自动化方面的技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的工业自动化仪表的安装、调校、维护，工业过程控制系统运行、维护及电气设备安装、调试、维护操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对工业自动化方面技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决工业过程自动化技术技能问题中体现创新本领。

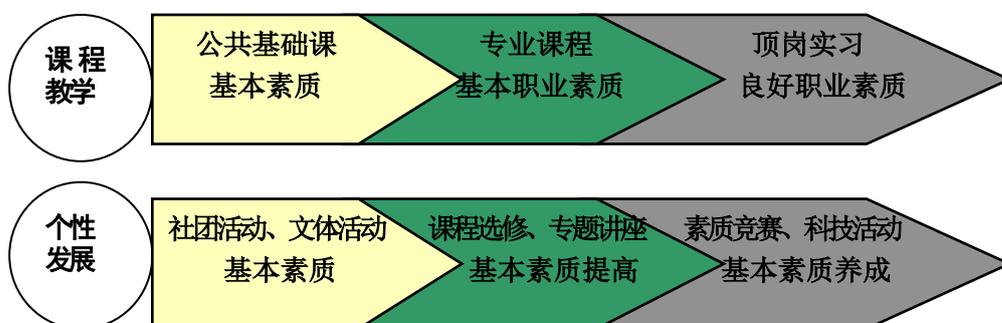
(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

适应行业企业需求，在校企产学合作基础上，紧密围绕工业过程自动化技术专业人才培养目标，深入行业企业调研，结合石化、钢铁、制药等行业企业工业过程控制系统的运行、维护,电气设备安装、调试、维护等岗位实际工作情况，实施“双线并行，能

力递进”人才培养模式。

“双线并行”即通过文化课程、个性发展课程两方面并进，既注重学生专业知识和实践技能培养，又注重学生基本素质养成，全程培养学生成人成才。



“能力递进”即通过“技术技能课程-拓展技能课程-顶岗实习”，实现从基本技能训练到岗位职业能力的递进培养。

技术技能课程培养学生的专业基本技能、专项技能，使学生掌握岗位的核心职业能力；职业拓展课程扩展学生的知识面，延伸学生相关知识技能，提升学生就业竞争力；顶岗实习不断积累经验，能运用所学知识与技能解决岗位实际问题，强化学生的岗位职业能力。

人才培养模式见图 6-1。

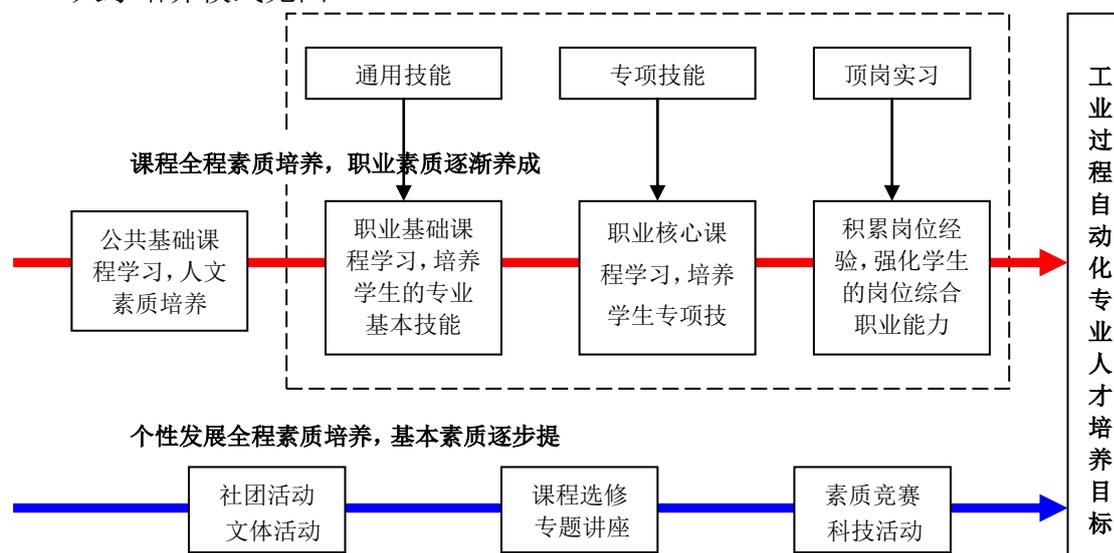


图 6-1 “双线并行，能力递进”人才培养模式框图

随着校企合作的深入，专业将与上海新南洋合鸣教育科技有限公司、华云自动化科技有限公司、南昌凯讯光电有限公司紧密合作，对接学生培养与企业需求，探索“现代学徒制”、“冠名班”和“订单班”人才培养模式，对应优化构建课程体系，实施校企双培养，促进人才培养质量不断提高。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电工电子技术与制作、自动化仪表安装与调试、过程控制技术、电气与自动化生产技术。

1. 电工电子技术与制作

电工电子技术与制作是工业过程自动化技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。

该课程的教学目标是使学生具备基本的电工、电子知识和一般电器的安装与焊接知识，具有低压电气设备保全、电器设备和照明灯具安装、调试、维护，室内电气线路的配线、故障诊断与处理等能力，为学习后续课程的学习以及未来的职业生涯奠定基础。

课程教学内容主要有电阻、电容、电感元件的使用、数字万用表制作、照明电路的设计与安装、直流稳压电源的设计与制作，数字钟的设计与制作等。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在电工实训室中进行。

本课程建议学时为 180 学时，在第 1、2 学期安排。

2. 自动化仪表安装与调试

自动化仪表安装与调试是工业过程自动化技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生具备工业生产过程中温度、流量、压力、物位四大参数现场检测仪表知识及分析仪表知识，具有工业现场仪表安装与调试、运行与维护能力、故障诊断与处理能力，使学生毕业后能够胜任工业生产中仪表相关岗位工作。

课程教学内容主要有物位、压力、流量、温度测量仪表安装、校验、维护；在线分析测量仪表安装、校验与维护；执行器的安装与维护等。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在检测技术实训室、化工仪表实训室中进行。

本课程建议学时为 140 学时，在第 2、3 学期安排。

3. 过程控制技术

过程控制技术是工业过程自动化技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生具备生产过程简单控制系统、复杂控制系统的简单技术改造、设计开发、安装、初步调试等技术知识，具有工业生产中过程控制系统安装、调试、维护、故障判断处理等能力，综合应用控制仪表与控制工程相关知识解决生产实际

问题的能力，使学生毕业后能够胜任仪表相关岗位工作。

教学内容主要有：仪表控制系统构成与操作；DCS 控制系统的构成与操作；过程控制工程设计等。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在过程控制实训室、DCS 模拟实训室中进行。

本课程建议学时为 200 学时，在第 3、4、5 学期安排。

4. 电气与自动化生产技术

电气与自动化生产技术与工业过程自动化技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生具备电气控制系统安装、调试，PLC 控制系统构成、调试，自动生产线安装、调试等技术知识，具有从事工业控制技术及电气设备的安装、调试、运行、维护、故障处理、管理等能力，使学生毕业后能够胜任电气相关岗位工作。

教学内容主要有：电气控制系统安装、调试；PLC 控制系统的构成、调试；过自动生产线安装、调试等。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在检测技术实训室、PLC 实训室中进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 3、4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 148 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 139 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8 周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6 周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8 周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6 周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明	
						1-2.5	2-2	3-3	4-4	5-0	6-31		
公共素质	1	6H301Z13	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周							
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周							
	3	6H301Z14	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周		
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周	
	4	6H301Z02	电工电子技术实践	1 周	1		1 周						
	5	6H301Z07	认识实习	1 周	1		1 周						
	6	6H301Z08	电子电路设计实训	1 周	1			1 周					
	7	6H301Z09	检测技术实训	1 周	1				1 周				
	8	6H301Z03	电气 EPLAN 技术实训	1 周	1				1 周				
	9	6H301P01	仪表工技能培训	2 周	2				2 周				
	10	6H301Z10	工业经典夹具制作	1 周	1				1 周				
	11	6H301Z15	工业机器人夹具制作	1 周	1						1 周		
	12	6H301P02	电工技能培训	2 周	2			2 周					
	13	6H301Z11	顶岗实习	31 周 (600)	31								31 周
	小计				42 周	42		2 周	3 周	5 周	1 周	31 周	
合计				45 周	45	2.5 周	2 周	3 周	5 周	1 周	31.5 周		

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-13	4-14	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×1 4	3×1 2					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×1 2						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×1 4						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×1 3	2×1 3					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		4×1 6						
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×1 2						
	8	6H300G03	理科物理 6H300G04	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4	4		
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1					2×8			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-13	4-14	5-7	6-0		
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2			2		
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1			2×10					
	15	6H301Z12	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计				668	390	278	38.5							
技术技能	17	6H301Z01	电工电子技术与制作※	180	90	90	10	6×11+8×3	6×13+4×3						
	18	6H301Z04	自动化仪表安装与调试※	140	80	60	8		6×8+4×8	4×9+6×4					
	19	6H301Z05	过程控制技术※	200	120	80	11			6×10+4×3	6×12+4×2	8×6			
	20	6H301Z06	电气与自动化生产线技术※	120	60	60	6.5			4×9+6×4	4×12+6×2				
	小计				640	350	290	35.5							
职业拓展	21	6H301T01	电子电路设计	48	20	28	3			4×12					
	22	6H301T02	检测技术与应用	24	10	14	1.5				2×12				
	23	6H301T03	工业控制组态软件应用	24	10	14	1.5				2×12				
	24	6H301T04	现场总线控制技术	24	10	14	1.5						4×5+2×2		
	25	6H301T05	工厂供配电技术	24	10	14	1.5			2×12					
	26	6H301T06	电气 EPLAN 技术	24	10	14	1.5				2×12				
	27	6H301T07	工业机器人技术基础	56	20	36	3	4×14							
	28	6H301T08	精益管理	22	10	12	1.0				2×11				
	29	6H301T09	智能仪器仪表技术与应用	24	10	14	1.5						4×5+2×2		
	30	6H301T10	生产运营管理	18	8	10	1.0						4×4+2×1		
	31	6H301T11	CATIA 软件应用	56	20	36	3				4×14				
小计				344	138	206	20								
职业证书	中(高)级维修电工/中(高)级仪表维修工/中(高)级仪器仪表维修工(课程编码 6H301C01)						3			√					必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-13	4-14	5-7	6-0	
合计				1652	878	774	103	28	28	27	26	20		

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2660		总学分		148	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	668	38.5	25.1	26		
2	技术技能课程	1540	80.5	57.9	54.4		
3	职业拓展课程	344	20	12.9	13.5		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2		
5	个性发展课程	108	6	4.1	4.1		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1782	99	66.9	66.9		
7	理论教学	878	49	33.1	33.1		
8	必修课程	2552	142	95.9	95.9		
9	选修课程	108	6	4.1	4.1		

注：百分比保留一位小数。

电气自动化技术专业人才培养方案审批表

专业名称	电气自动化技术	方案编码	6H306-2014
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	李海铭	电气与信息技术分院	系主任
审定人	刘南	电气与信息技术分院	副院长
	于占河	电气与信息技术分院	教师
	陈永昕	电气与信息技术分院	系副主任
执笔人签字： 李海铭 2018年6月28日			
系主任签字： 李海铭 2018年6月28日			
教学学院基层学术委员会审核意见： 学术委员会主任签字(盖章)：  2018年6月28日			
学院教务处审核意见：  同意  签字(盖章)： 2018年9月3日			
教学副院长审批意见： 同意。  签字(盖章)： 2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见： 同意。  学院学术委员会主任签字(盖章)： 2018年9月3日			

电气自动化技术专业人才培养方案

方案编码：6H306-2014

一、专业名称及代码

专业名称：电气自动化技术

专业代码：580202

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备电工电子技术与制作、电气控制系统安装调试、高低压电气设备安装与调试等基本知识，具有较强的电气设备安装、调试、检测、运行、维护、管理、管理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与石化、汽车、建材、装备制造、电力和电子信息等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

主要面向石化、汽车、建材、装备制造、电力和电子信息等行业企业，从事自动化生产设备的安装、调试、检测、运行、维护和管理，从事供配电系统的安装、调试、运行、维护、管理工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具备从事电气设备的安装、调试、检测、运行、维护和管理等技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解工业电气自动化技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技

术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价电气自动化技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就电气自动化方面的技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的电气设备的安装、调试、维护操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对电气自动化方面技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。

5. 创新创业

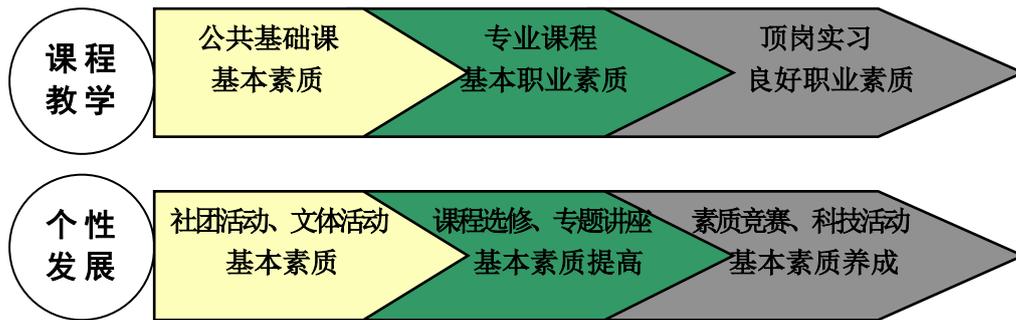
(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决电气自动化技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

适应行业企业需求，在校企产学合作基础上，紧密围绕电气自动化技术专业人才培养目标，深入行业企业调研，结合石化、汽车、建材、装备制造、电力和电子信息等行业企业自动控制系统安装与调试、运行与维护等岗位实际工作情况，构建“双线并行，能力递进”人才培养模式。

“双线并行”即通过文化课程、个性发展课程两方面并进，既注重学生专业知识和实践技能培养，又注重学生基本素质养成，全程培养学生成人成才。



“能力递进”即通过“通用技能课程-专项技能课程-顶岗实习”，实现从基本技能训练到岗位职业能力的递进培养。

通用技能课程（职业基础课程）培养学生的专业基本技能，专项技能课程（职业核心课程）根据岗位特点进行对应的专项核心技能的强化培养，使学生掌握岗位的核心职业能力，顶岗实习不断积累经验，能运用所学知识与技能解决岗位实际问题，强化学生的岗位职业能力。

人才培养模式见图 6-1。

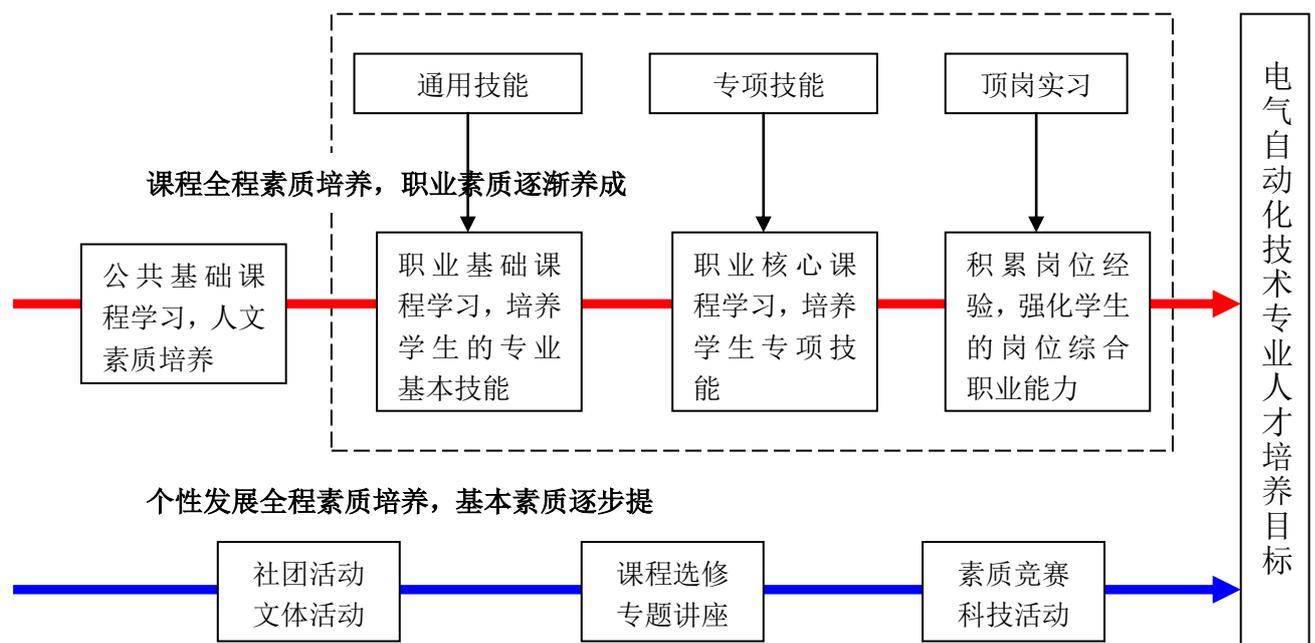


图 6-1 “双线并行，能力递进”人才培养模式框图

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电工电子技术与制作、电气控制系统安装调试、高低压电

气设备安装与调试。

1. 电工电子技术与制作

电工电子技术与制作是工业过程自动化技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。

该课程的教学目标是使学生具备基本的电工、电子知识和一般电器的安装与焊接知识，具有低压电气设备保全、电器设备和照明灯具安装、调试、维护，室内电气线路的配线、故障诊断与处理等能力，为学习后续课程的学习以及未来的职业生涯奠定基础。

课程教学内容主要有电阻、电容、电感元件的使用、数字万用表制作、照明电路的设计与安装、直流稳压电源的设计与制作，数字钟的设计与制作等。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在电工实训室中进行。

2. 电气控制系统安装调试

电气控制系统安装调试是电气自动化技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标使学生具备常用低压电器设备的选用、电气控制线路等知识，具备 PLC 的基础知识，会设计、调试 PLC 控制系统等知识，具有电气控制系统安装与调试能力，具有典型 PLC 控制系统的故障处理能力，使学生能够胜任典型电气控制设备运行与维护岗位需求，成为具有较强的岗位适应能力及可持续发展能力的高素质技能人才。

教学内容主要有三相异步电动机正反转电路、三相异步电动机自动往返控制电路、三相异步电动机降压启动控制电路、PLC 硬件、PLC 指令、PLC 控制交通信号灯系统、PLC 控制小车运行等。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在电气控制实训室、PLC 实训室中进行。

3. 高低压电气设备安装与调试

工厂供配电技术课程是电气自动化技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生掌握基本的工厂供配电技术的基本概念；熟悉供配电系统的构成、运行；认识常用电器设备。能进行供配电设备的安全操作、维修。使学生能够胜任工矿企业供配电系统运行维护、安装检修等方面的工作，成为具有较强的岗位适应能力及可持续发展能力的高素质技能型人才。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在供配电技术实训室中进行。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满学分方可毕业。其中：完成本专业必修课分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级 3 年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8 周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6 周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8 周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6 周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-3.5	2-3	3-3	4-6	5-0	6-31	
公共素质	1	6H306Z12	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	6H306Z13	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	6H306Z05	电工电子技术实践一	1 周	1	1 周						
	5	6H306Z06	电工电子技术实践二	2 周	2		2 周					
	6	6H306Z07	认识实习	1 周	1		1 周					
	7	6H306Z08	电子电路设计实训	2 周	2				2 周			
	8	6H306P01	电工技能培训	2 周	2			2 周				
	9	6H306P02	仪表工技能培训	2 周	2				2 周			
	10	6H306Z09	检测技术与应用实训	1 周	1			1 周				
	11	6H306Z10	制图软件实训	2 周	2				2 周			
	12	6H306Z11	顶岗实习	31 周	31							31 周
	小计				44 周	44	1 周	3 周	3 周	6 周		31 周
合计				47 周	47.5	3.5 周	3 周	3 周	6 周		31 周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-13	2-15	3-13	4-12	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*14	4*14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*14	2*13	2*13					

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明		
				总计	理论	学做		1-13	2-15	3-13	4-12	5-7	6-0			
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×1 0								
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3								
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×1 2							
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12								
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8							
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2				
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2						
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×1 0							
	15	6H306Z14	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9				
	小计				668	390	278	38.5								
	技术技能	17	6H306Z01	电工电子技术与制作※	180	72	108	10	8×12	6×1 4						
		18	6H306Z02	电气控制系统安装与调试※	186	52	134	10		6×1 5	8×1 2					
		19	6H306Z03	高低压电气设备安装与调试※	80	28	52	4.5			4×1 3	4×7				
20		6H306Z04	电子电路设计※	80	25	55	4.5			4×1 3	4×7					
小计				526	177	349	29									
职业拓展	21	6H306T01	现场仪表安装与维护	24	10	14	1.5					4×6				
	22	6H306T02	电力电子技术	24	10	14	1.5					4×6				
	23	6H306T03	自动化生产线安装与调试	24	10	14	1.5				2×12					
	24	5H300G02	机械基础	24	10	14	1.5				2×12					
	25	6H306T04	过程控制技术	24	10	14	1.5					4×6				
	26	6H306T05	液压/气动传动技术与应用	24	10	14	1.5				2×12					
	27	6H306T06	电机拖动技术	24	10	14	1.5				2×12					
	28	6H306T07	检测技术与应用	24	10	14	1.5			2×1 2						
	29	6H306T08	工厂供配电技术	24	10	14	1.5					4×5 +2× 2				
	30	8H302Z08	机械制图	48	20	28	3				4*12					
	31	7H301Z04	市场营销	24	10	14	1.5					4×6				
小计				288	120	168	18									
职业证书	中(高)级维修电工(6H306C01)						3							必须获得中级及以上技能证书		

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-13	2-15	3-13	4-12	5-7	6-0		
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6								
操行修养			见《操行修养管理办法》												应为及格以上
合计				1482	687	795	94.5								

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2530		总学分		142	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	668	38.5	26.4	27.1		
2	技术技能课程	1466	76.5	57.9	53.9		
3	职业拓展课程	288	18	11.4	12.7		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1		
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.2		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1843	103.4	72.8	72.8		
7	理论教学	687	38.6	27.2	27.2		
8	必修课程	2422	136	95.7	95.8		
9	选修课程	108	6	4.3	4.2		

注：百分比保留一位小数。

软件技术专业人才培养方案审批表

专业名称	软件技术	方案编码	6H304-2003
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	刘洋	电气与信息技术分院	系主任
审定人	刘滨海	电气与信息技术分院	教师
	郝玉秀	电气与信息技术分院	教师
	赵秀艳	电气与信息技术分院	系副主任
	尹春宏	电气与信息技术分院	副院长
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 刘洋 2018年6月28日 </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 刘洋 2018年6月28日 </div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 学术委员会主任签字(盖章)：刘洋 2018年6月28日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 签字(盖章)：刘宏文 2018年9月3日 </div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 同意。 签字(盖章)：宋志轩 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 2018年9月3日 </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 同意。 签字(盖章)：宋志轩 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 学院学术委员会主任签字(盖章)： 2018年9月3日 </div>			

软件技术专业人才培养方案

方案编码：6H304-2003

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：610205

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备软件技术专业等基本知识，具有较强的计算机组装与维护、局域网规划与组建、网站设计、开发与维护、数据库管理与应用、软件设计、开发与测试等岗位等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与软件开发等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

主要面向计算机产业、IT 行业、制造业和国家机关以及信息化领域相关的企事业单位，从事网站设计与开发、网站测试与网站维护，软件设计与开发及相关系统的建设、应用、管理和维护等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事微机组装与维护、局域网构建、数据库应用、网站设计与开发、应用软件设计、开发与测试的技术及应用技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解软件技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价软件技术专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就软件应用方面的技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的常用软件应用技能、微机组装与维护技能、局域网构建技能、数据库应用技能、网站设计与开发技能、应用软件设计、开发与测试技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对软件应用方面技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决软件技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

紧密围绕吉林市、吉林省乃至东北的计算机产业，制造业、服务类企业、机关事业单位以及与信息化有关领域的一线岗位需求，依托长春软件园、吉林软件园等劳动密集型 IT 企业和校内外生产性实训基地，针对高职学生的现状，构建了“一条主线、双向实施、三层递进”的人才培养模式。

“一条主线”即在人才培养模式的纵向方面以软件专业素质教育为主线，以课程体系 and 实践教学体系、学生个性化发展方案为载体，建立树立人才全面素质观、职业观和

个性观，将其贯穿人才培养全过程。

“双向实施”即通过课程体系和学生个性化发展双管齐下，全方面培养学生。

“三层递进”即一方面通过“基础实践、生产实践、顶岗实习”分层次推进，第一层次“基础实践”通过专业基础理论知识的学习和专业基础技术技能训练，培养学生应具有的基础实践应用能力；第二层次“生产实践”通过生产性实训和针对岗位典型工作任务的实践，培养和强化计算机应用技术专业核心技术技能；第三层次“顶岗实习”培养学生从事软件行业的全面综合技术技能。另一方面通过“基础素质、技能素质、职业素质”分层次递进，第一层次“基础素质”通过基础平台课程培养学生必备的职业基础素质；第二层次“技能素质”通过专业核心必修课程、选修课程的学习，培养学生职业技能素质；第三层次“职业素质”通过科技竞赛，企业文化和管理的熏陶，培养和强化综合职业素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：程序设计基础、计算机网络技术、软件开发与测试技术、面向对象程序设计。

1. 程序设计基础

程序设计基础是计算机应用技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。

该课程的教学目标是使学生较好地掌握 VB、C 语言各方面的知识，掌握基本的程序设计过程和技巧，具备初步的高级语言程序设计能力，并能熟练应用集成环境进行程序设计语言的编写、编译与调试，应用程序设计语言解决一般编程问题的水平。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有 C 语言三种结构、指针、结构体。面向对象开发主要内容、VB 控件、VB 窗体、VB 事件编程等。

本课程学时为 118 学时，在第 1、2 期开课。

2. 计算机网络技术

计算机网络技术是计算机应用技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标是使学生具备计算机网络技术基本理论、局域网基础知识，具备局域网软硬件的选配、局域网服务器和工作站的安装配置能力、具备典型局域网构建方

案、组建并配置和管理局域网、局域网故障的诊断的能力。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有计算机网络概论、计算机网络的体系结构、网络操作系统和网络管理，Internet 和 TCP/IP 体系结构、网络设备等知识、局域网基础知识，局域网中的硬件和软件，典型局域网构建方案，组建和管理。

本课程学时为 186 学时，在第 2、3、4 学期开课。

3. 面向对象程序设计

面向对象程序设计是软件技术专业的一门必修的核心课程。

该课程的教学目标是通过本课程的学习，使学生能够熟练掌握 Java 语法，掌握 Java 中访问数据库的技术，并能运用所学知识开发企业需要的各种形式的数据库管理系统、APPLET 应用程序等，并能具有应用能力、再学习能力、创新能力等。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学主要内容有综合运用所学 Java 知识进行数据库的建模，数据库的配置与连接、应用程序项目登录模块的开发与设计、应用程序查询模块的开发与设计、应用程序维护模块的开发与设计、应用程序的部署与发布、应用程序的测试与评价。

课程采用任务驱动、案例教学方法在软件开发实训室进行。

本课程学时为 208 学时，在第 2、3、4 学期开课。

4. 软件开发工程

软件开发工程是软件技术专业的一门必修的核心课程。

该课程的教学目标是使学生了解软件开发与测试的基本概念、软件工程的发展动态、掌握软件工程基本知识和基本理论；掌握软件开发方法、软件开发工具、软件项目管理，具备软件开发与测试的基本能力。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有软件工程概述，需求分析，数据流图和数据字典，系统设计与实现，软件接口设计和详细设计方法和工具，结构化程序设计方法，程序结构复杂的度量，软件测试，软件验证与确认，软件维护，UML 和面向对象方法学，UML 的图，面向对象概念，面向对象设计的方法和准则，面向系统的实现等内容。

课程采用任务驱动、案例教学方法在教室进行。

本课程学时为 104 学时，在第 3、4 学期开课。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 142 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 133 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-4	4-4	5-0	6-31	
公共素质	1	6H304Z10	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	6H304Z11	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计			3 周	3.5	2.5 周					0.5 周	
技术技能实践与培训	4	6H304Z04	认识实习	1 周	1		1 周					
	5	6H302Z05	程序设计实践	2 周	2		2 周					
	6	6H302Z08	网络技术实践	3 周	3		1 周	1 周	1 周			
	7	6H304P01	技能鉴定培训	2 周	2			2 周				
	8	6H304Z06	面向对象程序设计实践	4 周	4			1 周	3 周			
	9	6H304Z09	顶岗实习	31 周	31						31 周	
	小计			43 周	43		4 周	4 周	4 周		31.5 周	
合计			46 周	46.5	2.5 周	4 周	4 周	4 周		31.5 周		

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-14	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	6H304Z14	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				668	390	278	38.5								
技术技能	17	6H302Z01	程序设计基础※	118	50	68	6.5	4×12	7×10/						
	18	6H302Z02	计算机网络技术※	186	86	100	10.5		5×14	5×12	4×14				
	19	6H304Z03	面向对象程序设计※	208	108	100	11.5		/7×4	8×12	6×14				
	20	6H304Z04	软件开发工程※	104	64	40	6			4×12	4×14				
	小计				616	308	308	34.5							
职业拓展	21	6H302T01	网页制作与美工	48	28	20	2.5				4×12				
	22	6H302T02	数据库应用※	24	10	14	1.5			2×12					
	23	6H302T03	计算机英语	24	10	14	1.5				2×12				
	24	6H304T01	Flash 动画	28	14	14	1.5					4×7			二选一
	25	6H302T06	Unity 3D 设计	28	14	14	1.5					4×7			二选一
	26	6H302T04	IT 职业素养	28	20	8	1.5					4×7			二选一
	27	6H302T07	IT 项目管理	28	20	8	1.5					4×7			二选一
	28	6H302T05	Linux 操作系统	42	20	22	2.5					6×7			二选一

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-14	5-7	6-0	
	29	6H304T08	Android 操作系统	42	20	22	2.5						6×7	
	30	6H304T02	Python 程序设计	42	20	22	2.5						6×7	
	小计			236	122	114	13.5							
职业证书	数据库管理员（6H302C01） 或网络管理员（6H302C02）						3			✓				中级及以上
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1520	820	700	95.5	28	28	24	22	20		

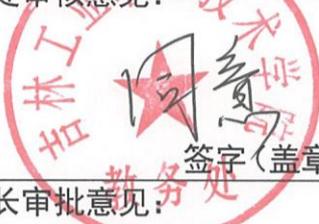
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2548	总学分		142
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	28.6	29.6
2	技术技能课程	1476	77.5	57.9	54.6
3	职业拓展课程	236	13.5	9.3	9.5
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.2
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1728	96	67.8	67.8
7	理论教学	820	46	32.2	32.2
8	必修课程	2342	130.5	91.9	91.9
9	选修课程	206	11.5	8.1	8.1

注：百分比保留一位小数。

计算机应用技术专业人才培养方案审批表

专业名称	计算机应用技术	方案编码	6H302—1999
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	尹春宏	电气与信息技术分院	副院长
审定人	刘滨海	电气与信息技术分院	教师
	郝玉秀	电气与信息技术分院	教师
	赵秀艳	电气与信息技术分院	系副主任
	刘洋	电气与信息技术分院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月8日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月28日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 学术委员会主任签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月28日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 学院学术委员会主任签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			

计算机应用技术专业人才培养方案

方案编码：6H302-1999

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术 专业代码：610201

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备计算机应用技术专业的基本知识，具有较强的从事计算机组装与维护、局域网规划与组建、网站设计与维护、数据库管理与应用、嵌入式开发等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与计算机产业，制造业等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

主要面向计算机产业、IT 行业、信息产业的制造、生产类企业以及社会信息化领域相关的企事业单位，从事计算机组装与维护、局域网规划与组建、网站设计与维护、数据库管理与应用、服务器定位等岗位能力等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事微机组装与维护、局域网构建、数据库应用、网站设计与开发、嵌入式技术及应用技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解计算机应用技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价计算机应用技术专业技术技能实践或问题解决对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就计算机应用方面的技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健全，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的常用软件应用技能、微机组装与维护技能、局域网构建技能、数据库应用技能、网站设计与开发技能、嵌入式开发及应用专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对计算机应用方面技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决计算机应用技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以 IT 职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”，培养生产、建设、管理、服务第一线高素质技术技能人才的人才培养模式。

紧密围绕吉林市、吉林省乃至东北的计算机产业，制造业、服务类企业、机关事业单位以及与信息化有关领域的一线岗位需求，依托长春软件园、吉林软件园等劳动密集型 IT 企业和校内外生产性实训基地，针对高职学生的现状，构建了“一条主线、双向实施、三层递进”的人才培养模式。

“一条主线”即在人才培养模式的纵向方面以计算机专业素质教育为主线，以课程体系 and 实践教学体系、学生个性化发展方案为载体，建立树立人才全面素质观、职业观和个性观，将其贯穿人才培养全过程。

“双向实施”即通过课程体系和学生个性化发展双管齐下，全方面培养学生。

“三层递进”即一方面通过“基础实践、生产实践、顶岗实习”分层次推进，第一层次“基础实践”通过专业基础理论知识和专业基础技术技能训练，培养学生应具有的基础实践应用能力；第二层次“生产实践”通过生产性实训和针对岗位典型工作任务的实践，培养和强化计算机应用技术专业核心技术技能；第三层次“顶岗实习”培养学生从事计算机行业的全面综合技术技能。另一方面通过“基础素质、技能素质、职业素质”分层次递进，第一层次“基础素质”通过基础平台课程培养学生必备的职业基础素质；第二层次“技能素质”通过专业核心必修课程、选修课程的学习，培养学生职业技能素质；第三层次“职业素质”通过科技竞赛，企业文化和管理的熏陶，培养和强化综合职业素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：程序设计基础、计算机网络技术、Web 网站开发、服务器运维。

1. 程序设计基础

程序设计基础是计算机应用技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。

该课程的教学目标是使学生较好地掌握 C 语言各方面的知识，掌握基本的程序设计过程和技巧，具备初步的高级语言程序设计能力，并能熟练应用集成环境进行程序设计语言的编写、编译与调试，应用程序设计语言解决一般编程问题的水平。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有 C 语言三种结构、指针、结构体。面向对象开发。

本课程学时为 118 学时，在第 1、2 期开课。

2. 计算机网络技术

计算机网络技术是计算机应用技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标是使学生具备计算机网络技术基本理论、局域网基础知识，具备

局域网软硬件的选配、局域网服务器和工作站的安装配置能力、具备典型局域网构建方案、组建并配置和管理局域网、局域网故障的诊断的能力。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有计算机网络概论、计算机网络的体系结构、网络操作系统和网络管理，Internet 和 TCP/IP 体系结构、网络设备等知识、局域网基础知识，局域网中的硬件和软件，典型局域网构建方案，组建和管理。

本课程学时为 186 学时，在第 2、3、4 学期开课。

3. Web 网站开发

Web 网站开发是计算机应用技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标是使学生掌握 C#和.net 开发环境的基本理论和操作，包括类，继承和多态，以及泛型类和接口，掌握 C#应用与 Web Service 相关的知识，使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有 C#.NET 的基本操作环境；C#解决方案文件的基本组成及工作过程；C#语言的基本语法；面向对象的概念和设计思想，面向对象的继承和多态，C#以及数据库的知识进行应用网站的开发与设计步骤。

本课程学时为 156 学时，在第 2、3、4 学期开课。

4. 服务器运维

服务器运维是计算机应用技术专业的一门必修的核心课程。

该课程的教学目标是使学生掌握搭建需要的服务 apache nginx mysql 等、优化服务器、故障解决、监控服务器、协助开发对服务器操作、日志分析等内容使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有脚本编程语言、服务器管理等内容。

本课程学时为 92 学时，在第 3、4 学期开课。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 137.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 128.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表1 2018级3年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-4	4-4	5-0	6-31	
公共素质	1	6H302Z10	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	6H302Z11	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	6H302Z05	认识实习	1周	1		1周					
	5	6H302Z06	程序设计实践	2周	2		2周					
	6	6H302Z07	网络技术实践	3周	3		1周	1周	1周			
	7	6H302P01	技能鉴定培训	2周	2			2周				
	8	6H302Z08	网站开发实践	4周	4			1周	3周			
	9	6H302Z09	顶岗实习	31周	31						31周	
	小计			43周	43		4周	4周	4周		31周	
合计			46周	46.5	2.5周	4周	4周	4周		31周		

表2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-14	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4	+4×10						
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11	+4×3						

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-14	5-7	6-0		
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	6H302Z14	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计				668	390	278	38.5							
技术技能	17	6H302Z01	程序设计基础※	118	50	68	6.5	4×12	7×10/						
	18	6H302Z02	计算机网络技术※	186	86	100	10.5		5×14	5×12	4×14				
	19	6H302Z03	WEB 网站开发※	156	80	76	8.5		/7×4	6×12	4×14				
	20	6H302Z04	服务器运维	92	40	52	5			3×12	4×14				
	小计				552	256	296	30.5							
职业拓展	21	6H302T01	网页制作与美工	24	10	14	1.5			4×6/				串行开课	
	22	6H302T02	数据库应用	24	10	14	1.5			/4×6					
	23	6H302T03	计算机英语	24	10	14	1.5				2×12				
	24	6H304T01	Flash 动画	28	14	14	1.5					4×7		二选一	
	25	6H304T06	Unity 3D 设计	28	14	14	1.5					4×7		二选一	
	26	6H302T04	IT 职业素养	28	20	8	1.5					4×7		二选一	
	27	6H304T07	IT 项目管理	28	20	8	1.5					4×7			
	28	6H302T05	JSP 项目开发	42	20	22	2.5					6×7			
	29	6H304T02	软件开发技术	28	14	14	1.5					4×7		二选一	
	30	6H304T08	软件测试技术	28	14	14	1.5					4×7		二选一	
	31	6H304T09	电工电子技术与制作	24	10	14	1.5					2×12			
小计				222	108	114	13								
职业证书	数据库管理员（6H302C01） 或网络管理员（6H302C02）						3			✓				中级及以上	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计				1442	754	688	91	28	28	24	20	20			

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2470		总学分		137.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	42	29.5	30.5		
2	技术技能课程	1412	73.5	57.1	53.4		
3	职业拓展课程	222	13	9.0	9.5		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2		
5	个性发展课程	108	6	4.4	4.4		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1716	95.5	69.5	69.5		
7	理论教学	754	42	30.5	30.5		
8	必修课程	2278	127	92.2	92.4		
9	选修课程	192	10.5	7.8	7.6		

注：百分比保留一位小数。

计算机应用技术专业人才培养方案审批表

专业名称	计算机应用技术（校企合作）	方案编码	6H302-1999
相关人员	姓名	单位	
执笔人	尹春宏	电气与信息技术分院	副院长
审定人	尹春宏	电气与信息技术分院	副院长
	刘洋	电气与信息技术分院	系主任
	赵秀艳	电气与信息技术分院	教师
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 2018年6月28日 </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 2018年6月29日 </div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>学术委员会主任签字（盖章）： </p> </div> 2018年6月29日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>签字（盖章）： </p> </div> 2018年9月3日 </div>			
教学副院长审批意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>同意。</p> <p>签字（盖章）： </p> </div> 2018年9月3日 </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>同意。</p> <p>学院学术委员会主任签字（盖章）： </p> </div> 2018年9月3日 </div>			

计算机应用技术专业人才培养方案 (校企合作定制班)

方案编码：6H302-1999

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术 专业代码：610201

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备计算机应用技术专业的基本知识，具有较强的从事计算机组装与维护、局域网规划与组建、网站设计与维护、数据库管理与应用、嵌入式开发等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与计算机产业，制造业等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

主要面向计算机产业、IT 行业、信息产业的制造、生产类企业以及社会信息化领域相关的企事业单位，从事计算机组装与维护、局域网规划与组建、网站设计与维护、数据库管理与应用、服务器定位嵌入式开发及应用等岗位能力等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事微机组装与维护、局域网构建、数据库应用、网站设计与开发、嵌入式技术及应用技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解计算机应用技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价计算机应用技术专业技术技能实践或问题解决对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就计算机应用方面的技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健全，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的常用软件应用技能、微机组装与维护技能、局域网构建技能、数据库应用技能、网站设计与开发技能、嵌入式开发及应用专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对计算机应用方面技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决计算机应用技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以 IT 职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”，培养生产、建设、管理、服务第一线高素质技术技能人才的人才培养模式。

紧密围绕吉林市、吉林省乃至东北的计算机产业，制造业、服务类企业、机关事业单位以及与信息化有关领域的一线岗位需求，依托长春软件园、吉林软件园等劳动密集型 IT 企业和校内外生产性实训基地，针对高职学生的现状，构建了“一条主线、双向实施、三层递进”的人才培养模式。

“一条主线”即在人才培养模式的纵向方面以计算机专业素质教育为主线，以课程体系 and 实践教学体系、学生个性化发展方案为载体，建立树立人才全面素质观、职业观和个性观，将其贯穿人才培养全过程。

“双向实施”即通过课程体系和学生个性化发展双管齐下，全方面培养学生。

“三层递进”即一方面通过“基础实践、生产实践、顶岗实习”分层次推进，第一层次“基础实践”通过专业基础理论的学习和专业基础技术技能训练，培养学生应具有的基础实践应用能力；第二层次“生产实践”通过生产性实训和针对岗位典型工作任务的实践，培养和强化计算机应用技术专业核心技术技能；第三层次“顶岗实习”培养学生从事计算机行业的全面综合技术技能。另一方面通过“基础素质、技能素质、职业素质”分层次递进，第一层次“基础素质”通过基础平台课程培养学生必备的职业基础素质；第二层次“技能素质”通过专业核心必修课程、选修课程的学习，培养学生职业技能素质；第三层次“职业素质”通过科技竞赛，企业文化和管理的熏陶，培养和强化综合职业素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：程序设计基础、计算机网络技术、Web 网站开发、服务器运维。

1. 程序设计基础

程序设计基础是计算机应用技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。

该课程的教学目标是使学生较好地掌握 C 语言各方面的知识，掌握基本的程序设计过程和技巧，具备初步的高级语言程序设计能力，并能熟练应用集成环境进行程序设计语言的编写、编译与调试，应用程序设计语言解决一般编程问题的水平。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有 C 语言三种结构、指针、结构体。面向对象开发。

本课程学时为 118 学时，在第 1、2 期开课。

2. 计算机网络技术

计算机网络技术是计算机应用技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标是使学生具备计算机网络技术基本理论、局域网基础知识，具备

局域网软硬件的选配、局域网服务器和工作站的安装配置能力、具备典型局域网构建方案、组建并配置和管理局域网、局域网故障的诊断的能力。使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有计算机网络概论、计算机网络的体系结构、网络操作系统和网络管理，Internet 和 TCP/IP 体系结构、网络设备等知识、局域网基础知识，局域网中的硬件和软件，典型局域网构建方案，组建和管理。

本课程学时为 130 学时，在第 2、3 学期开课。

3. Web 网站开发

Web 网站开发是计算机应用技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标是使学生掌握 C#和.net 开发环境的基本理论和操作，包括类，继承和多态，以及泛型类和接口，掌握 C#应用与 Web Service 相关的知识，使学生毕业后能够胜任计算机产业以及信息化领域有关的技术、服务和管理一线岗位，成为服务于计算机产业技术、服务和管理一线的高素质技术技能人才。

教学内容主要有 C#.NET 的基本操作环境；C#解决方案文件的基本组成及工作过程；C#语言的基本语法；面向对象的概念和设计思想，面向对象的继承和多态，C#以及数据库的知识进行应用网站的开发与设计步骤。

本课程学时为 100 学时，在第 2、3 学期开课。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满137学分方可毕业。其中：完成本专业必修课128学分，选修课程6学分，职业技能与鉴定3学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-4	4-18	5-7	6-31	
公共素质	1	6H302Z10	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	6H302Z11	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计			3 周	3.5	2.5 周					0.5 周	
技术技能实践与培训	4	6H302Z05	认识实习	1 周	1		1 周					
	5	6H302Z06	程序设计实践	2 周	2		2 周					
	6	6H302Z07	网络技术实践	3 周	5		1 周	2 周				
	7	6H302P01	技能鉴定培训	2 周	2			2 周				
	8	6H302P02	跟岗实习	25 周	25				18 周	7 周		
	9	6H302Z09	顶岗实习	31 周	31						31 周	
	小计			64 周	64		4 周	4 周			31 周	
合计				67 周	67.5	2.5 周	4 周	4 周	18 周	7 周	31.5 周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-0	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×1 0							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	8	8					
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	8	8					
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	4					
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	6H302Z14	创新创业专业实践	20	6	14	1		10	10					
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10		2×9					

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-0	5-0	6-0	
小计				668	390	278	38.5							
技术技能	17	6H302Z01	程序设计基础※	118	56	62	6.5	4×12	7×10/					
	18	6H302Z02	计算机网络技术※	130	60	70	7		5×14	5×12				
	19	6H302Z03	WEB 网站开发※	100	50	50	5.5		/7×4	6×12				
	小计				348	166	182	19						
职业拓展	20	6H302T01	网页制作与美工	24	10	14	1.5			4×6/				串行开课
	21	6H302T02	数据库应用	24	10	14	1.5			/4×6				
	小计				48	20	28	3						
职业证书	数据库管理员（6H302C01） 或网络管理员（6H302C02）						3			✓				中级及以上
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1064	576	488	69.5	28	28	24				

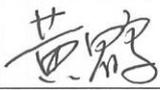
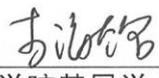
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2512	总学分		137
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	29.0	30.7
2	技术技能课程	1628	83	64.8	60.5
3	职业拓展课程	48	3	1.9	2.2
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.4
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1936	106	77	77
7	理论教学	576	31	23	23
8	必修课程	2404	131	95.7	95.6
9	选修课程	108	6	4.3	4.4

注：百分比保留一位小数。

应用电子技术专业人才培养方案审批表

专业名称	应用电子技术	方案编码	6H303-2001
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	黄鹤	教务处	副处长
审定人	刘南	电气与信息技术分院	副院长
	尹春宏	电气与信息技术分院	副院长
	李海铭	电气与信息技术分院	系主任
	于占河	电气与信息技术分院	教师
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  黄鹤 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年6月28日 </div> </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  李海铭 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年6月29日 </div> </div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  学术委员会主任签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;"> 2018年6月29日 </div> </div>			
学院教务处审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;"> 2018年9月3日 </div> </div>			
教学副院长审批意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  同意。 签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;"> 2018年9月3日 </div> </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  同意。 学院学术委员会主任签字(盖章):  </div> <div style="text-align: right;"> 2018年9月3日 </div> </div>			

应用电子技术专业人才培养方案

方案编码：6H303-2001

一、专业名称及代码

专业名称：应用电子技术

专业代码：610102

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备电工技术与应用、模拟电子技术、数字电子技术、单片机技术、电子电路设计等基本知识，具有较强的电子信息产品的设计、调试、装配、维修、生产组织与管理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与家用电器、工业电器、汽车电子等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

主要面向家用电器、工业电器、汽车电子等行业企业，从事电子信息产品的设计、调试、装配、维修、生产组织与管理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事常用电子产品的设计、制作、调试、组装及常用电子产品的使用、维护、管理技术及应用技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解应用电子技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价电子技术专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就应用电子方面的技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健全，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的常用电子产品的原理、设计、制作、调试、组装及常用电子产品的使用、维护、管理技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对应用电子方面技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决应用电子技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

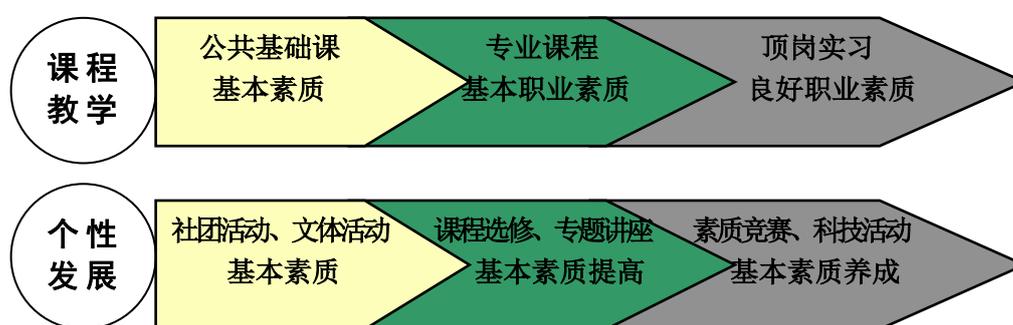
应用电子技术专业人才培养模式为“双线并行、能力递进”的工学结合人才培养模式。

适应行业企业需求，在校企产学合作基础上，紧密围绕应用电子技术专业人才培养目标，深入行业企业调研，结合家用电器、工业电器、汽车电子等行业企业，从事电子信息产品的设计、调试、装配、维修、生产组织与管理岗位实际工作情况，构建“双线并行，能力递进”人才培养模式。

“双线并行”即通过文化课程、个性发展课程两方面并进，既注重学生专业知识和实践技能培养，又注重学生基本素质养成，全程培养学生成人成才。

“能力递进”即通过“通用技能课程-专项技能课程-顶岗实习”，实现从基本技能训练到岗位职业能力的递进培养。

通用技能课程（职业基础课程）培养学生的专业基本技能，专项技能课程（职业核心课程）根据岗位特点进行对应的专项核心技能的强化培养，使学生掌握岗位的核心职业能力，顶岗实习不断积累经验，能运用所学知识与技能解决岗位实际问题，强化学生的岗位职业能力。



七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电子电路设计、ARM 技术与应用、CPLD/FPGA 技术与应用、智能仪器仪表技术与应用。

1. 电子电路设计

电子电路设计是应用电子技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生了解电子电路设计向着智能化、模块化方向的发展趋势，获得电子电路设计的基本理论电子产品生产与管理基本知识与基本技能，掌握电子电路的设计、装配与调试方法，培养和锻炼学生对硬件、软件进行开发设计的能力，提高动手操作和技术创新的能力，为将来从事电子信息产品的设计、生产、检测和维修奠定坚实的基础。

教学内容主要有电子电路设计的应用领域、内容和特点，电子电路设计的学习方法，电阻元件、电容元件、电感元件、半导体元件的主要参数与选用，单片机技术与智能仪

器技术应用、运算放大器应用、集成功率放大器应用、常用传感器。应用电路的设计方法与设计技巧，电路设计规范；电子电路设计应用实例，电子电路设计的一般方法等知识。

课程采用任务驱动教学方法在单片机实训室进行。

本课程学时为 72 学时，在第 4 学期开课。

2. ARM 技术与应用

ARM 技术与应用是应用电子技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生掌握 ARM 的结构、原理、指令系统，中断、定时/计数器、串/并接口、ARM 开发环境等内容知识。在 ARM 开发装置上，能够运用 ARM 知识实现典型的 ARM 控制功能，使学生具备 ARM 的初步应用能力。

教学内容主要有 ARM 的结构、原理、指令系统，中断、定时/计数器、串/并接口、ARM 开发环境等内容和相关知识。

课程采用任务驱动教学方法在嵌入式实训室进行。

本课程学时为 54 学时，在第 4 学期开课。

3. CPLD/FPGA 技术与应用

CPLD/FPGA 技术与应用是应用电子技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生了解 ALTERA 公司的 CPLD/FPGA 结构与特点，掌握 VHDL 语言基本结构和语法、掌握 MAX+plusii 编译环境的基本操作、现代数字系统设计方法，为现代数字系统设计打下良好基础。

CPLD/FPGA 技术与应用课程主要讲授 ALTERA 公司的 CPLD/FPGA 结构与特点、VHDL 语言基本结构和语法、MAX+plusii 编译环境基本操作、现代数字系统设计方法与实例等知识。

课程采用任务驱动教学方法在嵌入式实训室进行。

本课程学时为 48 学时，在第 5 学期开课。

4. 智能仪器仪表技术与应用

智能仪器仪表技术与应用是应用电子技术专业的一门核心课程。

该课程的教学目标是使学生掌握智能仪器仪表技术在现代电子信息产品中的应用及发展情况；在电子信息产品开发过程中能够正确运用智能仪器仪表技术。

教学内容主要有智能仪器仪表的数字量输入与输出技术，智能仪器仪表的模拟量输入与输出技术，智能仪器仪表人机对话接口技术，标度变换的原理，数据通信基础，常用的串行/并行通信总线标准技术，智能仪器的抗干扰技术，智能仪器监控程序的设计

方法，智能仪器仪表开发步骤与设计准则，典型智能仪器仪表分析与故障处理等知识。

课程采用任务驱动教学方法在单片机实训室进行。

本课程学时为 72 学时，在第 4 学期开课。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 142.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 133.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-3.5	2-3	3-4	4-2	5-1	6-30.5	
公共素质	1	6H303Z21	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	6H303Z22	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	6H303Z13	电工技术实训	1周（20）	1	1周						
	5	6H303Z14	模拟电子技术实训	1周（20）	1		1周					
	6	6H303Z15	数字电子技术实训	1周（20）	1		1周					
	7	6H303T08	认识实习	1周（20）	1		1周					
	8	6H303Z16	电子电路设计实训	2周（40）	2				2周			
	9	6H303Z17	ARM 技术与应用实训	1周（20）	1					1周		
	10	6H303Z18	检测技术实训	1周（20）	1			1周				
	11	6H303P01	电工技能鉴定培训	2周(40)	2				2周			

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-3.5	2-3	3-4	4-2	5-1	6-30.5	
	12	6H303Z19	单片机技术实训	1周(40)	1			1周				
	13	6H303Z20	毕业顶岗实习	31周(600)	31						31周	
	小计			42周(640)	42	1周	3周	4周	2周	1周	31周	
合计				45周	45.5	3.5周	3周	4周	2周	1周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-13	2-15	3-12	4-16	5-6	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*120						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		4×16						
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	6H303Z23	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				668	390	278	38.5								
技术 技能	17	6H303Z01	电工技术与应用※	66	34	32	3.5	6×10 +2×3							
	18	6H303Z02	C 语言程序设计※	30	16	14	1.5		2×15						
	19	6H303Z03	模拟电子技术※	54	30	24	3		6×9/						
	20	6H303Z04	数字电子技术※	36	20	16	2		/6×6						
	21	5H300G02	机械基础	30	20	10	1.5	3×10							
	22	6H303Z06	检测技术与应用※	52	26	26	3			4×11 +8×1					
	23	6H303Z07	单片机技术	52	26	26	3			4×11 +8×1					
	24	6H303Z08	电子 CAD 技术	54	20	34	3				4×11+ 2×5				
	25	6H303Z09	电子电路设计※	72	32	40	4				4×12+ 6×4				

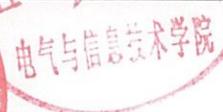
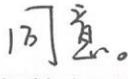
类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-13	2-15	3-12	4-16	5-6	6-0	
	26	6H303Z010	虚拟仪器技术与应用	44	24	20	2.5				4×11			
	27	6H303Z011	ARM 技术与应用※	54	29	25	3				4×12 +2×3			
	28	6H303Z012	CPLD/FPGA 技术与应用※	48	26	22	2.5					8×6		
	小计			592	303	289	32.5							
职业 拓展	29	6H303T01	英文资料译读	24	18	6	1.5					4×6		
	30	6H303T02	DSP 技术与应用	24	12	12	1.5					4×6		
	31	6H303T03	电子产品生产与管理	24	12	12	1.5					4×6		
	32	6H303T04	自动控制原理	40	20	20	2			4×10				
	33	6H303T05	智能仪器仪表技术与应用※	72	32	40	4				4×12 +6×4			
	34	6H303T06	电气控制系统安装与维护※	78	38	40	4.5			6×9 +8×3				
	35	6H310T07	汽车车身电控技术	40	20	20	2					6×5 +5×2		
	小计			302	152	150	17							
职业 证书	维修电工技能证 (6H306C01)						3							中级 及以 上
个性 发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行 修养	见《操行修养管理办法》													应为 及格 以上
合计				1562	845	717	97	27	25	24	24	24		

表 3 学时学分统计表

总学时		2570		总学分		142.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	42	28.3	29.5		
2	技术技能课程	1432	74.5	55.7	52.3		
3	职业拓展课程	302	17	11.8	11.9		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1		
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.2		
6	实践教学(含整周教育和实践课程)	1725	95.6	67.1	67.1		
7	理论教学	845	46.9	32.9	32.9		
8	必修课程	2462	136.5	95.8	95.8		
9	选修课程	108	6	4.2	4.2		

注：百分比保留一位小数。

汽车电子技术专业人才培养方案审批表

专业名称	汽车电子技术	方案编码	6H310-2017
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	陈永昕	电气与信息技术分院	系副主任
审定人	刘南	电气与信息技术分院	副院长
	李海铭	电气与信息技术分院	系主任
	于占河	电气与信息技术分院	教师
执笔人签字：			
			2018年6月28日
系主任签字：			
			2018年6月28日
教学院基层学术委员会审核意见：			
 学术委员会主任签字(盖章)： 			2018年6月28日
学院教务处审核意见：			
   教务处签字(盖章)： 			2018年9月3日
教学副院长审批意见：			
  签字(盖章)：			2018年9月3日
学院学术委员会审定意见：			
  学院学术委员会主任签字(盖章)：			2018年9月3日

汽车电子技术专业人才培养方案

方案编码：6H310-2017

一、专业名称及代码

专业名称：汽车电子技术

专业代码：560703

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备汽车结构与原理、汽车电子电器设备使用与维护等基本知识，具有较强的汽车整车电路装配调试检查、汽车电子设备安装调试检测、汽车配套电子设备生产与检测等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与汽车及各类机动车电子产品的生产、检修等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向汽车制造、汽车改装汽车售后服务及汽车研发等行业企业，从事汽车电子产品的制造、调试及质量检验，电气与控制系统的故障诊断与测试，电控单元匹配和车联网应用技术以及相关的企业培训与管理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事汽车电气、电子设备的设计、调试、组装、维护、维修及生产管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解汽车电子专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决

技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价汽车电子专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就汽车电子方面的专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的使用各种工具量具，掌握汽车电气、电子设备的设计、维修、维护、管理等技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对汽车电子方面的技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

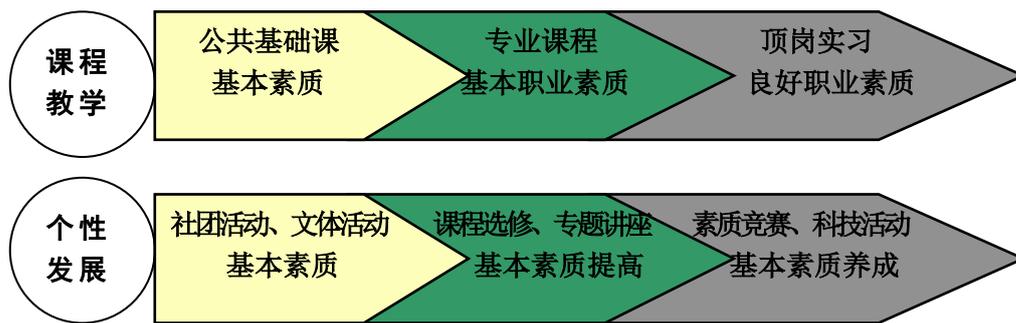
(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决汽车电子技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

适应行业企业需求，在校企产学合作基础上，紧密围绕汽车电子技术专业人才培养目标，深入行业企业调研，结合汽车制造行业、企业安装与调试、运行与维护等岗位实际工作情况，构建“双线并行，能力递进”人才培养模式。

“双线并行”即通过文化课程、个性发展课程两方面并进，既注重学生专业知识和实践技能培养，又注重学生基本素质养成，全程培养学生成人成才。



“能力递进”即通过“通用技能课程-专项技能课程-顶岗实习”，实现从基本技能训练到岗位职业能力的递进培养。

通用技能课程（职业基础课程）培养学生的专业基本技能，专项技能课程（职业核心课程）根据岗位特点进行对应的专项核心技能的强化培养，使学生掌握岗位的核心职业能力，顶岗实习不断积累经验，能运用所学知识与技能解决岗位实际问题，强化学生的岗位职业能力。

人才培养模式见图 6-1。

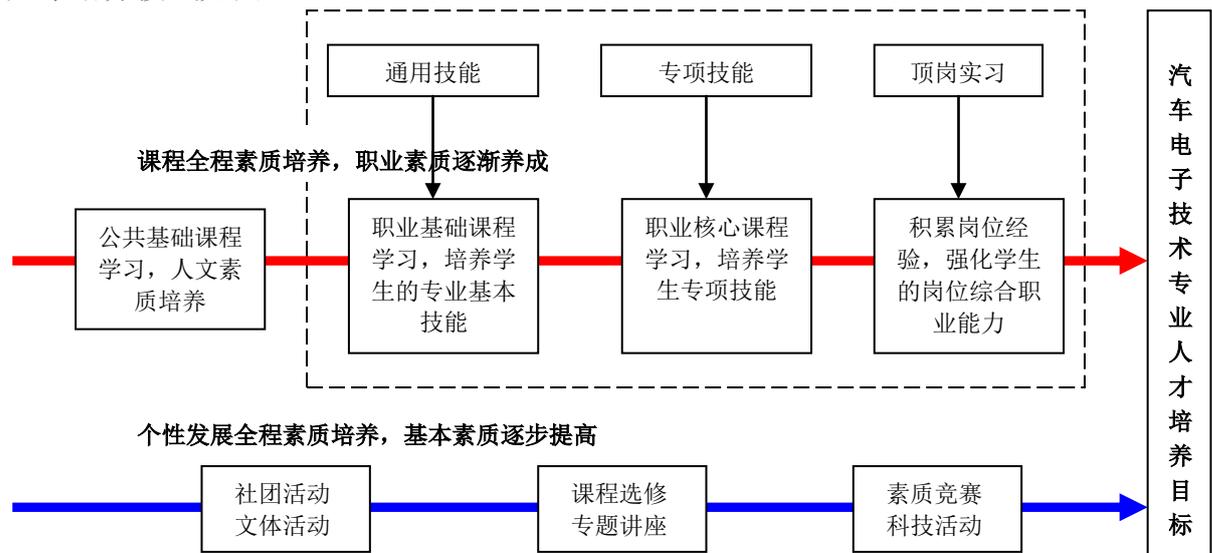


图 6-1 “双线并行，能力递进”人才培养模式框图

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：汽车构造、汽车发动机及电控技术、汽车底盘及电控技术、汽车车身电控技术、汽车单片机技术、汽车传感器技术、汽车电器与辅助电子系统等。

1. 汽车构造

本课程是汽车电子技术专业核心课。主要讲授汽车各系统与总成的名称、作用、基本结构和连接关系。使学生了解汽车整体及部件的结构、工作原理，掌握各大总成之间相连接关系和动力传递系统；了解典型国产汽车的主要技术性能参数。

2. 汽车发动机及电控技术

本课程包括发动机电控系统元件安装、进气系统检查、燃油供给系统检查、电控点火系统检查、排放控制系统检查和柴油机电控喷射系统检修，旨在培养学生的职业能力。包括发动机电控系统元件安装、进气系统检查、燃油供给系统检查、电控点火系统检查、排放控制系统检查和柴油机电控喷射系统检修。

3. 汽车底盘及电控技术

本课程以汽车防抱死制动系统；汽车电控驱动防滑系统；汽车车身动态稳定系统；电子控制悬架系统；电控动力转向系统；胎压监测系统；安全气囊系统；汽车导航系统等为学习对象。分别介绍各个电控系统的作用、类型组成及其工作原理，对各个电控系统的基本检查与调整、常见故障分析及排除等内容进行了考核。

4. 汽车车身电控技术

本课程主要讲授汽车电控安全系统、汽车电控舒适系统、汽车组合仪表系统和汽车娱乐与通信系统。具体内容有汽车安全气囊系统、电控安全带系统、汽车防碰撞系统、汽车防盗报警系统、汽车前照灯自动控制系统、汽车舒适系统总线、中央控制门锁系统、电动车窗与电动天窗、电动后视镜、电动座椅、汽车组合仪表系统的检修、汽车组合仪表系统的更换与匹配、汽车音响系统、汽车电子导航系统和车载免提电话系统等。

5. 汽车单片机技术

本课程主要内容包括：汽车单片机的组成、指令、中断、定时/计数、串行通信和汽车单片机程序设计原理；汽车电控单元 ECU 的功能和电路组成，计算机网络的组成、分类、网络协议与体系结构、网络传输介质，车载网络系统的发展、组成和分类；CAN 总线、LIN 总线、MOST 总线、车载蓝牙、VAN 总线和 LAN 总线的组成和工作原理；车载网络常用检测仪器和常见故障及诊断；大众、奥迪、丰田和通用轿车车载网络的特点、组成和工作原理；车载网络电路识图与分析；车联网等。

6. 汽车传感器技术

本课程全面系统地讲授了汽车常用及新型传感器的作用、结构、工作原理和检修方法等内容，涉及温度传感器、压力传感器、气体和液体流量传感器、位置与角度传感器、气体浓度传感器、速度与加速度传感器、爆燃与碰撞传感器和其他新型传感器等，对每一种传感器的检测方法都给出了具体车型示例。

7. 汽车电器与辅助电子系统

本课系统地介绍了汽车电器及辅助电子系统的结构、原理、检修以及故障诊断等。课程内分别介绍了汽车电器与辅助电子系统基础、汽车电源系统、汽车起动系统、汽车点火系统、汽车照明与信号系统、汽车仪表与报警指示系统、汽车辅助电器与电子设备、汽车空调系统、汽车内 CAN 总线技术、汽车总线路及检修。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 142 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 133 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.1-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8 周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6 周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8 周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6 周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-3.5	2-2	3-2	4-2	5-0	6-31	
公共素质	1	6H310Z01	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	6H310Z02	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	6H310Z03	电工电子技术实践一	1 周	1	1 周						
	5	6H310Z04	电工电子技术实践二	1 周	1		1 周					
	6	6H310Z05	认识实习	1 周	1		1 周					
	7	6H310Z06	金工实习	1 周	1			1 周				
	8	6H310Z07	汽车发动机检测实训	1 周	1			1 周				

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-3.5	2-2	3-2	4-2	5-0	6-31	
	9	6H310Z08	底盘维修检测实训	1周	1				1周			
	10	6H310P01	汽车修理工技能培训	1周	1				1周			
	11	6H310Z10	顶岗实习	31周 (600)	31						31周	
	小计			38周	38	1周	2周	2周	2周		31周	
	合计			41周	41.5	3.5周	2周	2周	2周	0周	31周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-13	2-16	3-14	4-16	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		4×16						
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8/						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		/2×10						
	15	6H310Z22	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计			668	390	278	38.5								
技术技能	17	6H310Z11	汽车电工电子技术※	126	66	60	7	6×10 +3×2	4×15						
	18	6H310Z12	机械基础	40	24	16	2	4×10							
	19	6H310Z13	汽车构造※	80	50	30	4.5		5×16						
	20	6H310Z14	汽车发动机及电控技术※	60	40	20	3.5			5×12					
	21	6H310Z15	汽车底盘及电控技术※	64	40	24	4				4×16				
	22	6H310Z16	汽车车身电控技术	32	20	12	2			3×10+	2				
	23	6H310Z17	汽车单片机技术※	60	28	32	3.5			5×12					
	24	6H310Z18	汽车电器与辅助电子系统	32	20	12	2					2×16			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-13	2-16	3-14	4-16	5-7	6-0		
	25	6H310Z19	汽车传感器及检测	48	24	24	3			4×12					
	26	6H310Z20	电子电路设计※	64	30	34	4				4×16				
	27	6H310Z21	电气控制系统安装与维护	48	28	20	3				3×16				
	小计			654	370	284	38.5								
职业拓展	28	6H310T01	电子 CAD 技术	48	24	24	3					8×6			
	29	6H310T02	auto-CAD 制图技术	42	20	22	2.5					6×7			
	30	6H310T03	汽车销售市场策划	24	20	4	1.5				2×12				
	31	6H310T04	C 语言技术与应用	48	24	24	3				4×12				
	32	6H310T05	汽车售后服务与管理	24	20	4	1.5					4×6			
	33	6H310T06	新能源汽车技术	24	20	4	1.5					4×6			
	34	6H310T07	电子产品生产管理	24	20	4	1.5				2×12				
	小计			234	148	86	14.5								
职业证书	汽车装调工（5H308C01） 汽车修理工（中级/高级）（6H310C01） 汽车修理电工（中级/高级）（6H310C03） 汽车维修检验员（中级/高级）（6H310C04） 二手车鉴定评估师（中级/高级）（6H310C02） 维修电工（中级/高级）职业资格证书（6H301C01）						3								必须获得一个中级及以上技能证书（六选一）
	个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
	操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
	合计			1556	908	648	100.5	28	27	22	23	22			

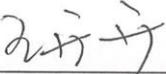
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2484	总学分		142
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	668	38.5	26.9	27.1
2	技术技能课程	1474	80	59.4	56.4
3	职业拓展课程	234	14.5	9.4	10.2
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.2
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1576	90	63.4	61.8
7	理论教学	908	52	36.6	38.2
8	必修课程	2376	136	95.7	95.8
9	选修课程	108	6	4.3	4.2

注：百分比保留一位小数。

电力系统自动化技术专业人才培养方案审批表

专业名称	电力系统自动化技术	方案编码	6H309-2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	刘南	电气与信息技术分院	副院长
审定人	王景芝	电气与信息技术分院	教师
	高大鹏	电气与信息技术分院	教师
	王升升	电气与信息技术分院	系主任
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  刘南 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年6月28日 </div> </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  王升升 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年6月28日 </div> </div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  学术委员会主任签字(盖章): 刘南 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年6月28日 </div> </div>			
学院教务处审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  同意 签字(盖章): 刘文 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年9月3日 </div> </div>			
教学副院长审批意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 同意。 签字(盖章): 宋志轩 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年9月3日 </div> </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 同意。 学院学术委员会主任签字(盖章): 宋志轩 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年9月3日 </div> </div>			

电力系统自动化技术专业人才培养方案

方案编码： 6H309-2018

一、专业名称及代码

专业名称：电力系统自动化技术 专业代码：530103

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备电力系统自动化技术专业的基本知识，具有较强的从事电力系统自动化设备操作和维护，产品测试与维修，生产线安装、调试和维修，生产服务管理和技术支持等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与电力产业，制造业等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

主要面向电力、能源电力服务和自动化设备制造等行业企业，从事电力系统自动化设备操作和维护，产品测试与维修，生产线安装、调试和维修，生产服务管理和技术支持等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事电力系统自动化设备操作和维护，产品测试与维修，生产线安装、调试和维修，生产服务管理和技术支持技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解电力系统自动化技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价电力系统自动化技术专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就电力系统自动化技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健全，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的常用工具的应用技能、电力系统自动化设备操作和维护、产品测试与维修、生产线安装、调试和维修技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对电力系统方面的技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

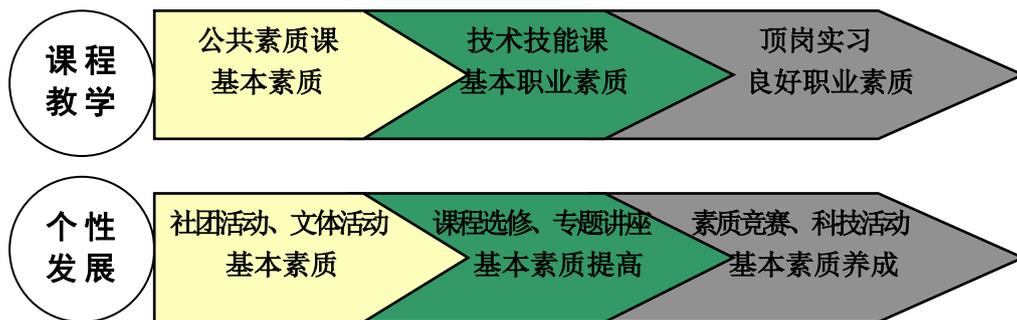
(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决电力系统自动化技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

适应行业企业需求，在校企产学合作基础上，紧密围绕电力系统自动化技术专业人才培养目标，深入行业企业调研，结合电力、能源电力服务和自动化设备等行业企业的调试、维护等岗位实际工作情况，构建“双线并行，能力递进”人才培养模式。

“双线并行”即通过文化课程、个性发展课程两方面并进，既注重学生专业知识和实践技能培养，又注重学生基本素质养成，全程培养学生成人成才。



“能力递进”即通过“技术技能课程-拓展技能课程-顶岗实习”，实现从基本技能训练到岗位职业能力的递进培养。

技术技能课程培养学生的专业基本技能、专项技能，使学生掌握岗位的核心职业能力；职业拓展课程扩展学生的知识面，延伸学生相关知识技能，提升学生就业竞争力；顶岗实习不断积累经验，能运用所学知识技能解决岗位实际问题，强化学生的岗位职业能力。

人才培养模式见图 6-1。

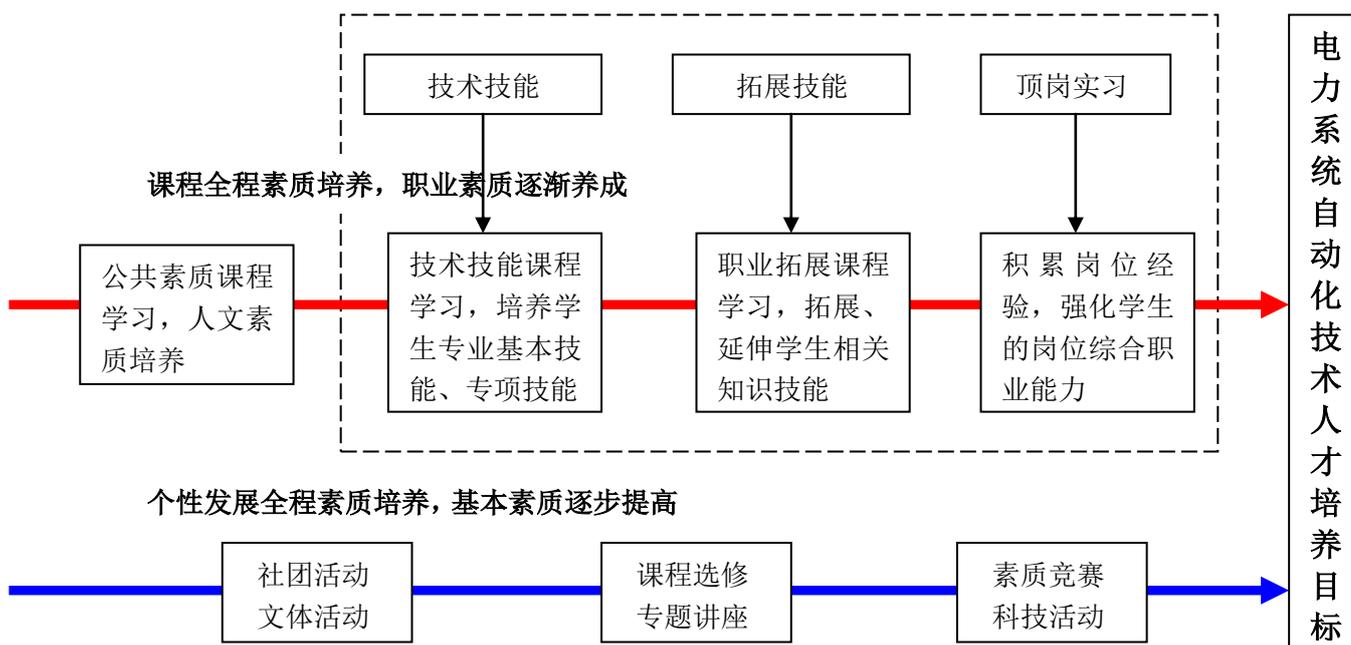


图 6-1 “双轨并行，能力递进”人才培养模式框图

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电工电子技术与制作、发电厂电气设备及运行、电力系统

和继电保护技术和电气控制与电力电子，电机拆装

1. 电工电子技术与制作

电工电子技术与制作是电力系统自动化技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。

该课程的教学目标是使学生具备基本的电工、电子知识和一般电器的安装与焊接知识，具有低压电气设备保全、电器设备和照明灯具安装、调试、维护，室内电气线路的配线、故障诊断与处理等能力，为学习后续课程的学习以及未来的职业生涯奠定基础。

课程教学内容主要有电阻、电容、电感元件的使用、数字万用表制作、照明电路的设计与安装、直流稳压电源的设计与制作，数字钟的设计与制作等。

本课程采用理实一体教学模式，任务驱动教学方法在电工实训室中进行。

本课程建议学时为 180 学时，在第 1、2 学期安排。

2. 发电厂电气设备及运行

发电厂电气设备及运行是电力系统自动化技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标是通过发电厂电气设备及运行课程的学习，使学生掌握电力系统基本组成、特点；发电厂常用电气设备如高、低压断路器、隔离开关、变压器、高压电动机等设备操作运行、维护和故障处理及其继电保护，所必须的基本理论和基本知识、实际运行等技术。

课程教学内容主要有电力系统的组成，特点及发电厂常用电气设备功能和相关技术参数知识及其电气设备的运行和维护。重点介绍常用电气设备结构、特点、常用参数等。

本课程建议学时为 104 学时，在第 3、4 学期安排。

3. 电力系统和继电保护技术

电力系统和继电保护技术是电力系统自动化技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标通过学习，使学生们了解电网故障分析的重点要围绕继电保护装置展开，为保护动作行为分析提供坚实理论基础，能综合、灵活应用继电保护各知识点，提高继电保护人员综合分析和解决问题的能力。

课程教学内容主要有故障分析基础知识、电力系统横向短路故障分析、电力系统纵向不对称故障分析、线路简单复故障分析和变压器两侧电气量关系、电力系统稳定和电力系统振荡；线路保护及重合闸：线路纵联保护、线路距离保护、零序电流方向保护、线路自动重合闸、选相元件；变压器保护和母线保护：变压器保护、母线保护；互感器及二次回路：互感器、二次回路、直流系统、二次回路的干扰。

本课程建议学时为 200 学时，在第 3、4、5 学期安排。

4. 电气控制与电力电子

电气控制与电力电子是电力系统自动化技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标通过教学应使学生掌握半导体器件的工作原理、特性参数、驱动电路及保护方法；特别是掌握晶闸管的特性参数；掌握晶闸管的可控整流、直流变换、逆变、交流变换等变换的原理及波形。

课程教学内容主要有电力电子技术的分析与设计的基础知识，包括可控整流技术（单、三相，半控与全控，半波与全波）、电力电子器件及参数、有源逆变技术、触发电路、交流调压、无源逆变技术等。

本课程建议学时为 120 学时，在第 3、4 学期安排。

5. 电机拆装

电机拆装是电力系统自动化技术专业的一门必修的核心技能课程。

该课程的教学目标通过教学应使学生掌握三相异步电动机的内部结构及参数算法，三相异步电动机的拆卸方法，三相三相异步电动机定子绕组的绕制方法，三相三相异步电动机的安装方法。

课程教学内容主要有三相鼠笼式异步电动机的重绕数据的记录及电动机拆卸，三相鼠笼式异步电动机绕组的绕制及电动机组装，三相鼠笼式异步电动机绝缘电阻测试，三相鼠笼式异步电动机空载测试，三相鼠笼式异步电动机短路测试等。

本课程建议学时为 36 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 139.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 130.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8 周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6 周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8 周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6 周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-3.5	2-2	3-6	4-0	5-0	6-31	
公共素质	1	6H309Z07	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	6H309Z08	毕业教育（答辩周内进行）	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	6H309Z02	电工电子技术与实践	2周	2	1周	1周					
	5	6H309Z03	认识实习	1周	1		1周					
	6	6H309Z08	电子电路设计实训	1周	1			1周				
	7	6H309Z09	检测技术实训	1周	1			1周				
	8	6H309P01	电气控制与电力电子技术培训	2周	2			2周				
	9	6H306P02	电工技能培训	2周	2			2周				
	10	6H309Z05	顶岗实习	31周（600）	31						31周	
	小计			40周	40	1周	2周	6周			31周	
合计				43周	43.5	3.5周	2周	6周			31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	实践		1-13	2-16	3-10	4-18	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	4×9					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		4×16						
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11+4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	6H309Z14	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
	小计			668	390	278	38.5								
技术技能	17	6H309Z01	电工电子技术与制作※	180	90	90	10	7×10+6×3	6×14+4×2						
	18	6H309Z02	发电厂电气设备及运行※	104	68	36	5.5			5×10	3×18				

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	实践		1-13	2-16	3-10	4-18	5-7	6-0	
	19	6H309Z03	电力系统和继电保护技术※	200	120	80	11			8×9	6×4+ 4×14	8×6		
	20	6H309Z04	电气控制与电力电子	120	60	60	6.5			6×10	4×12+ 2×6			
	小计			604	338	266	33							
职业拓展	21	6H309T01	电子电路设计	24	10	14	1.5				2×8+ 4×2			
	22	6H309T02	检测技术与应用	24	10	14	1.5			2×8+ 4×2				
	23	6H309T01	热工仪表及其自动化	24	10	14	1.5				2×12			
	24	6H309T04	现场总线控制技术	24	10	14	1.5					4×6		
	25	6H309T05	工厂供配电技术	24	10	14	1.5					4×6		
	26	6H309T06	电气 CAD 技术	24	10	14	1.5				2×12			
	27	6H309T07	机械基础	24	10	14	1.5				2×12			
	28	6H309T02	电路	24	24	0	1.5					4×5+ 2×2		
	29	6H309T03	电力系统分析	24	24	0	1.5					4×5+ 2×2		
	30	6H309T08	电机拆装	36	12	24	2				4×9			
	小计			252	130	122	15.5							
职业证书	中(高)级维修电工(6H306C01) 或中(高)级继电保护工(6H309C01)						3				√			中级及以上
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1524	858	666	96	24	26	29	27	24		

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2492	总学分		139.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	668	38.5	26.8	27.6
2	技术技能课程	1464	76.5	58.8	54.8
3	职业拓展课程	252	15.5	10.1	11.1
4	职业资格证书课程	—	3	—	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.3
6	实践教学(含整周教育和实践课程)	1634	91.5	65.5	64
7	理论教学	858	48	34.5	36
8	必修课程	2384	133.5	95.7	95.7
9	选修课程	108	6	4.3	4.3

注：百分比保留一位小数。

移动互联网应用技术专业人才培养方案审批表

专业名称	移动互联网应用技术	方案编码	6H311—2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	刘洋	电气与信息技术分院	系主任
审定人	刘滨海	电气与信息技术分院	教师
	郝玉秀	电气与信息技术分院	教师
	赵秀艳	电气与信息技术分院	系副主任
	尹春宏	电气与信息技术分院	副院长
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 刘洋 2018年6月28日 </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 刘洋 2018年6月28日 </div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>学术委员会主任签字(盖章): 刘洋</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> 2018年6月28日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   <p>教务签字(盖章): 刘宏文</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> 2018年9月3日 </div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>同意。</p>  <p>签字(盖章): 宋志轩</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> 2018年9月3日 </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>同意。</p>  <p>学院学术委员会主任签字(盖章): 宋志轩</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> 2018年9月3日 </div>			

移动互联网应用技术专业人才培养方案

方案编码：6H311-2018

一、专业名称及代码

专业名称：移动互联网应用技术 专业代码：610115

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生

基本修业年限：3年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备移动互联网软件开发及应用的相关知识，有较强的计算机操作和应用能力，具备良好的职业素质和职业技能，最终成为能够从事移动互联网前后台开发、测试、应用及网络规划与优化等相关工作，具有创业素质和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

四、专业面向

本专业立足于行业的用人需求，结合行业企业对人才的标准共同进行学生培养。本专业面向移动互联网应用软件开发、移动通信设备调试与维护、网络规划与优化（移动通信网络分析）三个岗位。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事计算机基础应用工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、

环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的办公自动化软件操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够针对计算机技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以IT职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”，培养生产、建设、管理、服务第一线高素质技术技能人才的人才培养模式。

紧密围绕吉林市、吉林省乃至东北的计算机产业，制造业、服务类企业、机关事业单位以及与信息化有关领域的一线岗位需求，依托长春软件园、吉林软件园等劳动密集型IT企业和校内外生产性实训基地，针对高职学生的现状，构建了“一条主线、双向实施、三层递进”的人才培养模式。

“一条主线”即在人才培养模式的纵向方面以移动互联专业素质教育为主线，以课程体系 and 实践教学体系、学生个性化发展方案为载体，建立树立人才全面素质观、职业观和个性观，将其贯穿人才培养全过程。

“双向实施”即通过课程体系和学生个性化发展双管齐下，全方面培养学生。

通过“基础素质、技能素质、职业素质”分层次递进，第一层次“基础素质”通过基础平台课程培养学生必备的职业基础素质；第二层次“技能素质”通过专业核心必修课程、选修课程的学习，培养学生职业技能素质；第三层次“职业素质”通过科技竞赛，企业文化和管理的熏陶，培养和强化综合职业素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：Java 程序设计基础、Android 应用软件开发、网络规划与优化等。

1. Java程序设计

本课程是移动互联专业的核心专业必修课。本课程主要涉及的知识点包括：数据类型和变量；操作符；继承；修饰符；接口；异常处理；多线程；集合；输入输出流；java 常用类；常用数据结构的使用等。本课程的主要任务是让学生掌握Java语言的基本语法，掌握面向对象编程的思想，掌握Java语言的常用高级特性，为学生以后从事Android应用软件开发工作打下扎实的基础。

2. Android应用软件开发基础+Android应用软件开发高级开发

本课程是移动互联专业的核心专业必修课。课程的设置结合了当前教育行业最先进的工程教育模式CDIO，理论与实践相结合，设置了大量的实践操作例程，使学生在实际操作的基础上全面理解和掌握Android应用软件开发的相关知识。本课程主要涉及的知识点包括：Activity；资源；Service；Broadcast Receiver；Content Provider；Intent 与Inter Filter；UI；Fragment；数据存储；图形与图像；网络编程；动画；GPS等。

3. 智能农业应用开发项目综合实训

本项目用于模拟一个智能农业系统的真实应用场景。该系统由三部分组成：客户端、服务端和智能农业沙盘，客户端和服务端通过Wifi相连，服务端和沙盘通过串口相连。客户端通过服务端实时读取沙盘上各传感器的数据；服务端根据客户端设置的传感器阈值范围，自动打开和关闭沙盘上的各个受控设备，比如：LED灯、风扇、水泵和蜂鸣器等。

4. 网络规划与优化

本课程讲授移动通信技术课程覆盖，移动无线技术基本原理，无线传播理论，站点勘测，电磁干扰分析，DT/CQT 工具使用，DT/CQT 数据分析，网规网优参数。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满141学分方可毕业。其中：完成本专业必修课131学分，选修课程6学分，职业技能与鉴定3学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-2	3-2	4-6	5-7	6-31	
公共素质	1	6H311Z17	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	6H311Z18	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	6H311Z10	Andorid 应用软件开发（上）	2周	2		2周					
	5	6H311Z11	Andorid 应用软件开发（下）	2周	2			2周				
	6	6H311Z12	项目一：移动网络规划与优化实训	2周	2				2周			
	7	6H311Z13	项目二：HTML5	1周	1				1周			
	8	6H311Z14	项目三：智能农业	3周	3					3周		
	9	6H311Z15	项目四：移动互联综合实训	7周	7					7周		
	10	6H311Z16	顶岗实习	31周（600）	31							31周
小计				48周	48		2周	2周	6周	7周	31周	
合计				51周	51.5							

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-14	4-12	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4+4×10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11+4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	6H311Z01	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
小计				668	390	278	38.5								
技术技能	17	6H311Z02	移动通信网基础	64	32	32	4		4*16						
	18	6H311Z03	Java 程序设计※	96	48	48	5.5	4*12	3*16						
	19	6H311Z04	路由与交换技术	84	42	42	5			6*14					
	20	6H311Z05	网络规划与优化	84	42	42	5			6*14					
	21	6H311Z06	数据库基础※	56	24	32	3			4*14					
	22	6H311Z07	移动通信工程勘测与制图	72	36	36	4				6*12				
	23	6H311Z08	移动通信设备调试与运维※	72	36	36	4				6*12				
小计				528	260	268	30.5								
职业拓展	24	6H312Z09	职业素养与职业规划	216	200	16	12		4*18	4*18	6*12				
	小计				216	200	16	12							
职业证书	Android 软件开发工程师（6H311C01） 或数据库管理员（6H302C01）						3			✓				中级及以上	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计				1412	850	562	90	28	27	25	20				

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2540		总学分		141.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	42	28.7	29.7		
2	技术技能课程	1488	78.5	58.5	55.5		
3	职业拓展课程	216	12	8.5	8.5		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1		
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.2		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1690	94	66.5	66.5		
7	理论教学	850	47.5	33.5	33.5		
8	必修课程	2432	135.5	95.7	95.8		
9	选修课程	108	6	4.3	4.2		

注：百分比保留一位小数。

云计算技术与应用专业人才培养方案审批表

专业名称	云计算技术与应用	方案编码	6H312-2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	刘滨海	电气与信息技术分院	教师
审定人	尹春宏	电气与信息技术分院	副院长
	郝玉秀	电气与信息技术分院	教师
	赵秀艳	电气与信息技术分院	系副主任
	刘洋	电气与信息技术分院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">刘滨海</div> 2018年 6月 28日			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">刘洋</div> 2018年 6月 28日			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">  </div> 学术委员会主任签字(盖章): <div style="font-size: 1.5em;">刘洋</div> 2018年 6月 28日			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">   </div> 签字(盖章): <div style="font-size: 1.5em;">同意</div> 2018年 7月 3日			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">  </div> 签字(盖章): <div style="font-size: 1.5em;">同意。</div> 2018年 9月 3日			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;">  </div> 学院学术委员会主任签字(盖章): <div style="font-size: 1.5em;">同意。</div> 2018年 9月 3日			

云计算技术与应用专业人才培养方案

方案编码：6H312-2018

一、专业名称及代码

专业名称：云计算技术与应用

专业代码：610213

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生

基本修业年限：3年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，掌握云计算应用与运维的专业知识，有较强的计算机操作和应用能力，具备良好的职业素质和职业技能，岗位技能精准、专业能力过硬、职业素质优秀、发展潜力强劲的互联网开发技术人才，最终能成为能够从事移动互联软件前后台开发及测试等相关工作，具有创业素质和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

四、专业面向

本专业立足于行业的用人需求，结合行业企业对人才的标准共同进行学生培养。本专业面向云计算研发、云计算运维、云计算应用等专业方向。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事计算机基础应用工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、

环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的办公自动化软件操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对计算机技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

以IT职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质“三维一体”，培养生产、建设、管理、服务第一线高素质技术技能人才的人才培养模式。

紧密围绕吉林市、吉林省乃至东北的计算机产业，制造业、服务类企业、机关事业单位以及信息化有关领域的一线岗位需求，依托长春软件园、吉林软件园等劳动密集型IT企业和校内外生产性实训基地，针对高职学生的现状，构建了“一条主线、双向实施、三层递进”的人才培养模式。

“一条主线”即在人才培养模式的纵向方面以云计算技术专业素质教育为主线，以课程体系和实践教学体系、学生个性化发展方案为载体，建立树立人才全面素质观、职业观和个性观，将其贯穿人才培养全过程。

“双向实施”即通过课程体系和学生个性化发展双管齐下，全方面培养学生。

通过“基础素质、技能素质、职业素质”分层次递进，第一层次“基础素质”通过基础平台课程培养学生必备的职业基础素质；第二层次“技能素质”通过专业核心必修课程、选修课程的学习，培养学生职业技能素质；第三层次“职业素质”通过科技竞赛，企业文化和管理的熏陶，培养和强化综合职业素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：Linux 网络服务、虚拟化技术、云计算运维等。

1. Linux 应用基础

本课程是云计算专业的核心专业必修课。通过本课程的学习，学生应该能够深刻的了解Linux操作系统的基础和应用知识，使学生掌握Linux系统的安装、配置、管理维护技能。本课程主要涉及的只是点包括：Linux操作系统的安装、Linux操作系统的简单维护、图形化界面和命令行界面的认识、Linux文件系统的管理、用户和组的管理、网络服务的管理等，在学生完成学习任务后，提升学生对Linux操作系统的认知了解，为将来Linux网络管理、维护，顶岗实习实施、就业等提供强大的支撑和促进作用。

2. Linux 网络服务

本课程是云计算专业的核心专业必修课。该课程培养培养学生的Linux网络管理、网络服务和维护的能力及实际项目开发中所需的各种工作能力，培养学生对网络软环境的管理能力，这种管理能力要求学生不仅要熟悉Windows Serve的网络管理方法，更要熟悉Linux网络服务器上经常使用的操作系统及应用软件，具备在真正的网络操作系统下配置、管理及实施网络。主要涉及的知识点包括：DHCP服务器、NIS系统、VSFTPD服务器、Samba文件共享服务、构建DNS服务、网站服务管理等，提升学生实际应用能力，为日后的工作打下扎实的基础。

3. 虚拟化技术

虚拟化技术是所有云计算的基础，是实现服务器虚拟化的关键所在。本课程主要涉及的知识点包括云计算导论、虚拟化基础技术与应用、网络操作系统Linux、云计算网络技术及应用、虚拟架构高可用性分析与相关功能部署等。在课程完成后，学员将具备对服务器虚拟化产品的整体结构、设计思路、所用技术的全面了解，掌握系统中涉及的各种功能模块的用途、使用、维护方法。掌握系统的日常维护方法及步骤，具备一定的问题发现能力和解决能力，为学生以后从事虚拟化运维工程师的工作打下扎实的基础。

4. 云计算运维

本课程主要涉及的知识点包括：云计算技术导论、java程序设计、计算机网络、网络操作系统Linux、云计算基础架构平台应用（Openstack Iaas）、云计算开发服务平台技术与应用（Openshift Paas）、Andriod应用开发等。课程的主要任务让学生掌握云计算系统管理能力，云计算系统运行维护能力，云平台管理、服务架设、数据安全维护、性能优化的云平台运维；服务器及操作系统的选型、安装、维护；外围设备安装，为学生日后胜任云计算运维工程师，具备德才兼备的创新型技术技能人才做好充分的准备。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满137学分方可毕业。其中：完成本专业必修课128学分，选修课程6学分，职业技能与鉴定3学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级 3 年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-0	3-0	4-6	5-7	6-31	
公共素质	1	6H312Z20	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	6H312Z19	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	6H312Z15	桌面云运维实践	2周	2				2周			
	5	6H312Z16	联想私有云平台应用与运维	4周	4				4周			
	6	6H312Z17	云计算综合训练	7周	7					7周		

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-0	3-0	4-6	5-7	6-31	
	7	6H312Z18	顶岗实习	31周 (600)	31						31周	
	小计			44周	44				6周	7周	31周	
	合计			47周	47.5	2.5周			6周	7周	31周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-12	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×11 +4×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	6H312Z21	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计			668	390	278	38.5								
技术技能	17	6H312Z01	计算机网络基础	36	26	10	2		2*18						
	18	6H312Z03	云计算导论	20	14	6	1		2*10						
	19	6H312Z08	Python 语言基础	48	24	24	3	4*12							
	20	6H312Z04	Linux 应用基础	72	36	36	4		4*18						
	21	6H312Z05	路由交换技术※	80	50	30	4.5			5*16					
	22	6H312Z07	Linux 网络服务	80	50	30	4.5			5*16					
	23	6H312Z10	MySQL 数据库管理	54	24	30	3			3*16					
	24	6H312Z11	虚拟化技术※	72	36	36	4				6*12				
	25	6H312Z13	云计算运维※	72	36	36	4				6*12				

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-18	3-16	4-12	5-0	6-0		
			小计	534	296	238	30								
职业拓展	26	6H312Z15	职业素养与职业规划	216	200	16	12		4*18	4*18	6*12				
			小计	216	200	16	12								
职业证书			HCNP-Cloud (6H312C01) 或数据库管理员 (6H302C01)				3								中级及以上
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6								
操行修养			见《操行修养管理办法》												应为及格以上
			合计	1418	882	532	89.5	28	28	22	20				

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2466		总学分		137	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	42	29.5	30.7		
2	技术技能课程	1414	74	57.3	54.0		
3	职业拓展课程	216	12	8.8	8.7		
4	职业证书课程	-	3	-	2.2		
5	个性发展课程	108	6	4.4	4.4		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1584	88	64.2	64.2		
7	理论教学	882	49	35.8	35.8		
8	必修课程	2358	131	95.6	95.6		
9	选修课程	108	6	4.4	4.4		

注：百分比保留一位小数。

工业分析技术专业人才培养方案审批表

专业名称	工业分析技术	方案编码	4H301-2001
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	张美娜	制药与环境技术学院	教研室主任
审定人	李春哲	制药与环境技术学院	专业带头人
	王桂芝	制药与环境技术学院	教师
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 张美娜 2018年 6月 27日 </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 张美娜 2018年 6月 27日 </div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 同意 <div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;">  </div> </div>			
学术委员会主任签字（盖章）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 孙景松 2018年 6月 29日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 同意 <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> 宏刘印文 </div> </div>			
教学副院长审批意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 同意。 <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> 轩宋印志 </div> </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 同意。 <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> 轩宋印志 </div> </div>			
学院学术委员会主任签字（盖章）： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 2018年 9月 3日 </div>			

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就工业分析技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的试样采集、样品制备、分析检测、常见分析仪器设备操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对产品检验、质量控制及评价、质量管理等技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决工业分析技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，适合学生为前提，“校企协同、三维一体、三阶递进”的人才培养模式。其内涵是：以职业需求为导向，校企协同，建立双证融通的课程体系；以技术技能为特长，能力本位，三步递升；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养具有创新素质和可持续发展能力的高素质、高技能型专门人才。

校企协同：校企合作，互惠共赢。

培养方案双制定，课程开发双负责，教材编写双主编，实训条件双建设，教学资源双共享，教学过程双参与，教学质量双评价，培养成果双受益，员工素质双培训，技术

难题双解决。

三维一体：

职业 技术 素质 三维一体。

三阶递进：能力本位，三步递升。

第一阶：基础理论向实践技能的迈进；

第二阶：单项能力向综合能力的跨越；

第三阶：准员工向化学检验工的飞跃。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、语文、数学、化学、物理、计算机应用基础、体育与健康、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：化学与分析基本操作技术、化学分析检验技术、仪器分析检验技术、分析检验应用技术。

1. 化学与分析基本操作技术

化学与分析基本操作技术是工业分析技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。学生通过该门课程的学习，能够掌握化学实验的基本操作技能、重要元素化合物性质检验与鉴定、物理常数的测定，能够进行初步的实验方案设计，规范撰写实验报告，提高其动手能力，培养良好的实验习惯，为学习后续课程以及未来的职业生涯奠定坚实的基础。

教学内容主要有：化学实验基本常识、容量分析基本操作技术、化学实验基本操作技术、物质的物理参数测定技术、物质化学成分的检测技术等。

本课程建议学时为 166 学时，在第 1、2 学期安排。

2. 化学分析检验技术

化学分析检验技术是工业分析技术专业的一门核心课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备化学分析检验技术必备的基本知识，培养学生在分析检验岗位上的职业能力。具有化学分析基本操作技能，具有利用化学分析检验知识和技能解决具体问题的能力，培养学生严谨求实的科学精神和良好的实验室工作素养。使学生毕业后能够胜任基本的分析检验操作工作。

教学内容主要有：化学反应平衡知识，酸性或碱性物质含量测定，金属离子含量测定，氧化性或还原性物质含量测定，沉淀滴定和称量分析法的应用等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法，在理实一体教室完成。

本课程建议学时为 136 学时，在第 2 学期安排。

3. 仪器分析检验技术

仪器分析检验技术是工业分析技术专业的一门核心课程。

课程的目标是使学生具有仪器分析检验技术的理论知识，具有电化学、光学、色谱等仪器的使用和操作能力以及仪器日常维护和常规故障排除的能力。使学生毕业后能够胜任化工、环保、制药、冶金、食品等企事业产品分析仪器检验岗位工作。

教学内容主要有：电化学方法对物质的测定；光度法对物质的测定；原子吸收法对物质的测定；气相色谱法对物质的测定；液相色谱法对物质的测定等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法，在电化学、光谱、色谱实训室进行。

本课程建议学时为 144 学时，在第 3 学期安排。

4. 分析检验应用技术

分析检验应用技术是工业分析技术专业必修的一门核心课程。

设课的目标是使学生具备化工产品检验、石油产品检验、环境监测、药物检验、冶金与建筑材料检验、农产品及深加工产品检验等方面必备的理论知识和实践技能，具有典型产品通用项目、主含量和杂质、环境物质以及相关指标的检测与检验能力。使学生毕业后能够将知识、思想、方法用于解决化工生产过程的技术技能实际问题，成为服务于石化、药物、农产品、冶金建材及相关行业企业的检验岗位一线的高素质、高技能人才。

教学内容主要有化工产品检验、石油产品检验、冶金与建筑材料检验、药物检验、农产品及食品检验、环境监测等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法，在分析检验实训中心进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 131.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 122.5 学分，选修课程 6 学分，可选职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-4	4-8	5-7	6-31	
公共素质	1	4H301Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	4H301Z02	毕业教育（答辩周内进行）	0.5周	0.5						0.5周	
小计				3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	4H301Z03	认知实训	1周	1		1周					
	5	4H301P01	化学检验工培训（化学分析部分）	4周	4			4周				
	6	4H301P02	化学检验工培训（仪器分析部分）	4周	4				4周			
	7	4H301Z04	岗位产品检验实习	2周	2				2周			
	8	4H301Z05	工业分析项目实训	2周	2				2周			
	9	4H301Z06	分析检验方案设计	7周	7					7周		
	10	4H301Z07	顶岗实习	31周（600）	31							31周
小计				51周	51							
合计				54周	54.5	2.5周	1周	4周	8周	7周	31.5周	两表实践教学折合周数:教学总周数=69%

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-12	4-10	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*12	4*16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2*12	2*14	2*14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*8+4*4							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-12	4-10	5-0	6-0		
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5			6×9 +8×3					
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5			2×12					
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
	小计			668	390	278	38.5								
技术技能	17	4H301Z08	化学与分析基本操作技术※	166	48	118	9.5	10×6+ 12×6	2×17						
	18	4H301Z09	化学分析检验技术※	136	36	100	8		8×17						
	19	4H301Z10	仪器分析检验技术※	144	24	120	8			12×1 2					
	20	4H301Z11	分析检验应用技术※	120	80	40	6.5				12×10				
	小计			566	188	378	32								
职业拓展	21	3H300Z03	化工单元操作技术※	30	22	8	2				3×10			同一序号中任 选一门,总 分需达到6学 分	
	21	3H301Z05	化工生产技术	30	22	8	2				3×10				
	22	4H301T12	分析质量保证与计量认证	20	20	0	1				2×10				
	22	4H301T13	质量管理体系认证	20	20	0	1				2×10				
	23	4H301T14	食品微生物检验※	40	20	20	2				4×10				
	23	4H301T15	环境影响与评价	40	20	20	2				4×10				
	24	4H301T16	室内环境监测与治理	30	22	8	2				3×10				
	24	3H300T01	QHSE 与清洁生产	30	22	8	2				3×10				
小计			120	84	36	7									
职业证书	化学检验工(4H301C01) (中级或高级)或废水处理工技能证书						3							可选一个中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计			1354	662	692	77.5	26	26	25	26	0	0			

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2542		总学分		131.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	36	28.6	27.4		
2	技术技能课程	1586	80.5	62.4	61.2		
3	职业拓展课程	120	6	4.7	4.6		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.3		
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.5		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1880	96.5	73.9	73.4		
7	理论教学	662	35	26.1	26.6		
8	必修课程	2434	125.5	95.8	95.4		
9	选修课程	108	6	4.2	4.6		

注：百分比保留一位小数。

药物制剂技术专业人才培养方案审批表

专业名称	药物制剂技术	方案编码	4H308-2003
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	于海帅	制药与环境技术学院	专业带头人
审定人	陈立波	制药与环境技术学院	专业带头人
	刘桐辉	制药与环境技术学院	专业负责人
执笔人签字： <div style="text-align: center;">于海帅</div> 2018年 6月 27日			
系主任签字： <div style="text-align: center;">于海帅</div> 2018年 6月 27日			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">同意</div> <div style="text-align: right;">  2018年 6月 29日 </div>			
学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center;">韩荣彬</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月 29日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">同意</div> <div style="text-align: right;">  2018年 9月 3日 </div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">同意</div> <div style="text-align: right;">  2018年 9月 3日 </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;">同意</div> <div style="text-align: right;">  2018年 9月 3日 </div>			
学院学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: right;">2018年 9月 3日</div>			

药物制剂技术专业人才培养方案

方案编码：4H308-2003

一、专业名称及代码

专业名称：药物制剂技术

专业代码：590209

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备药物制剂技术专业相关的中药制药、生物制药、化学制药等基本知识，具有较强的药品生产、药品质量检验等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与制药行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向医药行业的药品生产、销售企业，从事药物制剂及原料药等岗位群的药品生产、质量控制和药品销售岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事药物制剂技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解药物制剂技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就药物制剂技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的药物制剂技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对药物制剂相关技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决药物制剂技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，“校企协同、三维一体、三阶递进”的人才培养模式。其内涵是：以职业需求为导向，校企协同，建立双证融通的课程体系；以技术技能为特长，能力本位，三步递升；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养具有创新素质和可持续发展能力的高素质技术人才。

校企协同：校企合作，互惠共赢

培养方案双制定，课程开发双负责，教材编写双主编，实训条件双建设，教学资源双共享，教学过程双参与，教学质量双评价，培养成果双受益，员工素质双培训，技术难题双解决。

三维一体：

职业 技术 素质 三维一体。

三阶递进：能力本位，三步递升

第一阶：基础理论向实践技能的迈进；

第二阶：单项能力向综合能力的跨越；

第三阶：准员工向企业岗位员工的飞跃。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：中药加工技术、化学药物合成技术、微生物制药技术、药物制剂技术、药物检验技术等。

1. 中药加工技术

中药加工技术是药物制剂技术专业的一门职业核心课程。

本课程培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握中药生产的基本知识，具备典型工艺生产和质量控制等能力，从事中药生产和质量控制等工作的高素质技术技能人才。

教学内容主要有：中药鉴定、中药炮制、中药有效成分的提取、分离与纯化等。

教学方法及地点：理实一体教学，教学做一体化实训室。

本课程建议学时为 88 学时，在第 3，4 学期安排。

2. 化学药物合成技术

化学药物合成技术是药物制剂技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生掌握药物合成反应、药物纯化与提纯技术、化学制药工艺学等方面的基本理论知识和专业技能，得到化学制药研究和生产技术的基本训练，具有对药品的新资源、新产品、新工艺进行研究、开发和设计的初步能力。此外，通过本课程的学习，培养学生掌握，对学生信息获取能力、技术改造与革新能力、职业发展学习能力、组织协调、交流沟通、团队协作能力、应对突发事件能力、专业外语应用能力等职业能力培养，以及良好的职业道德、较强的创新意识、环保安全质量意识、健康的心理等职业素质养成起到应有的促进作用。

教学内容主要有化学制药生产工艺学、药物合成反应、药物纯化与分离技术等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在教学做一体化教室和化学制药学习工场等岗位操作技能实训中心进行。

本课程建议学时为 88 学时，在第 3，4 学期安排。

3. 微生物制药技术

微生物制药技术是药物制剂技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生掌握生物化学和微生物学、生物制药工艺学等方面的基本理论知识和专业技能，受到生物制药研究和生产技术的基本训练，具有对药品的新资源、新产品、新工艺进行研究、开发和设计的初步能力。此外，通过本课程的学习，培养学生掌握，对学生信息获取能力、技术改造与革新能力、职业发展学习能力、组织协调、交流沟通、团队协作能力、应对突发事件能力、专业外语应用能力等职业能力培养，以及良好的职业道德、较强的创新意识、环保安全质量意识、健康的心理等职业素质养成起到应有的促进作用。

教学内容主要有生物制药生产工艺学、微生物基础、生物化学、生物分离纯化技术等。

课程多采用任务驱动教学法，在多媒体教室、教学做一体化教室和制药学训工场教学。

本课程建议学时为 92 学时，在第 3，4 学期安排。

4. 药物制剂技术

药物制剂技术是药物制剂技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备剂型的种类、制剂生产、质量控制等方面的理论知识，具有从事药物制剂的优质生产，保证人民用药安全，整理和提高中药剂型和制剂的质量标准等实践能力。使学生在毕业后能够胜任各类制剂的生产、质量检验等工作，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、液体制剂、栓剂、软膏剂、凝胶剂、膜剂、气雾剂和喷雾剂、丸剂、滴丸剂等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和药剂实训室、GMP 仿真车间进行。

本课程建议学时为 88 学时，在第 4, 5 学期安排。

5. 药物检验技术

药物检验技术是药物制剂技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备掌握药典、国标、行标等进行药物检查的标准，药物检验各项技术及检验操作的规范等理论知识，具有对分析仪器的操作、药物检验、数据处理等实践能力。使学生在毕业后能够胜任制药企业的药品质量控制、药物检验等工作岗位，

成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有药物检验基础知识、药物检验各项技术、各类药物的质量分析等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和药物检验实训中心进行。

本课程建议学时为 64 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 135 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 126 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-2	4-1	5-0	6-31	
公共素质	1	4H308Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	4H308Z03	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	4H308Z02	认知实习	1周	1		1周					
	5	4H308Z05	制药单元操作实训 操作实训	2周	2			2周				
	6	4H308P01	专业资格考证训练	1周	1				1周			
	7	4H308Z04	顶岗实习	31周	31							30.5周
	小计				35周	35		1周	2周	1周		30.5周
合计				40.5周	41	6周	1周	2周	1周		31周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明		
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-14	4-17	5-7	6-0			
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12						
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12							
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×12	4×1 6							
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×12	2×1 4	2×1 4						
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×8 +4×4								
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×9 +8×3								
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×1 2							
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12								
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8							
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2			2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2						
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×1 0							
	15	4H308G01	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10					
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9				
小计				668	390	278	37.5									
技术技能	17	4H308Z06	化学与分析基本操作技术※	112	0	112	6		4*15	4*13						
	18	4H308Z07	中药加工技术※	88	0	88	5			4*10	4*12					
	19	4H308Z08	生理学※	60	52	8	3.5		4*15							
	20	4H308Z09	药理学※	56	40	16	3			4*14						
	21	4H308Z10	化学药物合成技术※	88	0	88	5			4*10	4*12					
	22	4H308Z11	微生物制药技术※	92	0	92	5			4*10	4*13					
	23	4H308Z12	药物制剂技术※	88	0	88	5				4*15	4*7				
	24	4H307Z14	药物检验技术※	64	0	64	3.5				4*16					
小计				648	92	556	36									
职业拓展	25	4H307Z15	药品质量管理规范	36	8	28	2						5*7			
	26	4H308T01	药学生物制品学	28	24	4	1.5						4*7			
	27	4H307T02	方剂学	28	4	24	2				2*14					
	28	4H307T04	医药销售方法和技巧	28	8	20	1.5						4*7			
	29	4H307T05	药事管理与法规	28	28	0	1.5						4*7			
	小计				148	72	76	8.5								

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-14	4-17	5-7	6-0		
职业证书							3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6								
操行修养			见《操行修养管理办法》												应为及格以上
合计				1464	554	910	92	24	25	26	25	22	0		

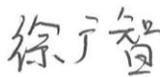
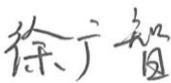
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2382		总学分		135	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	40.5	30.6%	30.0%		
2	技术技能课程	1398	77.5	58.7%	57.4%		
3	职业拓展课程	148	8	6.2%	5.9%		
4	职业证书课程	-	3	-	2.2%		
5	个性发展课程	108	6	4.5%	4.4%		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1720	95.5	72.2%	70.7%		
7	理论教学	662	37	27.8%	27.4%		
8	必修课程	2274	126.5	95.5%	93.7%		
9	选修课程	108	6	4.5%	4.4%		

注：百分比保留一位小数。

消防工程技术专业人才培养方案审批表

专业名称	消防工程技术	方案编码	4H302-2003
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	徐广智	制药与环境技术学院	系主任
审定人	赵志国	制药与环境技术学院	副院长
	梁克瑞	制药与环境技术学院	教师
执笔人签字：  2018年 6月 27日			
系主任签字：  2018年 6月 27日			
教学学院基层学术委员会审核意见：  同意 学术委员会主任签字（盖章）：   2018年 6月 29日			
学院教务处审核意见：   同意 签字（盖章）：  宏刘印文 2018年 9月 3日			
教学副院长审批意见：  同意。 签字（盖章）：  轩宋印志 2018年 9月 3日			
学院学术委员会审定意见：  同意。 学院学术委员会主任签字（盖章）：  轩宋印志 2018年 9月 3日			

消防工程技术专业人才培养方案

方案编码：4H302-2003

一、专业名称及代码

专业名称：消防工程技术

专业代码：540406

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备消防工程设计、施工、工程造价、设备运行维护等基本知识，具有较强的消防工程施工、运行管理、工程造价、施工图绘制等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与消防工程设计、施工、工程造价、消防设施运行维护管理工作等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向消防工程行业，建（构）筑消防、施工、造价、质量、资料岗位群，从事消防工程施工管理、运行管理、工程造价、资料管理、设计工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

（1）具有从事消防工程设计、施工、工程造价、设备运行维护等技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解消防工程专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

（2）具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价消防工程专业技术技能实践或问题解决方案

对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就消防工程专业技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的消防工程施工、运行管理、工程造价、施工图绘制等技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对消防工程技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决消防工程专业技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

根据消防工程专业人才培养目标，结合职业标准、企业岗位能力需求及专业实际情况，构建职业、技术、素质“三维一体”的人才培养模式。将行业、企业要素融入教学中，实现以学生为中心，全方位培养学生职业技术素质。

制定全面培养职业技术素质教育的教学大纲，将身体心理素质、思想道德素质、科学文化素质、技术技能素质、创新创业素质与职业技术教育融入到学生学习生活中每个方面，通过课内学习、课外活动、科技竞赛、专题讲座等素质教育环节以及校园文化、实训室文化等素质教育环境，把职业技术素质教育贯穿于教育教学工作的全过程。

对专业课程则按照基本技能、专业技能、综合应用与创新能力的培养，建立“三维一体，三阶递进，二元并重”的实践教学课程体系。基本技能主要在实验实训场地通过

理论与实践的紧密结合和融会贯通来实现；专业技能主要通过综合实训、专业实习、顶岗实习、毕业设计等实践专项来完成。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：化学品检测与评价技术、防火与救援技术、电气消防技术、建筑消防设施施工与维护技术。

1. 化学品检测与评价技术

课程定位：本课程是消防工程技术专业一门技术技能课程。

教学要求：通过学习是使学生了解最新的国家法律、法规和相关标准，融入化工行业 HSE 管理体系和生态环保意识，通过对物质结构理论、化学热力学、化学动力学及有机化合物知识的学习，针对危险品安全消防管理岗位及操作岗位，能对危险品的生产、储存、使用、经营和运输等工作具有各类消防和安全方面必备的理论知识、较强的危险品性能检测与评价实践能力及新技术学习应用能力。

教学内容：气体 $p-V-T$ 关系、热力学基本定律、化学平衡基础、电化学基础、化学动力学基础、无机元素通论、原子及分子结构相关理论及元素周期律、有机化合物知识、危险品分类和气体、液体、固体和粉尘等危险品性能检测参数、标准等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在危险品性能检测实训室进行。

本课程建议学时为 160 学时，在第 2、3 学期安排。

2. 防火与救援技术

课程定位：本课程是消防工程技术专业一门技术技能课程。

教学要求：通过学习是使学生能够利用危害识别方法（如工作危害分析法和安全检查表分析法对）职业岗位进行工作危害分析，对分析出的结果进行总结、归纳，查找重大危险源；利用危害识别方法对以往的事故进行剖析，查找事故原因；能掌握灭火救援基础工作；能掌握初期火灾灭火及救援。能够正确使用职业卫生防护设施和个体职业卫生防护用品。

教学内容：化工生产火灾爆炸预防，化工生产工艺过程、重点设备防火防爆，危险化学品防火防爆，化工企业火险隐患整改、应急预案制定以及各种场所火灾扑救、自救逃生方法。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在安全消防设施操作实训室进行。

本课程建议学时为 160 学时，在第 3、4 学期安排。

3. 电气消防技术

课程定位：本课程是消防工程技术专业一门技术技能课程。

教学要求：通过学习使学生掌握电子电路设计的基本理论，掌握电子电路的设计和调试方法，掌握建筑供配电与照明必备的理论知识与基本技能，掌握建筑消防设施联动控制理论知识与基本技能，能从事建筑消防设施施工、操作与维护及消防管理等岗位工作。

教学内容：变压器、电动机电气自动控制、半导体基本知识、供配电系统基本知识、建筑照明与配电设计、火灾自动报警系统结构与设计、火灾自动报警系统施工、消防设备联动控制等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在火灾报警及消防联动实训室进行。

本课程建议学时为 160 学时，在第 3、4 学期安排。

4. 建筑消防设施施工与维护技术

课程定位：本课程是消防工程技术专业一门技术技能课程。

教学要求：通过学习使学生以现行的国家标准、规范为依据，结合消防工程中的新设备、新材料、新技术、新工艺，掌握现代建筑工程中的重要组成部分—消防工程的安装施工技术 with 预算知识。使学生毕业后能够胜任建筑消防设施施工、操作与维护及消防管理等岗位工作。

教学内容：消防工程基本知识，消防工程常用设备和材料，消防工程安装施工基本操作技术，消防工程安装施工规范，消防工程系统调试，消防工程的竣工验收，工程预算，施工图预算编制依据，消防工程施工图预算的编制与审核，工程量清单及工程量清单计价等。

本课程建议学时为 144 学时，在第 3、4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 137 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 128 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-0	4-2	5-1	6-31.5	
公共素质	1	4H302Z05	入学教育（含专业概论）	0.5周	0.5	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	4H302Z06	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	4H302Z07	认识实习	1周	1		1周					
	5	4H302P01	建构筑物消防员培训	1周	1					1周		
	6	4H302P02	工程预算实训	1周	1				1周			
	7	4H302P03	HSE 实训	1周	1				1周			
	8	4H302Z08	顶岗实习	31周（600）	31							31周
	小计				35周	35		1周		2周	1周	31周
合计				38周	38	2.5周	1周		2周	1周	31.5周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-16	4-16	5-6	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*12	4*16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*12	2*14	2*14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*8 +4*4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*9 +8*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-16	4-16	5-6	6-0	
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4		
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8					
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2		
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2				
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10					
	15	4H302T10	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2*9			
	小计				668	390	278	38.5						
技术技能	17	4H302Z01	化学品检测与评价技术※	160	24	136	9		6*16	4*16				
	18	4H302Z02	电气消防技术※	160	24	136	9			6*16	4*16			
	19	4H302Z03	建筑消防设施施工与维护技术※	144	24	120	8			5*16	4*16			
	20	4H302Z04	防火与救援技术※	160	24	136	9			4*16	6*16			
	小计				624	96	528	35						
职业拓展	21	4H302T01	化工基础	48	12	36	3		6*8					
	22	4H302T02	消防制图	48	12	36	3		6*8					
	23	4H302T03	信息资讯检索	24	20	4	1.5				2*12			
	24	4H302T04	特种设备防火防爆	24	20	4	1.5				2*12			
	25	4H302T05	家庭和社区消防安全	24	20	4	1.5					4*6		
	26	4H302T06	安全心理学	24	20	4	1.5					4*6		
	27	4H302T07	安全管理技术	24	20	4	1.5					4*6		
	28	4H302T08	洁净技术与通风除尘	24	20	4	1.5					4*6		
	29	4H302T09	事故调查与分析技术	24	20	4	1.5					4*6		
小计				264	164	100	16.5							
职业证书	建（构）筑物消防员（4H302C01） 施工员（4H302C02） 造价员（4H302C03） 安全员（4H302C04）						3							必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1556	650	906	99	23	26	24	20	20		

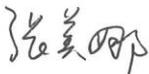
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时	2424		总学分	137	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	42	30.0	30.6
2	技术技能课程	1324	70	54.6	51.0
3	职业拓展课程	264	16.5	10.9	12.0
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.5	4.3
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1774	101	73.2	73.7
7	理论教学	650	36	26.8	26.3
8	必修课程	2316	131	95.5	95.6
9	选修课程	108	6	4.5	4.4

注：百分比保留一位小数。

环境工程技术专业人才培养方案审批表

专业名称	环境工程技术	方案编码	4H302-2008
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	李春哲	制药与环境技术学院	专业带头人
审定人	张美娜	制药与环境技术学院	教研室主任
	王桂芝	制药与环境技术学院	教师
执笔人签字： <div style="text-align: center;">  2018年 6月 27日 </div>			
系主任签字 <div style="text-align: center;">  2018年 6月 27日 </div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">  学术委员会主任签字（盖章）： <div style="display: flex; align-items: center;">   </div> 2018年 6月 29日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">   签字（盖章）： <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> 2018年 9月 3日 </div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">  签字（盖章）： <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> 2018年 9月 3日 </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;">  学院学术委员会主任签字（盖章）： <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> 2018年 9月 3日 </div>			

环境工程技术专业人才培养方案

方案编码：4H302-2008

一、专业名称及代码

专业名称：专业名称：环境工程技术专业代码：520804

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备环境污染监测原理、环境污染治理技术、工程设计和管理的知识，具备环境监测、环境工程设计、工艺运行管理、环保设备操作和调试等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与从事水污染治理、大气污染治理、固体废物处理处置以及污染监测和评价等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向水污染治理、大气污染治理、固体废物处理处置以及污染监测和评价技术服务等行业企业，从事环境工程工艺设计、环境工程施工管理、环保设备安装调试、环保设施运营管理、环境工程监理等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事环境污染治理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解环境工程技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解环境污染相关问题，掌握污染治理与可持续发展的相关知识点，解决实际环境污染治理方面的相关问题。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就环境工程技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的水污染治理、大气污染治理、固体废物处理处置以及环境污染监测技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对环境污染监测和治理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决环境工程技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

本专业采用“依托校企协同培养、突出环境污染治理实践技能、职业素质全面发展”的人才培养模式。其内涵是：充分利用学校和企业不同的优势教学资源，专兼教师结合，采用一系列环境工程技术岗位任务引领教学，将学生在校课程学习、基本技能训练和企业环境污染治理工程技术岗位的综合职业能力培养有机结合起来；满足职业技能鉴定考核标准要求，培养实践技能突出的、符合职业需要的技术技能人才；融合心理身体素质、思想道德素质、科学文化素质、技术技能素质、创新创业素质等全方面的培养，使学生在德、智、体、美等方面得到全面协调发展，从而提高学生的专业综合素质、职业技术

应用能力和就业竞争能力，为学生就业打下坚实基础。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、语文、数学、化学、物理、计算机应用基础、体育与健康、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：化学与分析基本操作技术、化学分析检验技术、仪器分析检验技术、环境分析与监测、水污染控制技术、废气治理工程。

1. 化学与分析基本操作技术

化学基本操作技术是工业分析技术专业的一门基础技能训练课程，是专业必修课程。学生通过该门课程的学习，能够掌握化学实验的基本操作技能、重要元素化合物性质检验与鉴定、物理常数的测定，能够进行初步的实验方案设计，规范撰写实验报告，提高其动手能力，培养良好的实验习惯，为学习后续课程以及未来的职业生涯奠定坚实的基础。

教学内容主要有：化学实验基本常识、容量分析基本操作技术、化学实验基本操作技术、物质的物理参数测定技术、物质化学成分的检测技术等。

本课程建议学时为 166 学时，在第 1、2 学期安排。

2. 化学分析检验技术

化学分析检验技术是环境工程专业的一门核心课程，理实一体化课程。

设课的目标是使学生具备化学分析检验技术必备的基本知识，培养学生在分析检验岗位上的职业能力。具有化学分析基本操作技能，具有利用化学分析检验知识和技能解决具体问题的能力，培养学生严谨求实的科学精神和良好的实验室工作素养。使学生毕业后能够胜任基本的分析检验操作工作。

教学内容主要有：化学反应平衡知识，酸性或碱性物质含量测定，金属离子含量测定，氧化性或还原性物质含量测定，沉淀滴定和称量分析法的应用等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法，在理实一体教室完成。

本课程建议学时为 136 学时，在第 2 学期安排。

3. 仪器分析检验技术

仪器分析检验技术是环境工程专业的一门核心课程。

课程的目标是使学生具有仪器分析检验技术的理论知识，具有电化学、光学、色谱等仪器的使用和操作能力以及仪器日常维护和常规故障排除的能力。使学生毕业后能够胜任化工、环保、制药、冶金、食品等企事业产品分析仪器检验岗位工作。

教学内容主要有：电化学方法对物质的测定；光度法对物质的测定；原子吸收法对物质的测定；气相色谱法对物质的测定；液相色谱法对物质的测定等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法，在电化学、光谱、色谱实训室进行。本课程建议学时为 96 学时，在第 3 学期安排。

4.环境分析与监测

环境分析与监测是环境工程技术专业的一门核心课程。

设课的目标是使学生掌握水、大气、土壤等环境介质的监测和检验的基本知识和技能，会正确制定监测方案，合理布设采样点，正确地采样和制样，以及对水、大气、土壤、生物和噪声等环境介质进行综合评价，会操作监测仪器，处理监测过程中的异常现象，成为满足企业事业单位的环境监测、环境污染评价等部门一线需要，能胜任环境监测岗位一线工作的高素质技术技能人才。

教学内容主要有大气和废气监测、水和废水监测、土壤监测、生物监测、噪声监测等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法，在环境监测实训室和监测现场进行。本课程建议学时为 60 学时，在第 3 学期安排。

5.水污染控制技术

水污染控制技术是环境工程技术的一门核心课程。

设课的目标是使学生掌握水处理工程技术方面的专业理论知识和专业技能，具有分析和解决一般水污染问题的能力，具备对一般简单的水处理系统进行设计计算的能力，会选择和应用合适的水处理工艺和方法，减少污水排放；掌握设备的运行、保养知识，具备常见异常现象及故障的处理能力，能够服务于大中小型水处理工程的施工、运行管理岗位工作，成为胜任水处理技术施工和水处理厂站运营管理一线工作的高素质技术技能人才。

教学内容主要有水的物理处理、化学处理、物理化学处理、活性污泥处理法、生物膜法、厌氧生物处理等基本水处理方法、工艺流程、典型污染物和污染控制实例等。

课程采用案例教学、讲练结合的方法，在多媒体教室和水污染控制实训中心进行。本课程建议学时为 90 学时，在第 4 学期安排。

6.废气治理工程

废气治理工程是环境工程技术的一门核心课程。

设课的目标是使学生掌握大气污染控制及治理的基本知识和基本理论，掌握燃料与洁净燃烧技术、烟气排放、颗粒污染物及气体污染物控制技术 etc 知识，能够在实践中选

择适宜的治理方法、正确的操作和维护方法，掌握相关设备的运行、保养知识，具备常见异常现象及故障的处理能力，能够满足工厂、企业事业单位的大气污染治理研究和工艺操作等一线需要，成为胜任大气污染治理一线工作的高素质技术技能人才。

教学内容主要有大气污染控制的基本方法、净化设备、工艺流程、典型气态污染物和典型的污染控制工艺实例等。

课程采用案例教学、讲练结合的方法，在多媒体教室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 139 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 130 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-3.5	2-0	3-4	4-3	5-0	6-31.5	
公共素质	1	4H303Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	4H303Z02	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	H303P01	认知实训	1周	1	1周						
	5	4H303P02	分析仿真模拟操作	1周	1			1周				
	6	4H303P03	环境污染治理课程设计	2周	2			2周				
	7	4H303P04	化学检验工培训	1周	1			1周				

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-3.5	2-0	3-4	4-3	5-0	6-31.5	
	8	4H303P05	三废处理工培训	1周	1				1周			
	9	4H303P06	环境污染治理岗位实习	2周	2				2周			
	10		顶岗实习	31周 (600)	31						31周	
	小计			39周	39							
	合计			42周		3.5周	0周	4周	3周	0周	32周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-18	3-12	4-15	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*12	4*12						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2*12	2*12	2*14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*8 +4*4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5			6*9 +8*3					
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5			2*12					
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*10						
	15		创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2*9				
	小计			668	390	278	38.5								
技术技能	17	4H303Z01	化学与分析基本操作技术※	166	48	118	9	10*6+ 12*6	2*17						
	18	4H303Z02	化学分析检验技术※	136	36	100	7.5		8*17						
	19	4H303Z03	仪器分析检验技术※	96	20	76	5			8*12					
	20	4H303Z04	环境分析与监测※	60	20	40	3			5*12					
	21	4H303Z05	水污染控制技术※	90	50	40	5				6*15				
	22	4H303Z06	废气治理工程※	36	30	6	2				6*6				
		小计			584	204	380	31.5							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-18	3-12	4-15	5-7	6-0		
职业拓展	23	3H300Z03	化工单元操作技术※	48	32	16	3				4*12				
	24	4H303T01	固体废弃物处理与利用	32	32	0	2					4*8			
	25	4H303T02	电工电子技术	40	24	16	2				4*10				
	26	4H303T02	工程制图※	28	20	8	1.5				4*7/				
	27	4H303T03	环境工程 CAD※	32	0	32	1.5				/4*8				
	28	4H303T04	环境微生物	36	36	0	2				/6*9				
	29	4H303T05	QHSE 与清洁生产	42	42	0	2					6*7			
	30	4H303T06	专业英语	28	28	0	1.5					4*7			
	31	4H303T07	环境规划与管理	48	48	0	3					8*6			
	32	4H303T07	室内空气环境监测与治理	48	48	0	3					8*6			同一序号任选一门，共达 3 学分
	33	4H303T08	环境影响与评价	28	28	0	1.5					4*7			
	34	4H303T08	环境法规	28	28	0	1.5					4*7			
小计				362	290	72	20	26	26	26	26	26			
职业证书	化学检验工（4H301C01）（中级或高级） 或废水处理工（4H303C01）技能证书						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1614	852	730	99								

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 3 学时学分统计表

总学时		2562	总学分		139
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	718	38.5	28.0	27.7
2	技术技能课程	1374	71.5	53.6	51.4
3	职业拓展课程	362	20	14.1	14.4
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.3
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1710	92	66.7	66.2
7	理论教学	852	47	33.3	33.8
8	必修课程	2454	133	95.8	95.7
9	选修课程	108	6	4.2	4.3

注：百分比保留一位小数。

生物制药技术专业人才培养方案审批表

专业名称	生物制药技术	方案编码	4H310-2015
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	陈立波	制药与环境技术学院	专业带头人
审定人	于海帅	制药与环境技术学院	专业带头人
	刘桐辉	制药与环境技术学院	专业负责人
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">陈立波</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月 27日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">于海帅</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月 27日</div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月 29日</div>			
学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">李荣彬</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月 29日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意</div> <div style="text-align: right;">2018年 9月 3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年 9月 3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年 9月 3日</div>			
学院学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;"> </div> <div style="text-align: right;">2018年 9月 3日</div>			

生物制药技术专业人才培养方案

方案编码：4H310-2015

一、专业名称及代码

专业名称：生物制药技术

专业代码：590207

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备微生物发酵、生物药物分离纯化、药物制剂、药物检验、药品质量管理规范等基本知识，具有较强的无菌操作、微生物培养、发酵液分离纯化、药物检验、GMP 等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与药物生产、质量管理、药物检验及营销等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向药品生产或药品营销等行业企业，从事生物药物生产、质量控制、药品营销等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事生物药物生产技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解生物制药技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价生物制药技术专业技术技能实践或问题解决方
案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就生物制药技术专
业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉
外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健
康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力
和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的生物药物生产技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选
择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问
题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对生物药物生产相关技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行
实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满
足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能
够在解决生物制药技术专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有
自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，“校企协同、三维一体、三
阶递进”的人才培养模式。其内涵是：以职业需求为导向，校企协同，建立双证融通的
课程体系；以技术技能为特长，能力本位，三步递升；以素质教育为主线，系统设计，
贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养具有创新素
质和可持续发展能力的高素质技术人才。

校企协同：校企协作，互惠共赢

培养方案双制定，课程开发双负责，教材编写双主编，实训条件双建设，教学资源
双共享，教学过程双参与，教学质量双评价，培养成果双受益，员工素质双培训，技术

难题双解决。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：制药单元操作技术、生理学、药理学、微生物学、微生物发酵制药技术、现代生物制药技术、生物药物分离纯化技术、药物制剂及工艺、药物检验技术、药品质量管理规范。主要课程概述如下：

1. 制药单元操作技术

课程定位：制药单元操作技术是制药类专业的一门职业基础课程。

教学内容：固体物料的预处理、液体物料的预处理、萃取和浸取操作与控制、离子交换与吸附操作与控制、膜分离操作与控制、结晶操作与控制、干燥操作与控制。

教学方法及地点：理实一体教学，教学做一体化实训室。

建议学时及学期：80 学时，在第 3 学期安排。

2. 微生物发酵制药技术

课程定位：微生物发酵制药技术是生物制药技术专业的一门职业核心课程。

教学内容：微生物发酵制药过程中的压缩空气制备、种子制备、培养基制备、灭菌、接种、补料、发酵等工艺控制，及相关设备、仪表的使用。

教学方法及地点：课程采用理论课结合实践课的教学方法，在生物制药实训室、制药学训工场进行。

建议学时及学期：60 学时，第 3 学期开设。

3. 生物药物分离纯化技术

课程定位：生物药物分离纯化技术是生物制药技术专业的一门职业核心课程。

教学内容：生物药物生产过程中的纳滤、微滤、树脂脱色、结晶、萃取、膜过滤、干燥等分离纯化工艺控制，及相关设备、仪表的使用。

教学方法及地点：课程采用理论课结合实践课的教学方法，在生物制药实训室、制药学训工场进行。

建议学时及学期：60 学时，第 4 学期开设。

4. 药物制剂及工艺

课程定位：药物制剂及工艺是生物制药技术专业的一门职业核心课程。

教学内容：散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、液体制剂、栓剂、软膏剂、凝胶剂、膜

剂、气雾剂和喷雾剂、丸剂、滴丸剂等药物剂型制备。

教学方法及地点：课程采用理论课结合实践课的教学方法，分别在多媒体教室、药剂实训室和 GMP 仿真车间进行。

建议学时及学期：124 学时，第 3-4 学期开设。

5. 药物检验技术

课程定位：药物检验技术是生物制药技术专业的一门职业核心课程。

教学内容：药物检验基础知识、药物检验各项技术、各类药物的质量分析等。

教学方法及地点：课程采用理论课结合实践课的教学方法，分别在多媒体教室和药物检验实训中心进行。

建议学时及学期：64 学时，第 4 学期开设。

6. 药品质量管理规范

课程定位：药品质量管理规范是生物制药技术专业的一门职业核心课程。

教学内容：药品生产质量管理规范、药品经营质量管理规范等。

教学方法及地点：课程采用理论课结合实践课的教学方法，分别在多媒体教室、GMP 仿真车间和药品营销实训室进行。

建议学时及学期：48 学时，第 4 学期开设。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 134.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 125.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-0	4-1	5-0	6-31.5	
公共 素质	1	4H310Z01	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	4H310Z02	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计			3 周	3.5	2.5 周					0.5 周	
技术 技能 实践 与培 训	4	4H310Z03	认识实习	1 周	1		1 周					
	5	4H310P01	专业资格考试训练	1 周	1				1 周			
	6	4H310Z04	顶岗实习	31 周 (600)	31						31 周	
	小计			33 周	33		1 周		1 周		31 周	
合计				36 周	36.5	2.5 周	1 周		1 周		31.5 周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-16	4-17	5-7	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2× 14	3× 12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2× 12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×12	4× 16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×12	2× 14	2× 14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×8 +4×4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×9 +8×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3		4× 12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2× 10						
	15	4H310Z05	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
小计				668	390	278	37.5								
技术 技能	17	4H307Z06	基础化学※	64	0	64	3.5	4×16							
	18	4H307Z07	分析化学※	56	0	56	3		4× 14						

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-16	4-17	5-7	6-0		
技术技能	19	4H310Z06	制药单元操作技术※	80	0	80	4.5			5×16					
	20	4H307Z08	生理学※	60	52	8	3.5		4×15						
	21	4H307Z09	药理学※	56	40	16	3			4×14					
	22	4H310Z07	微生物学※	36	0	36	2			6×6/					
	23	4H310Z08	微生物发酵制药技术※	60	0	60	3.5			/6×10					
	24	4H310Z09	现代生物制药技术	32	32	0	2			2×16					
	25	4H310Z10	生物药物分离纯化技术※	60	0	60	3.5				4×15				
	26	4H307Z13	药物制剂及工艺※	124	48	76	7			4×14	4×17				
	27	4H307Z14	药物检验技术※	64	0	64	3.5				4×16				
	28	4H307Z15	药品质量管理规范	48	22	26	2.5				4×12				
	小计			740	194	546	41.5								
职业拓展	29	4H307T04	医药销售方法和技巧	24	8	16	1.5				4×6				
	30	4H310T01	中药学	24	10	14	1.5					4×6			
	31	4H307T02	方剂学	24	10	14	1.5					4×6			
	32	4H308Z10	化学药物合成技术	24	10	14	1.5					4×6			
	33	4H308T01	药学生物制品学	24	10	14	1.5					4×6			
	34	4H310T02	药学专业英语	24	10	14	1.5					4×6			
	35	4H310T03	信息资讯检索	24	10	14	1.5					4×6			
	小计			168	68	100	10.5								
职业证书			4H308C01 药物制剂工				3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1576	652	924	98.5	26	26	26	22	24			

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2404		总学分		134.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	728	40.5	30.3	30.1		

2	技术技能课程	1400	74.5	58.2%	55.4
3	职业拓展课程	168	10.5	7.0%	7.8
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.5%	4.5
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1644	89.5	68.4%	66.5
7	理论教学	760	42	31.6%	31.2
8	必修课程	2296	125.5	95.5%	93.3
9	选修课程	108	6	4.5%	4.5

注：百分比保留一位小数。

化学制药技术专业人才培养方案审批表

专业名称	化学制药技术	方案编码	4H309-2013
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	刘桐辉	制药与环境技术学院	专业负责人
审定人	于海帅	制药与环境技术学院	专业带头人
	陈立波	制药与环境技术学院	专业带头人
执笔人签字：  2018年 6月 27日			
系主任签字：  2018年 6月 27日			
教学学院基层学术委员会审核意见：  2018年 6月 29日 学术委员会主任签字(盖章)： 			
学院教务处审核意见：  2018年 9月 3日 签字(盖章)： 			
教学副院长审批意见：  2018年 9月 3日 签字(盖章)： 			
学院学术委员会审定意见：  2018年 9月 3日 学院学术委员会主任签字(盖章)： 			

化学制药技术专业人才培养方案

方案编码：4H309-2013

一、专业名称及代码

专业名称：化学制药技术

专业代码：590206

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

本专业面向制药行业企事业单位，培养拥护党的基本路线、适应社会经济发展需要的，德、智、技、体、美等方面全面发展，具有良好的职业素质和文化修养，掌握药物合成所必需的实践操作技能和基本理论知识，从事原料药试验、合成药备料和配料、合成药单元反应控制、药物精制、药物制剂、药品质量控制、药品生产技术管理、药品购销及化工产品生产、管理等工作所需的，具有创业素质和可持续发展能力的高素质、高技能型专门人才。

四、专业面向

面向医药行业的药品生产企业，从事化学原料药生产、质量控制、销售，以及中药和生物药品的生产与质量控制等岗位群的管理及技术工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事化学制药技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解化学制药技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就化学制药技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的化学药物生产技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对化学制药相关技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决药品生产专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，“校企协同、三维一体、三阶递进”的人才培养模式。其内涵是：以职业需求为导向，校企协同，建立双证融通的课程体系；以技术技能为特长，能力本位，三步递升；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养具有创新素质和可持续发展能力的高素质技术人才。

校企协同：校企合作，互惠共赢

培养方案双制定，课程开发双负责，教材编写双主编，实训条件双建设，教学资源双共享，教学过程双参与，教学质量双评价，培养成果双受益，员工素质双培训，技术难题双解决。

三维一体：

职业 技术 素质 三维一体。

三阶递进：能力本位，三步递升

第一阶：基础理论向实践技能的迈进；

第二阶：单项能力向综合能力的跨越；

第三阶：准员工向企业岗位员工的飞跃。

七、专业技术技能课程概述

公共素质课主要包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、数学、高职英语、体育与健康、计算机技术基础、就业与创业。

技术技能课程主要包括：药物化学、药物合成技术、药物分离与纯化技术、化学制药工艺、药物制剂及工艺、药物检验技术。

1. 药物化学

药物化学是化学制药技术专业的一门职业基础课程。

设课的目标是使学生了解和掌握各类药物发展过程、化学结构、理化性质、化学稳定性、药物在体内作用的机理及体内代谢过程、药物的化学合成，新药开发的途径和方法。并能运用药物化学知识，在实际工作中独立分析问题和解决问题。

教学内容主要有抗生素、维生素、心血管类药物、抗肿瘤药物、麻醉药、镇静催眠药和抗精神失常药、解热镇痛药及非甾体抗炎药、抗过敏药和抗溃疡药、抗菌药及抗病毒药、性激素和肾上腺皮质激素等药物的化学结构与药理活性、药物结构与药物代谢的关系、药物结构与药物合成方法的关系、新药合成概论。

课程采用理论课结合实践课的方法在教室和药物化学实训室进行。

本课程的建议学时为 60 学时，在第 2 学期安排。

2. 药物合成技术

药物合成技术是化学制药技术专业的一门职业核心课程。

设课的目标是培养学生系统地掌握化学药物及其中间体制备中重要有机合成的设计原理，在实际药物合成中的观察分析、思维理解和独立解决问题的能力，为学生将来从事药物合成工作打下坚实的理论基础和实践技能基础。

教学内容主要有卤化反应、烃化反应、酰化反应、缩合反应、重排反应、氧化反应、还原反应。在掌握药物合成反应理论的基础上熟练掌握药物合成的实验技术。

课程采用理论课结合实践课的方式在教室和药物合成实训室进行。

本课程的建议学时为 60 学时，在第 3 学期安排。

3. 化学制药工艺

化学制药工艺是化学制药技术专业的一门职业核心课程。

设课的目标是培养学生运用专业知识，为生产化学药物提供经济合理的工艺和方法，寻求疗效好、毒副作用小的新药的能力，使其达到能通过“化学合成工”（医药行业特有工种）技能鉴定证书（中级）所要求的层次。

教学内容主要有药物的合成方法、工艺路线的设计和选择、工艺研究和中试放大、药物生产过程中“三废”的防治、药物的生产工艺原理及其过程、生产工艺流程。

课程采用理论与实践相结合的方式在教室和药物合成实训室进行。

本课程的建议学时为 60 学时，在第 3 学期安排。

4. 药物制剂及工艺

药物制剂及工艺是化学制药技术专业的一门职业核心课程。

设课的目标是使学生具备剂型的种类、制剂生产、质量控制等方面的理论知识，具有从事药物制剂的优质生产，保证人民用药安全，整理和提高中药剂型和制剂的质量标准等实践能力。使学生在毕业后能够胜任各类制剂的生产、质量检验等工作，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、液体制剂、栓剂、软膏剂、凝胶剂、膜剂、气雾剂、丸剂、滴丸剂和喷雾剂等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和药剂实训室、GMP 仿真实车间进行。

本课程建议学时为 124 学时，在第 3、4 学期安排。

5. 药物分析技术

药物分析技术是化学制药技术专业的一门职业核心课程。

设课的目标是使学生具备掌握药典、国标、行标等进行药物检查的标准，药物检验各项技术及检验操作的规范等理论知识，具有对分析仪器的操作、药物检验、数据处理等实践能力。使学生在毕业后能够胜任制药企业的药品质量控制、药物检验等工作岗位，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有药物检验基础知识、药物检验各项技术、各类药物的质量分析等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和药物检验实训室进行。

本课程建议学时为 64 学时，在第 4 学期安排。

6. 药品质量管理规范

药品质量管理规范是化学制药技术专业的一门职业核心课程。

设课的目标是使学生具备药品生产质量管理规范（GMP）和药品经营质量管理规范

(GSP) 的理论知识, 具有药品生产、药品经营管理能力和 GMP、GSP 认证工作准备等实践能力。使学生在毕业后能够胜任制药企业的药品质量控制、GMP、GSP 认证等工作岗位, 成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有药品生产质量管理规范、药品经营质量管理规范等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和 GMP 仿真车间、药品营销实训室进行。

本课程建议学时为 42 学时, 在第 5 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习, 操行成绩合格, 完成本专业要求的必修课、选修课, 合计修满 134.5 学分方可毕业。其中: 完成本专业必修课 125.5 学分, 选修课程 6 学分, 职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期(或毕业顶岗时间)
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24(8周)
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25(6周)
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23(8周)
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23(6周)
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2 (1) 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-2	4-1	5-0	6-31.5	
公共素质	1	4H309Z01	入学教育(含专业概论)	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	4H309Z02	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
小计				3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	4H309Z03	认知实习	1周	1		1周					
	5	4H308Z05	制药单元操作实训	2周	2			2周				
	6	4H309P01	专业资格考证训练	1周	1				1周			
	7	4H309Z04	顶岗实习	31周(600)	31						31周	

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-2	4-1	5-0	6-31.5	
	小计			35周	35		1周		1周		31周	
合计				38周	38.5	2.5周	3周	2周	1周		31.5周	

(2) 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	实践		1-12	2-17	3-16	4-17	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×2					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×12	4×16						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×12	2×14	2×14					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×8 +4×4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6×9 +8×3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×12						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2×12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	15	4H309G01	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
小计				668	390	278	37.5								
技术技能	17	4H307Z06	基础化学※	64	0	64	3.5	4×16							
	18	4H307Z07	分析化学※	56	0	56	3		4×14						
	19	4H307Z08	生理学※	60	52	8	3		4×15						
	20	4H307Z09	药理学※	56	40	16	3.5			4×14					
	21	4H309Z06	药物化学※	60	30	30	3.5		4×15						
	22	4H309Z07	药物合成技术※	60	20	40	3.5			4×15					
	23	4H309Z08	化学制药工艺※	60	20	40	3.5			4×15					
	24	4H307Z13	药物制剂及工艺※	124	48	76	7			4×14	4×17				
	25	4H307Z14	药物检验技术※	64	0	64	4				4×16				
	26	4H307Z15	药品质量管理规范※	42	22	20	2.5						6×7		
小计				646	232	414	37								
职业拓展	27	4H309T01	生药学	36	20	16	2				4×9				
	28	4H309T02	生物制药工艺	36	18	18	2						6×6		

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	实践		1-12	2-17	3-16	4-17	5-7	6-0		
	29	4H309T03	制药制图与识图	36	16	20	2	4×9							
	30	4H309T04	信息资讯检索	24	10	14	1.5						4×6		
	31	4H309T05	药物分离与纯化技术	36	0	36	2		4×9						
	32	4H307T04	医药销售方法和技巧	28	8	20	1.5					4×7			
	33	4H307T05	药事管理与法规	28	28	0	1.5						4×7		
	小计			224	100	124	12.5								
职业证书	4H309C01 化学合成制药工						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1538	722	816	96	26	26	26	26	22	0		

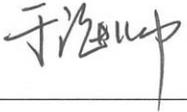
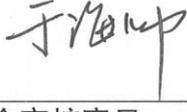
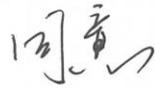
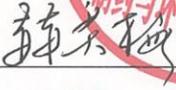
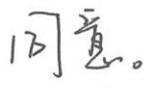
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2406	总学分		134.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	41	30.3	30.5
2	技术技能课程	1346	72	60.0	53.5
3	职业拓展课程	224	12.5	9.3	9.3
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.4	4.5
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1564	95.5	65.0	71.0
7	理论教学	842	39	35.0	29.0
8	必修课程	2298	128.5	95.5	95.5
9	选修课程	108	6	4.5	4.5

注：百分比保留一位小数。

中药制药技术专业人才培养方案审批表

专业名称	中药制药技术	方案编码	4H307-2001
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	于海帅	制药与环境技术学院	专业带头人
审定人	陈立波	制药与环境技术学院	专业带头人
	刘桐辉	制药与环境技术学院	专业负责人
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  于海帅 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年 6月 27日 </div> </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  于海帅 </div> <div style="text-align: right;"> 2018年 6月 27日 </div> </div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  同意 </div> <div style="text-align: right;">  学术委员会主任签字(盖章)：  2018年 6月 29日 </div> </div>			
学院教务处审核意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   同意 签字(盖章)： </div> <div style="text-align: right;">  2018年 9月 3日 </div> </div>			
教学副院长审批意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  同意 签字(盖章)： </div> <div style="text-align: right;">  2018年 9月 3日 </div> </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  同意 学院学术委员会主任签字(盖章)： </div> <div style="text-align: right;">  2018年 9月 3日 </div> </div>			

中药制药技术专业人才培养方案

方案编码：4H307-2001

一、专业名称及代码

专业名称：中药制药技术

专业代码：590208

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美劳全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备中药制药技术专业相关的中药鉴定、炮制、中药成分提取与分离、中药制剂等基本知识，具有较强的中药生产、药品质量检验等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与制药行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向医药行业的药品生产企业，从事中成药及饮片生产、质量控制、药品销售、中药种植、西药生产与质量控制、生物制剂生产与质量控制等岗位群的管理及技术工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事中药制药技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解中药制药技术专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就中药制药技术专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的中药制剂生产技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对中药制药相关技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决中药生产专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，“校企协同、三维一体、三阶递进”的人才培养模式。其内涵是：以职业需求为导向，校企协同，建立双证融通的课程体系；以技术技能为特长，能力本位，三步递升；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养具有创新素质和可持续发展能力的高素质技术人才。

校企协同：校企合作，互惠共赢

培养方案双制定，课程开发双负责，教材编写双主编，实训条件双建设，教学资源双共享，教学过程双参与，教学质量双评价，培养成果双受益，员工素质双培训，技术难题双解决。

三维一体：

职业 技术 素质 三维一体。

三阶递进：能力本位，三步递升

第一阶：基础理论向实践技能的迈进；

第二阶：单项能力向综合能力的跨越；

第三阶：准员工向企业岗位员工的飞跃。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：中药鉴定、中药炮制学、天然药物化学、药物制剂及工艺、药物检验技术、药品质量管理规范等。

1. 中药鉴定

中药鉴定是中药制药技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备研究和鉴定中药的品种和质量、制定中药质量标准等理论知识，具有寻找和扩大新药源、鉴定中药真伪优劣等实践能力。使学生在毕业后能够胜任中药科研、生产、检验、药材商品流通和使用等领域的相关工作岗位，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有植物药的鉴定、动物药的鉴定、矿物药的鉴定、其他类中药的鉴定等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在中药鉴定岗位操作技能实训中心进行。

本课程建议学时为 60 学时，在第 4 学期安排。

2. 中药炮制学

中药炮制学是中药制药技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备中药炮制的基本理论、炮制在临床的作用，炮制品的性状、特征等理论知识，具有使用中药炮制机械、熟练运用炮制技术等实践能力。使学生在毕业后能够胜任中药炮制的操作、科研等相关工作岗位，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有净选加工、饮片切制、各种炮制方法等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在中药炮制岗位操作技能实训中心进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 3 学期安排。

3. 天然药物化学

天然药物化学是中药制药技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备中药的理化性质、提取、分离、检识、结构鉴定方法等理论知识，具有设计中药药效成分的提取、分离工艺流程，熟练使用中药提取、分离设备等实践能力。使学生在毕业后能够胜任中药有效成分的提取、分离、鉴定等相关工作岗位，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有中药有效成分特征、中药有效成分常用提取及分离方法等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在中药炮制岗位操作技能实训中心进行。

本课程建议学时为 60 学时，在第 4 学期安排。

4. 药物制剂及工艺

药物制剂及工艺是中药制药技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备剂型的种类、制剂生产、质量控制等方面的理论知识，具有从事药物制剂的优质生产，保证人民用药安全，整理和提高中药剂型和制剂的质量标准等实践能力。使学生在毕业后能够胜任各类制剂的生产、质量检验等工作，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、液体制剂、栓剂、软膏剂、凝胶剂、膜剂、气雾剂和喷雾剂、丸剂、滴丸剂等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和药剂实训室、GMP 仿真车间进行。

本课程建议学时为 124 学时，在第 3, 4 学期安排。

5. 药物检验技术

药物检验技术是中药制药技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备掌握药典、国标、行标等进行药物检查的标准，药物检验各项技术及检验操作的规范等理论知识，具有对分析仪器的操作、药物检验、数据处理等实践能力。使学生在毕业后能够胜任制药企业的药品质量控制、药物检验等工作岗位，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有药物检验基础知识、药物检验各项技术、各类药物的质量分析等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和药物检验实训中心进行。

本课程建议学时为 64 学时，在第 4 学期安排。

6. 药品质量管理规范

药品质量管理规范是中药制药技术专业的一门技术技能课程。

设课的目标是使学生具备药品生产质量管理规范（GMP）和药品经营质量管理规范的理论知识，具有药品生产、药品经营管理能力和 GMP、GSP 认证工作准备等实践能力。使学生在毕业后能够胜任制药企业的药品质量控制、GMP、GSP 认证等工作岗位，成为服务于制药行业的高素质技术技能人才。

教学内容主要有药品生产质量管理规范、药品经营质量管理规范等。

课程采用理论课结合实践课的教学方法分别在多媒体教室和 GMP 仿真车间、药品营销实训室进行。

本课程建议学时为 42 学时，在第 5 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 138.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 129.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辨	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.9.5-2018.12.28	16.5	14.5	1	1	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			117.5	104.5	7	6	

十、教学进程

表 2-1 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-2	4-1	5-0	6-31	
公共素质	1	4H307Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	4H307Z03	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-1	3-2	4-1	5-0	6-31	
	小计			3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术 技能 实践 与 培 训	4	4H307Z02	认知实习	1周	1		1周					
	5	4H307Z05	制药单元操作实训 操作实训	2周	2			2周				
	6	4H307P01	专业资格考证训练	1周	1				1周			
	7	4H307Z04	顶岗实习	31周	31							30.5周
	8											
	9											
	小计			35周	35		1周	2周	1周		30.5周	
合计				40.5周	41	6周	1周	2周	1周		31周	

表 2-2 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-14	4-17	5-7	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2*14	3*12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2*12	2*12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4*12	4*1 6						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2*12	2*1 4	2*1 4					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6*8 +4*4							
	6	1H300G03	高等数学※	78	62	16	4.5	6*9 +8*3							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2*12	2*1 2						
	8	6H300G03	理科物理	24	20	4	1.5	2*12							
	9	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	10	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	11	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2*8						
	12	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	13	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	14	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2*1 0						
	15	4H307G01	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	16	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2*9				
	小计			668	390	278	38.5								
技术 技能	17	4H307Z06	基础化学※	64	0	64	3.5		4*16						
	18	4H307Z07	分析化学※	56	0	56	3			4*14					
	19	4H307Z08	生理学※	60	52	8	3.5		4*15						
	20	4H307Z09	药理学※	56	40	16	3			4*14					
	21	4H307Z10	中药鉴定※	60	0	60	3.5				4*15				

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-12	2-17	3-14	4-17	5-7	6-0		
	22	4H307Z11	中药炮制学※	52	12	40	3			4*13					
	23	4H307Z12	天然药物化学※	60	20	40	3.5				4*15				
	24	4H307Z13	药物制剂及工艺※	124	48	76	7			4*14	4*17				
	25	4H307Z14	药物检验技术※	64	0	64	3.5				4*16				
	26	4H307Z15	药品质量管理规范※	42	22	20	2.5					6*7			
	小计				638	194	444	36							
职业 拓展	27	4H308Z10	化学药物合成技术	28	8	20	1.5					4*7			
	28	4H308Z11	微生物制药技术	28	8	20	1.5					4*7			
	29	4H307T01	实用中医药基础	28	28	0	1.5				2*14				
	30	4H307T02	方剂学	36	16	20	2				4*9				
	31	4H307T03	药用植物学	40	20	20	2			4*10					
	32	4H307T04	医药销售方法和技巧	28	8	20	1.5					4*7			
	33	4H307T05	药事管理与法规	28	28	0	1.5					4*7			
	小计				216	116	100	11.5							
职业 证书	4H307C01 中药炮制工等						3							必须获 得中级 及以上 技能证 书	
个性 发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行 修养	见《操行修养管理办法》													应为及 格以上	
合计				1522	700	822	95	26	25	27	25	23	0		

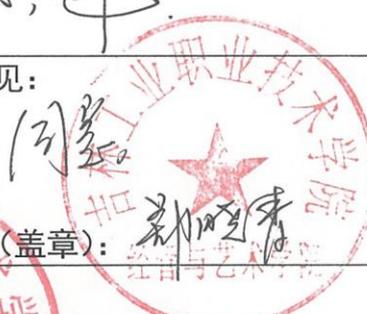
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表3 学时学分统计表

总学时		2440	总学分		138.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	728	40.5	29.8%	29.2%
2	技术技能课程	1388	77	56.9%	55.6%
3	职业拓展课程	216	12	8.9%	8.7%
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2%
5	个性发展课程	108	6	4.4%	4.3%
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1632	90.5	66.9%	65.3%
7	理论教学	808	45	33.1%	32.5%
8	必修课程	2332	129.5	95.6%	93.5%
9	选修课程	108	6	4.4%	4.3%

注：百分比保留一位小数

专业人才培养方案审批表

专业名称	广告设计制作	方案编码	7H303-2000
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	王雪飞	经管与艺术学院	专业负责人
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	陈颖魁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">王雪飞</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 6月22日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">陈颖魁</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 6月22日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 学术委员会主任签字(盖章)： 郑晓青 </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 6月22日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 签字(盖章)： 刘宏文 </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 签字(盖章)： 宋志轩 </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 学院学术委员会主任签字(盖章)： 宋志轩 </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 9月3日</div>			

经管与艺术学院 2018 级人才培养方案

广告设计与制作专业人才培养方案

方案编码：7H303-2000

一、专业名称及代码

专业名称：广告设计与制作

专业代码：650103

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

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，掌握必备的广告行业基础知识，具备较强的计算机操作、广告设计与制作、广告创意策划等实践能力，满足区域经济社会与广告行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向广告公司、装潢装饰公司、新闻媒体、印刷出版、婚礼策划等企事业单位。从事平面设计、广告策划、广告业务代表、婚礼策划等工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在广告设计与制作实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事广告设计技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解广告设计与制作专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决广告设计技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就广告设计技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的广告设计专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对广告设计技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的广告方案设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决广告设计技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据广告设计与制作专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“项目工作室一对十”人才培养模式。该模式通过广告项目实战，采用教师及企业带领工作室制教学方式，实现一个教师及企业对十名学生现代教学与传统师傅带徒弟方式相结合的人才培养模式，该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

实践理论一体化，学生自入校开始第一学年学习基本专业技能，第二学年学习职业基础及职业岗位课程并根据个人专长及兴趣选择加入相关工作室边学习边实践，第三学年完全进入工作室进行加强训练，下半学期实现校内或企业的完全顶岗。如图 1 所示。

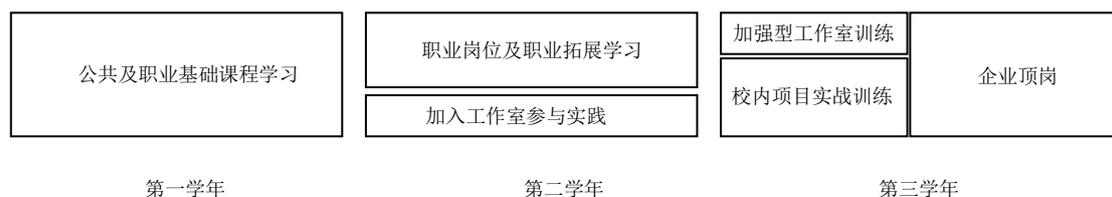


图 1 广告设计与制作专业人才培养模式

本专业课程分为专业基础课程和专业核心课程在教学内容上可以分为理论知识和实践知识两部分。实践部分通常由校内模拟实训和校外实训基地两种形式。模拟实训授课的教师都是全职教师，由于缺乏实战的经验，在教学上不能有针对性地解决实际问题，同时也跟不上行业的变化。而校外实训基地主要是由企业自由安排学生的实习工作，以师傅带徒弟的形式。这种师徒传授的方式完全依赖经验，我们现代称之为“经验技术”。这种教学模式还不能真正完成教学任务。广告设计的过程，受诸多因素的影响，如经济、心理、流行、地域等因素，在当今的设计课程教学中，这些因素容易被忽视。教学内容单调、重复、封闭，实训内容也以唯美理想主义的设计课题为主。这种教学内容与培养职业能力相脱节。

综上所述，我们初步形成了“项目+工作室”的教学模式改革。

这样的教学模式主要体现了教书与育人相结合、公共与专业相结合、理论与实践相结合、共性与个性相结合。

现代的工作室教学模式，是以一种开放的形式，具备公司的某种特征，在硬件设备和环境上符合生产需求，不同的是它又是一个教育的场所，肩负着人才培养的责任，学生通过工作室接触外部世界，让学生充分做好准备面对现实工作环境。

“项目+工作室”教学模式的内容

1. 分析就业岗位确定工作室的种类

准确的专业培养目标定位，是实施“项目+工作室”教学模式的基础。在充分调查分析、综合多方面因素的基础上，确定了专业培养目标——以培养熟练掌握专业操作技能、具有一定社会能力、工作能力的中等技术人才为目标。

根据专业岗位群分析，我们建立“平面设计工作室”“文案策划工作室”等，学生可进入工作室学习，使学生能更准确地掌握专业知识以及了解自己的就业方向。

2. 针对不同的岗位需求开设专业课程

学校以企业对职业能力的需要作为课程开发的出发点，注重培养学生企业需要的实际操作能力。基于企业对设计专业岗位能力的分析，将专业课程体系划分为基础课程模块、核心课程模块、专门化方向模块。使原来大而全的课程，变为“够用、适用、好用”

的课程。学生通过工作室的实训学习，个性特点得到充分发展，有效提高了学习的积极性。

3. 以课题和竞赛设置教学内容

教学内容的设置是整个工作室教学模式的核心。工作室的教师通过社会承接项目，组织学生参与，或以实题虚做的形式把实践项目融到教学中。这样使得学生直接或间接地参与社会实践活动，形成教学、科研、实践和产业化经营为一体的教学与实践结合的教育模式。另外，我校还设置了相应的平面设计竞赛、职业资格证考核有机结合，使课程内容更充实，完备。

4. 完善工作室管理制度

(1) 学生、工作室教师的双向选择。学生在一年级经过基础的专业技能训练之后，在二年级经师生双向选择进入工作室学习专业知识。学习成员由二、三年级的学生组成，可以使学习成为梯队式。

(2) 工作室的师资配备。建设一支专兼结合、学历与职称结构合理、善教会做的专业队伍。

(3) 工作室的教学管理与教学评价。工作室教师负责工作室的教学计划等的编写，并制定工作室日常管理规章制度，使工作室教学监督和检查有制度可依。在教学评价方面，主要包括对学生学的评价和对教师教的评价。学生学习成绩的评价重点以职业技能和职业素质为主，如完成实训项目的态度及考勤（占 10%）、实训日志（占 30%）、广告公司专家评定（占 30%）、专项作品设计校内指导老师评定（占 30%）相结合，这种评价既考虑到学生的个体差异，又遵循了能力的形成规律。而对于教师“教”的评价，应采用发展性评价，即在充分尊重教师的前提下进行的以促进教师专业发展为目的的评价。

(4) 工作室的硬件配置

实训场地充足、设备齐全、布局合理、管理规范，能满足各专业学生实训和技能鉴定的需要，也能对外承接培训和技术应用服务。

(5) 工作室的经济管理。对工作室的经济管理主要是由校级行政主管单位与各个工作室签订一个要求工作室的教学、实践、成果等各方面完成的指标，在完成计划内正常的教学、实践任务外，把所有对外为企业、社会服务的设计、制作的项目纳入教研的管理范畴，采取一种较为宽松的经济管理运作模式。

“项目+工作室”的培养模式是以探索开发和提高学生适应能力为前提，共享资源，共建培训基地和实习实践基地，共同制订学生培养方案的一种紧密型实质性的办学模式。在学院领导的指导下，深化与社会广告公司合作，共同开办广告公司，创建“学生、

学校、公司”三方共同满意的办学模式有利于实现技术学校教育校内教学与校外教学的深度融合，是提升技术学校教育水平的必然选择，也是创新人才培养模式的主要内容。

通过与企业联手建立实习基地是双赢的策略。从教学来说，强化和提高了学生实践能力；从平面设计行业来说，可以通过实习选拔有能力的学生来服务于现有平面设计公司，壮大公司实力。这样不仅保障了实践教学环节，更重要的是使学生在真实的职业环境和岗位上实训，提高了专业技能和职业技术应用能力，同时，接受了企业文化的熏陶，增强了职业意识。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电脑图文处理技术、广告元素制作技术、广告创意与表现等课程。

1. 电脑图文处理技术

本课程培养学生具有一定的设计理论及软件实操能力，熟练掌握 Photoshop、CorelDraw、office 等软件操作，并能将相关技术灵活地运用到图像处理、平面制作、图形绘制、版面编排的实际运作中。同时培养学生爱岗敬业、诚信待人、严格遵守广告公司设备操作规程、沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识和谨防错漏、保证安全、绿色环保的工作素养。

电脑图文处理技术课程是高职广告设计与制作专业的一门必修的职业核心技术技能课程。

学时数：140 开设学期：1

(1) Photoshop 60 学时

Photoshop 基础知识与基本操作（8 学时）

简单图像的处理（10 学时）

复杂图像的制作（14 学时）

通道与蒙版处理技术（8 学时）

滤镜（6 学时）

图像应用（14 学时）

(2) CorelDRAW 50 学时

CorelDraw 介绍与熟悉（2 学时）

图形的绘制与编辑（8 学时）

图形填充与轮廓处理（8 学时）

对象的操作和管理（6 学时）

创建美术字文本（6 学时）

创建段落文本（6 学时）

图形和文本的特殊效果（14 学时）

(3) 办公软件应用 30 学时

word 的排版操作（8 学时）

Excel 工作表与数据的管理（10 学时）

PowerPoint 图片、艺术字和声音等的插入与编辑（10 学时）

电子邮件的使用与管理（2 学时）

2. 广告元素制作技术

了解和掌握各种经典广告元素的色彩搭配及造型设计；熟练利用 Photoshop 等软件对各元素进行临摹和修改；熟练利用马克笔等工具对各元素进行快速表现，理解计算机与手绘之间的关系；能独立完成相关作品；培养学生创新广告元素的能力、色彩表现能力以及审美水平和分析能力。

本门课程在课改中主要是加强手绘能力的训练，整合了字体设计、图案设计、图形创意、pop 海报以及 VI 设计中的一部分内容，所有案例都要同时完成手绘与鼠绘作品。

广告元素制作技术 学时数：154 开设学期：2

(4) 创意字体 16 学时

本单元精选 4 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 2 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 2 学时上机利用相关软件完成。

(5) 经典图案 16 学时

本单元精选 4 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 2 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 2 学时上机利用相关软件完成。

(6) 创意图形 16 学时

本单元精选 4 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 2 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 2 学时上机利用相关软件完成。

(7) 卡通造型 16 学时

本单元精选 2 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 4 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 4 学时上机利用相关软件完成。

(8) 色彩设计与搭配 16 学时

本单元精选 8 个案例，先分析后配色。

每案例分析 1 学时，软件绘制 1 学时。

(9) POP 设计 16 学时

本单元精选 4 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 2 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 2 学时上机利用相关软件完成。

(10) 标志设计 16 学时

本单元精选 4 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 2 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 2 学时上机利用相关软件完成。

(11) 平面广告制作 16 学时

本单元精选 4 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 1 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 3 学时上机利用相关软件完成。

(12) 综合案例 30 学时

本单元精选 8 个案例，先手绘后鼠绘。

每案例手绘 2 学时，课上讲授演示，课下继续完成。

鼠绘 2 学时上机利用相关软件完成。

3. 广告创意与表现

本课程按照企业真实项目，对平面广告设计行业的行业规范、工作流程和设计实务等知识进行专业而细致的讲授，提高学生作为专业设计人员的素质和能力，本课程的改革充分听取企业单位对课程的要求和建议，适时调整教学的侧重点，采用的载体都是由专业教师参与的企业真实项目，在教学中根据各项目的工作流程设计项目任务，按照“项目考察——理论分析——任务分解——项目拓展”展开教学，强调学习的过程就是工作的过程，通过 8 个实际项目的分析和制作，以及相关理论知识的融入，同时完成知识的学习和经验的积累，提高学生的审美能力和设计水平。

整个课程涉及到的软件有 PS、CD、AI、办公软件等，讲授的理论知识包括传统课程中的包装、标志与 VI、平面广告、书籍装帧、广告文案、广告创意与策划、版式设计等多项内容。

学时数：248 开设学期：3、4

第三学期：88 学时

项目 1 “中国梦”公益广告

1. 广告原理
2. 平面广告创意
3. 构图法则
4. 广告媒体

任务一 资料收集整理

任务二 提炼创意

任务三 草图

任务四 广告语

设计作品赏析

项目拓展

项目 2 “五粮液”包装设计

1. 产品分析及视觉形象定位
2. 包装材料
3. 整体应用
4. 绿色包装

任务一 刀版设计

任务二 平面图设计

任务三 立体效果图设计

任务四 印刷制作

设计作品赏析

项目拓展

项目 3 “科伦”国际酒业公司洋酒海报设计

1. 海报理论概念和分类
2. 构图及色彩应用
3. 广告文案

4. 广告创意

任务一 产品图片拍摄

任务二 客户交流

任务三 特效制作

任务四 海报设计

设计作品赏析

项目拓展

项目 4 “迈尔”电器公司宣传册设计

1. 版式设计

2. 客户分析及风格定位

3. 版面分割

4. 画册设计流程

任务一 封面封底

任务二 内页设计

任务三 出片打样

设计作品赏析

项目拓展

项目 5 “兄弟”有限公司标志与 VI 设计

1. 标志设计概述

2. 标志设计工作流程

3. VI 导入

任务一 图形制作

任务二 文字制作

任务三 VI 手册制作

设计作品赏析

项目拓展

项目 6 《人生》书籍装帧

1. 书籍装帧概述

2. 电子书籍

任务一 封面展开图的设计

任务二 书籍立体效果设计

设计作品赏析

项目拓展

项目7 “旷世之约”创艺婚礼策划方案

1. 婚礼习俗
2. 婚庆概述
3. 婚礼策划流程

任务一 客户交流

任务二 婚礼主题

任务三 方案制作

任务四 婚礼督导

设计作品赏析

项目拓展

项目8 “南岸小筑”楼盘宣传系列广告策划及制作

1. 广告策划概述
2. 广告策划流程
3. 广告策略

任务一 卖点设计

任务二 标志与VI设计

任务三 营销方案设计

任务四 媒体宣传

设计作品赏析

项目拓展

第四学期：160 学时

1. 广告策划 50 学时
(重点在广告策划方案的写作)
2. 广告媒体 16 学时
(重点在平面媒体)
3. 广告大赛分析制作 94 学时
(重点在于对学生的实际应用)

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 141

学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 132.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-2	3-0	4-4	5-7	5、6-31.5	
公共素质	1	7H303Z10	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	7H303Z08	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计			3周	3.5	2.5周					0.5周	
技术技能实践与培训	4	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	5	7H303Z06	分方向工作室实训	7周	7					7周		
	6	7H303Z07	毕业顶岗实习	31周	31						31周	
	小计			40周	40	0周	2周	0周	0周	7周	31周	
合计				43周	43.5	2.5周	2周	0周	0周	7周	31.5周	

表 3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-16	4-18	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×1 4	3×1 2					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×1 2						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×1 4						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×1 3	2×1 3					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×1 0							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-16	4-18	5-0	6-0		
	6	1H300G01	高职语文	48	28	20	3	2×12	2×1 2						
	7	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4	4		
	8	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	9	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	10	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	11	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	12	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	13	7H303Z09	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	14	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
	小计			566	308	258	31.5	14	12	5					
技术技能	15	7H303Z01	设计素描	24	6	18	2	2×10 +1×4							
	16	7H306Z02	艺术概论	30	30	0	2		2×15						
	17	7H303Z02	电脑图文处理技术※	120	40	80	7	10×1 0+5× 4							
	18	7H303Z03	广告元素制作技术※	224	100	124	12		14×1 6						
	19	7H303Z04	广告创意与表现	340	120	220	19			10×1 6	10×1 8				
	20	7H303Z0	广告原理与实务※	136	64	72	7			4×1 6	4×18				
	小计			874	360	514	49	12	14	16	14				
职业拓展	21	7H301Z04	市场营销※	56	40	16	3			4×1 4					
	22	7H303T01	数码摄影技术※	84	40	44	5				6×14				
	小计			140	80	60	8			4	6				
职业证书	平面设计师证书（7H303C01） 广告设计师证书（7H303C02）						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1580	748	832	98	26	26	25	20				

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 4 学时学分统计表

总学时		2548	总学分		141
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	626	35	25	24
2	技术技能课程	1674	89	65	64
3	职业拓展课程	140	8	6	6
4	职业资格证书课程	-	3	-	2
5	个性发展课程	108	6	4	4
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1840	102	72	72
7	理论教学	708	39	28	28
8	必修课程	2440	135	96	96
9	选修课程	108	6	4	4

专业人才培养方案审批表

专业名称	物流管理	方案编码	7H304-2005
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	崔媛	经管与艺术学院	专业带头人
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">崔媛</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年6月22日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">杨玉洁</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年6月22日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 学术委员会主任签字(盖章): 郑晓青 </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年6月22日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 签字(盖章): 同意 </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 签字(盖章): 同意 </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 学院学术委员会主任签字(盖章): 同意 </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018年9月3日</div>			

物流管理专业人才培养方案

方案编码：7H304-2005

一、专业名称及代码

专业名称：物流管理

专业代码：630903

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备基本的现代物流管理知识、较强的仓储作业操作与管理、运输作业操作与管理、物流综合服务管理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与石油和化工等行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向专业物流企业、生产企业、流通服务企业或相关行业第一线，从事仓储作业操作与管理、运输配送作业与管理、物流综合服务作业与管理、快递作业与管理、连锁经营等物流作业与管理岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事物流作业操作及管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解本专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决物流作业操作及管理技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、

环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就物流作业操作及管理技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的物流作业操作及管理操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对物流作业操作及管理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元、流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据物流管理专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用理实一体教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为物流职业素质和核心能力培养阶段，完成基本理论、基本知识和基本技能训练；第二阶段为物流专业技能强化阶段，组织安

排学生进行轮岗式职业岗位实践，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质；第三阶段为物流专业岗位强化训练，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，安排学生到企业进行为期半年的岗位就业实习。在整个教学过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇技尚德的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职语文、经济数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程：仓储作业与管理、运输配送作业与管理、物流综合作业与管理。

1. 仓储作业与管理

按照服务地方经济、服务吉林省一般物流、大宗物流、危险品物流行业的需求和基于工作过程的课程改革思路，本课程培养具有一定的仓储作业及管理知识，熟练掌握一般货物、大宗货物、危险品等典型商品的仓储典型作业操作、仓储作业流程设计、仓储作业管理等仓储技能，并能将仓储管理相关技术灵活地运用到仓储作业和管理的实际运作中。同时培养学生爱岗敬业、诚信待人、严格遵守物流设备操作规程、沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识和谨防错漏、保证安全、绿色环保的工作素养。

教学内容主要有仓储作业与管理基本功训练、一般货物仓储作业与管理、危化品仓储作业与管理。

课程采用理实一体、教学做相结合的方式进行教学，在物流实训室进行。

本课程建议学时为 160 学时，在第 1、2 学期安排。

2. 运输配送作业与管理

按照服务地方经济、服务吉林省一般物流、大宗物流、危险品物流行业的需求和基于工作过程的课程改革思路，本课程培养具有一定的运输配送作业与管理知识，熟练掌握一般货物、大宗货物、危险品等典型商品的运输配送典型作业操作、流程设计、作业管理等运输配送技能，并能将运输配送管理相关技术灵活地运用到物流综合作业和管理的实际运作中。同时培养学生良好的责任意识，安全、健康、环境的责任关怀理念及良好的质量服务意识等职业精神。

教学内容主要有货物运输、大宗货物运输、特殊货物运输、货物配送。

课程采用理实一体、教学做相结合的方式进行教学，在物流实训室进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 2 学期安排。

3. 物流综合作业与管理

按照服务地方经济、服务吉林省一般物流、大宗物流、危险品物流行业的需求和基于工作过程的课程改革思路，本课程培养具有一定的综合作业与管理知识，熟练掌握采购管理、成本管理、物流服务营销等典型商品的物流综合作业操作、作业管理等物流综合管理技能，并能将物流综合管理相关技术灵活地运用到物流综合作业和管理的实际运作中。同时培养学生良好的责任意识，安全、健康、环境的责任关怀理念及良好的质量服务意识等职业精神。

教学内容主要有采购管理、成本管理、物流服务营销。

课程采用理实一体、教学做相结合的方式进行教学，在物流实训室进行。

本课程建议学时为 120 学时，在第 3 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 136 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 127 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-3	3-6	4-12	5-7	5、6-31.5	
公共素质	1	7H304Z12	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	7H304Z13	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-3	3-6	4-12	5-7	5、6-31.5	
技术技能 实践 与 培训	4	7H304Z00	认识实习	1周	1		1周					
	5	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	6	7H301Z02	社会能力训练	2周	2				2周			
	7	7H301Z24	ERP沙盘模拟训练	3周	3			3周				
	8	7H304Z11	物流职业技能训练	3周	3			3周				
	9	7H304Z08	物流技能综合训练	8周	8				8周			
	10	7H304Z04	快递业务综合训练	2周	2				2周			
	11	7H304Z09	物流典型岗位实践	7周	7					7周		
	12	7H304Z07	顶岗实习	31周	31						31周	
	小计				59周	59	0周	3周	6周	12周	7周	31周
合计				62周	62.5	2.5周	3周	6周	12周	7周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-10	4-6	5-0	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概 论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×14	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×1 0							
	6	1H300G04	经济数学	32	24	8	2		4×8/						接 课
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	8	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	9	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	10	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		/2×8						接 课
	11	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	12	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	13	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	14	7H304Z14	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	15	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计				598	332	266	32							
	16	7H304Z01	仓储作业与管理※	160	40	120	9	10×1 0+5× 4	8×5/						接 课
	17	7H304Z02	运输配送作业与管理※	120	50	70	6.5		/12×10						接 课
18	7H304Z03	物流综合作业与管理※	120	60	60	6.5			12×10						
小计				400	150	250	22								

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-15	3-10	4-6	5-0	6-0		
职业拓展	19	7H301Z19	企业管理实务	50	40	10	3			5×10					
	20	7H304T01	电子商务与物流	48	20	28	2.5				8×6				
	21	7H304T02	超市物流	48	20	28	2.5				8×6				
	22	7H304T03	快递业务管理	48	20	28	2.5				8×6				
	小计				194	100	94	10.5							
职业证书	物流师（7H304C01） 特种设备作业人员（叉车）（7H304C02） 快递员（7H304C03）						3							必须获得中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计				1192	582	610	73.5	26	26	22	24				

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2540	总学分		136
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	658	35.5	25.9	26.1
2	技术技能课程	1580	81	62.2	59.6
3	职业拓展课程	194	10.5	7.6	7.7
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.4
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1850	103.5	72.8	76.1
7	理论教学	690	32.5	27.2	23.9
8	必修课程	2432	130	95.7	95.6
9	选修课程	108	6	4.3	4.4

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	市场营销	方案编码	7H301-2000
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	江国全	经管与艺术学院	系主任
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	杨丽萍	经管与艺术学院	学术委员会 副主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字：			
江国全		2018年6月22日	
系主任签字：			
江国全		2018年6月22日	
教学院基层学术委员会审核意见：			
学术委员会主任签字(盖章)：		2018年6月22日	
学院教务处审核意见：			
签字(盖章)：		2018年9月3日	
教学副院长审批意见：			
签字(盖章)：		2018年9月3日	
学院学术委员会审定意见：			
同意。		2018年9月3日	
学院学术委员会主任签字(盖章)：		2018年9月3日	

市场营销专业人才培养方案

方案编码：7H301-2000

一、专业名称及代码

专业名称：市场营销 专业代码：630701

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备基本的营销与管理知识、较强的市场分析、品牌推广、产品销售、销售管理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与石油和化工等行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向各类型工商企业、服务机构或相关行业第一线，从事产品市场推广、营销策划、门店销售、客户服务、市场调查等营销与管理岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在市场营销技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事市场营销技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解市场营销专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决营销技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就市场营销技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的市场营销专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对市场营销技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的营销方案设计。

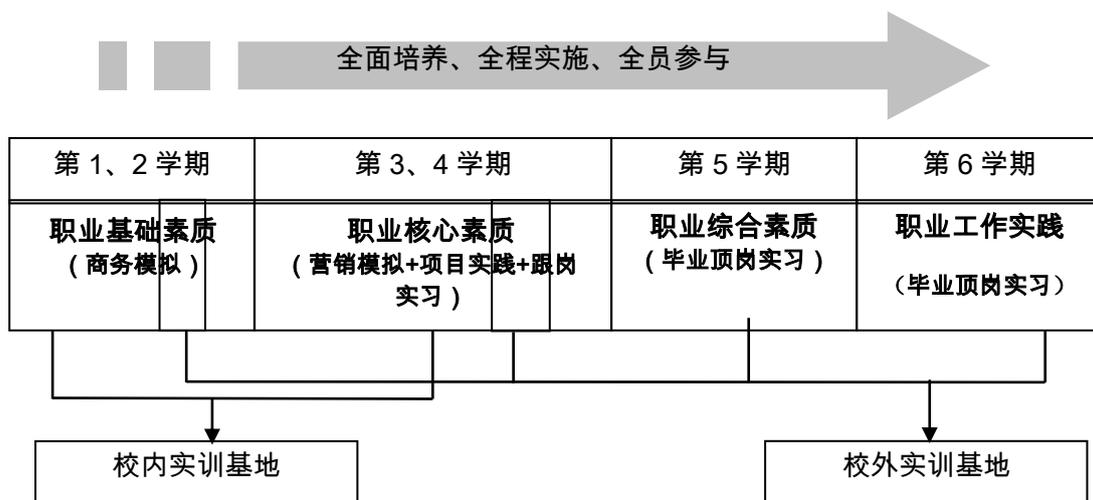
5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决市场营销技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据市场营销专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“学做合一、能力递进、素质提升”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用模拟教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心素质—职业综合素质的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。



第 1.2 学期为职业基础素质培养阶段。通过理论讲授、商务模拟等教学方式，在校内完成公共素质课程的知识学习及“商务礼仪训练”、“市场营销”等专业技术技能课程的学习；并通过课程选修、素质竞赛、社团活动、行业专家讲座、参与企业商务活动等实践，促进学生全面素质提高及个性发展。

第 3.4 学期为职业核心素质培养阶段。主要在校内实训基地，基于区域经理等中层营销岗位所应具备的市场分析、营销策划、产品销售、团队建设及客户管理等岗位职业核心素质要求，依托校外合作企业，积极开发、设计、实施理实一体化课程，积极采用营销模拟教学+项目实践教学方式实施“市场调查与分析”、“全渠道推销技术”、“销售管理”、“全渠道品牌推广”等专业技术技能课程及职业拓展课程，积极采用适应高职教育的现代教学方法，提高学生以实践思维为主的科学思维能力和符合技术技能要求的实践动手能力；积极开展以网络课程为主的教学资源建设，逐步形成个性化学习为主的教学形态，提高学生自主学习能力及职业核心素质，并在此基础上完成营销师职业资格的培训与鉴定工作。

第 5.6 学期为职业综合素质及职业工作实践培养阶段。在校外完成销售岗位综合实训课程的基础上，学生进入毕业顶岗实习阶段。在校外实训及就业基地，以企业为主导，由企业经理、一线营销骨干人员和校内指导教师组成教学管理团队，结合企业员工岗前培训内容，对学生进行包括职业心理、职业形象、企业文化、产品知识、岗位基本技能等多方面内容的训练与实践，使学生能够熟练掌握营销工作流程，并灵活运用职业综合技能，实现由学生向营销职业人的顺利转变。指导教师与顶岗实习学生保持经常性的沟通联系、做好学业指导并留有痕迹。顶岗实习期间学生做好顶岗实习记录，体现其顶岗实习过程；完成与专业或顶岗实习岗位相关的技术性的报告、设计、论文，体现其顶岗实习期间的研究与学习；完成一件文学、美术、音乐、摄影、书法等方面的作品，体现

其对社会、职业的认识。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职语文、经济数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程：市场营销、市场调查与分析、全渠道推销技术、销售管理、全渠道品牌推广等。

市场营销专业技术技能课程介绍：

1. 市场营销

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握市场营销的基本理论、基本方法与基本技能，能够对市场营销有一个概括性的认识，增强专业学习的积极性，为以后学习其他职业技能课程打下基础，同时提高学生运用市场营销基础理论去分析、解决实际市场营销问题的能力。

教学内容主要有营销认知、市场分析、商机选择、营销策略制定及营销模拟软件操作。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多媒体教室及实训室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 1 学期安排。

2. 市场调查与分析

设课的目标是通过此课程的学习，使学生掌握调查方案的制定、调查问卷的设计、各种调查方法的运用、调查资料的整理、分析与描述技术以及调查报告的编写方法，使学生具有较强的市场调研能力，并初步具备运用这一手段解决企业市场营销实际问题的能力，以适应现代企业对应用型营销人才的需求。

教学内容主要有设计市场调查方案、选择市场调查方法、设计市场调查问卷、组织实施市场调查、整理分析市场调查资料、撰写市场调查报告等。

课程采用理实一体化的教学模式在营销仿真实训室进行。

本课程建议学时为 60 学时，在第 2 学期安排。

3. 销售管理

设课的目标是能够通过本课程的学习，使学生具有销售过程中的各项管理知识，熟练掌握目标设定、团队管理、中间商管理、客户管理的四大销售模块中重点技能，同时树立合法经营、科学合理设定目标、诚信守信的意识，培养学生沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识和谨防错漏、保证信誉的工作素养。

教学内容主要有销售目标及数据管理、销售团队建设与管理、渠道中间商管理、客户关系管理等。

课程采用理实一体化的教学模式在营销仿真实训室进行。

本课程建议学时为 116 学时，在第 3、4 学期安排。

4. 全渠道推销技术

设课的目标是能够通过本课程的学习，使学生具有一定的产品推销技术知识，熟练掌握线下实体推销、线上电子商务推销、移动端推销等典型渠道推销技术技巧、方法，具备全渠道推销方案设计、活动实施能力，同时培养学生爱岗敬业、诚信待人、严格遵守岗位职责、沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识。

教学内容主要有人员推销、会议销售、电视购物、电话销售、线上商务推销、移动端推销等。

课程采用理实一体化模式在营销综合实训室进行。

本课程建议学时为 148 学时，在第 3、4 学期安排。

5. 全渠道品牌推广

设课的目标是使学生具备全渠道品牌策划、推广必备的理论知识，具有较好的线上、线下品牌设计、推广、管理等技能，同时培养学生良好的责任意识、创新意识及质量服务意识等职业精神。通过课程的改革为服务区域地方经济，培养高素质技术技能营销人才打下良好的基础。

教学内容主要有品牌认知、品牌调研、品牌定位、品牌设计、品牌推广、品牌管理等。

课程采用理实一体化模式在营销仿真实训室进行。

本课程建议学时为 60 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 133.5 学分方可毕业。其中完成本专业必修课 124.5 学分，选修课 6 学分，职业与技能鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17.5	16.5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-6	3-6	4-6	5-7	5、6-31.5	
公共素质	1	7H301Z00	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	7H301Z29	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周				0.5周	
技术技能实践与培训	4	7H301Z01	商务礼仪训练	3周	3		3周					
	5	7H301Z02	社会能力训练	2周	2		2周					
	6	7H301Z06	认识实习	1周	1		1周					
	7	7H301Z25	会计模拟训练	2周	2			2周				
	8	7H301Z23	营销策略运用训练	3周	3			3周				
	9	7H301Z22	营销师职业技能训练	1周	1			1周				
	10	7H301Z24	ERP沙盘模拟训练	3周	3				3周			
	11	7H301Z30	创新创业营销技能训练	3周	3				3周			
	12	7H301Z38	销售岗位实训	7周	7					7周		
	13	7H301Z27	顶岗实习	31周（600）	31							31周
小计				56周	56	0周	6周	6周	6周	7周	31周	
合计				59周	59.5	2.5周	6周	6周	6周	7周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-10	4-12	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		6×8 +4×4						
	6	1H300G04	经济数学	32	24	8	2	4×8							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-10	4-12	5-0	6-0		
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	8	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	9	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	10	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	11	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	12	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	13	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	14	7H301Z28	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	15	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计				598	332	266	32							
技术技能	16	7H301Z04	市场营销※	48	38	10	2.5	4×10 +2×4							
	17	7H301Z08	市场调查与分析※	60	16	44	3.5		5×12						
	18	7H301Z31	全渠道推销技术※	148	36	112	8			10×10	4×12				
	19	7H301Z32	销售管理※	116	30	86	6.5			8×10	3×12				
	20	7H301Z33	全渠道品牌推广	60	16	44	3.5				5×12				
	小计				432	136	296	24							
职业拓展	21	7H301Z34	商业文化	24	20	4	1.5	2×12							
	22	7H301Z05	经济法律法规	24	20	4	1.5	2×12							
	23	7H302Z02	会计基础	24	20	4	1.5			2×12					
	24	7H301Z19	企业管理实务	24	20	4	1.5				2×12				
	25	7H302T03	移动商务	24	20	4	1.5				2×12				
	26	7H301T03	化工营销	24	20	4	1.5				2×12				
	小计				144	120	24	9							
职业证书	营销师（7H301C01）						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1174	588	586	74	22	25	25	20				

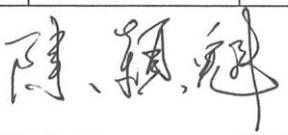
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 4 学时学分统计表

总学时		2462		总学分		133.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	658	35.5	26.8	26.6		
2	技术技能课程	1552	80	63	60		
3	职业拓展课程	144	9	5. %	6.7		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2		
5	个性发展课程	108	6	4.4	4.5		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1766	101	71.7%	75.7		
7	理论教学	696	32.5	28.3	24.3		
8	必修课程	2354	127.5	95.6	95.5		
9	选修课程	108	6	4.4	4.5		

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	建筑室内设计	方案编码	7H306-2004
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	陈颖魁	经管与艺术学院	专业负责人
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字：  2018年6月22日			
系主任签字：  2018年6月22日			
教学学院基层学术委员会审核意见： 			
学术委员会主任签字(盖章)：  2018年6月22日			
学院教务处审核意见： 			
教学副院长审批意见：  2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见：  2018年9月3日			
学院学术委员会主任签字(盖章)：  2018年9月3日			

建筑室内设计专业人才培养方案

方案编码：7H306-2004

一、专业名称及代码

专业名称：建筑室内设计专业

专业代码：540104

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备室内设计原理、形式美法则等基本知识，具有较强的专业软件操作和各类型室内空间设计等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与装饰装修行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向各类装饰装修公司及各企事业单位的设计、施工等部门，从事室内空间的装饰装修设计、装饰工程施工组织与管理、整屋家具定制设计、室内软装设计、设计营销或造价与招投标等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事室内设计、装饰工程施工组织与管理、整屋家具定制设计、室内软装设计、设计营销或造价与招投标技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解装饰装修行业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危

机与突发事件的初步能力。能够理解、评价装饰装修行业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就装饰装修行业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的室内空间的装饰装修设计、装饰工程施工组织与管理、整屋家具定制设计、室内软装设计、设计营销或造价与招投标技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对室内空间的装饰装修设计、装饰工程施工组织与管理、整屋家具定制设计、室内软装设计、设计营销或造价与招投标技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决室内空间的装饰装修设计、装饰工程施工组织与管理、整屋家具定制设计、室内软装设计、设计营销或造价与招投标专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据室内设计专业人才培养目标的需要，以原“大众化培养”与“精英化培养”相结合的“双轨并行人才培养模式”为基础，进一步细化专业岗位，以点（专业岗位）设置培养目标，实行“岗位精细化、产教相融”的建筑室内设计现代学徒制人才培养模式，选择有实力、负责任的装饰装修公司，

合作办学，共同培养学生，由企业的“师父”带着徒弟（学生），让学生边学习边实践，真正实现“引企入教”，将“项目导向、任务驱动”、“理实一体”完全渗透到教学的方方面面，重视学生职业素养的培养，努力做到教书与育人相结合、科学与人文相结合、公共与专业相结合、理论与实践相结合、共性与个性相结合、课内教育与课外教育相结合、传统教学与现代教学相结合。

在教学运行过程当中，建筑室内设计专业将高职专业三年制（六个学期）学习分为三个阶段，即用3个学期在校内完成公共素质课程以及部分技术技能课程的学习，培养学生专业基础能力和基本素质；用2个学期依托校内实训基地和校外合作企业进行分岗位技术技能课程学习，对学生的专业技能进行强化训练，并开始选拔能够参与到实践项目的优秀学生进行精英化培养；最后一学期以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，安排学生到企业进行岗位就业实习。在整个教学过程中，由学校和企业共同参与，并使学生真正学会学习、做事、做人和沟通。

第1-3学期为专业基础能力培养阶段：培养学生各项专业基础能力，如专业软件操作能力、审美能力、制图能力、人际沟通交往能力等。



第4、5学期为专业岗位能力培养阶段：产教融合，分岗位因材施教，根据学生自身能力及爱好进行分方向教学，具体分为室内设计方向、施工组织与管理方向、室内软装设计方向、设计营销方向以及造价与招投标方向。



第6学期为实习、就业阶段：通过各种渠道使学生实习、就业，并在教师指导下完成毕业环节各项工作。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、高职数学（经济数学/文科数学）、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电脑辅助设计、CAD 电脑辅助制图训练、装潢材料与施工工艺、装饰工程预算、家居空间设计、公共空间设计、室内软装设计、施工组织与管理、

造价与招投标、设计营销等。

1. 电脑辅助设计——是建筑室内设计专业的一门重要职业技能课程。

设课的目标是通过学习室内设计效果图制作专业软件的操作及应用，为后续的家居空间设计、办公空间设计、商业空间设计等专业核心课程奠定软件操作基础。通过此课程的学习，使学生熟练掌握 3ds max 操作技能及技巧，具备设计方案的电脑表现能力，为成为一名合格的设计师奠定基础。

教学内容主要基本工具用法、模型创建及修改、材质设定、灯光及渲染、效果图临摹。

课程采用案例教学法在实训室进行。

本课程建议学时为 80 学时，在第 3 学期安排。

2. CAD 电脑辅助制图——是建筑室内设计专业的一门重要的职业技能课程。

设课的目标是通过本课程的学习，使学生熟练掌握 Auto CAD 操作技能及技巧，能够应用 CAD 软件完整的、规范的制作出建筑装饰施工图和建筑室内设备施工图，为后续的家居空间设计、办公空间设计、商业空间设计等专业核心课程奠定软件操作基础。

教学内容主要有绘图工具条及修改工具条基本工具应用、装饰施工图各类常用设置、室内装饰工程施工图纸绘制。

课程采用案例教学法在实训室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 3 学期安排。

3. 装潢材料与施工工艺——是建筑室内设计专业的一门重要的职业技能课程。

设课的目标是通过本课程的学习，使学生掌握装饰材料的性能和施工工艺，为将来从事设计工作打下基础。

教学内容主要有建筑装饰材料、建筑装饰工程相关规定和施工工艺。

课程采用视频案例教学法和调查讲述法在教室进行。

本课程建议学时为 32 学时，在第 3 学期安排。

4. 装饰工程预算——是建筑室内设计专业的一门重要的职业技能课程

设课的目标是通过本课程的学习，使学生能够进行建筑装饰工程的工程量、工程用料等方面的计算，具备一名合格的设计师的基本能力之一。

教学内容主要有工程预算基础知识、建筑装饰工程工程量计算、。

课程采用案例教学法在教室进行。

本课程建议学时为 32 学时，在第 3 学期安排。

5. 家居空间设计——是建筑室内设计专业的一门重要的核心课程。

设课的目标是通过本课程的培养，使学生具备一定的家居空间设计能力，能够从设计准备、方案设计、方案讲述到方案实施完成完整的工作，为后续的办公空间设计、商业空间设计等专业核心课程奠定设计基础。

课程采用基于室内设计工作过程的理实一体化教学模式在理实一体教室进行。

本课程建议学时为 100 学时，在第 4 学期安排。

6. 公共空间设计——是建筑室内设计专业室内设计方向的一门重要的核心课程。

设课的目标是通过本课程的培养，使学生具备一定的办公、商业、娱乐、餐饮空间设计能力，能够从设计准备、方案设计、方案讲述到方案实施完成完整的工作。

课程采用基于室内设计工作过程的理实一体化教学模式在理实一体教室进行。

本课程建议学时为 260 学时，在第 4 学期安排。

7. 室内软装设计——是建筑室内设计专业室内软装设计方向的一门重要的核心课程。

设课的目标是通过本课程的培养，使学生具备一定的室内空间软装设计能力，能够从设计准备、方案设计、方案讲述到方案实施完成完整的工作。

课程采用基于室内设计工作过程的理实一体化教学模式在理实一体教室进行。

本课程建议学时为 260 学时，在第 4 学期安排。

8. 施工组织与管理——是建筑室内设计专业施工组织与管理方向的一门重要的核心课程。

设课的目标是通过本课程的培养，使学生具备一定的装饰工程施工的组织与管理能力，能够真正完成装饰工程的施工组织与管理的工作。

课程与校外合作企业合作教学，教学场所不固定。

本课程建议学时为 260 学时，在第 4 学期安排。

9. 造价与招投标——是建筑室内设计专业造价与招投标方向的一门重要的核心课程。

设课的目标是通过本课程的培养，使学生具备一定的装饰工程预决算能力以及投标标书制作能力，能够完整的完成装饰工程的预决算以及标书制作工作。

课程采用基于工作过程的理实一体化教学模式在理实一体教室进行。

本课程建议学时为 260 学时，在第 4 学期安排。

10. 设计营销——是建筑室内设计专业设计营销方向的一门重要的核心课程。

设课的目标是通过本课程的培养，使学生具备一定的装饰工程设计及施工基本知识，以及一定的装饰工程营销能力，能够完成装饰工程业务招揽工作。

课程与校外合作企业合作教学，教学场所不固定。

本课程建议学时为 260 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课，合计修满 141.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 132.5 学分，个性发展 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-2	4-0	5-0	5、6-31.5	
公共素质	1	7H306Z01	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	7H306Z28	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	7H306Z01	认识实习	1周	1	1周						
	5	7H306Z21	立体构成训练	2周	2		2周					
	6	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	7	7H301Z02	社会能力训练	2周	2			2周				
	8	7H306Z23	顶岗实习	31周（600）	31							31周
	小计				38	38	1周	4周	2周	0周	0周	31周
合计				41	41.5	3.5周	4周	2周	0周	0周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-14	4-18	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	4.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10							
	6	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	7	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	8	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	9	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	10	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	11	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	12	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	13	7H306Z26	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	14	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10			2×9				
小计				566	308	258	31								
技术技能	15	7H306Z02	艺术概论※	20	20	0	1	4×5/							接课
	16	7H306Z03	设计史※	24	24	0	1.5	/3×8							
	17	7H306Z04	绘画基础	100	40	60	5.5	4×8+ 2×6	4×14						
	18	7H306Z05	构成	100	40	60	5.5	4×8+ 2×6	4×14						
	19	7H306Z06	图像处理技术	56	28	28	3		4×14						
	20	7H306Z07	人体工程学※	28	12	16	1.5		2×14						
	21	7H306Z08	建筑装饰制图※	28	12	16	1.5			4×7/					接课
	22	7H306Z09	图案设计	28	12	16	1.5			/4×7					
	23	7H306Z10	电脑辅助设计	72	32	40	4			8×9/					接课
	24	7H306Z11	CAD 电脑辅助制图	40	20	20	2			/8×5					
	25	7H306Z12	表现技法	42	20	22	2.5			3×14					
	26	7H306Z13	装潢材料与施工工艺	28	12	16	1.5			4×7/					接课
	27	7H306Z14	装饰工程预算	28	20	8	1.5			/4×7					
	28	7H306Z15	家居空间设计	100	44	56	5.5				20×5/				核心课
	29	7H306Z23	公共空间设计	260	96	164	14.5				20×13				方向一
	30	7H306Z24	施工组织与管理	260	60	200	14.5				20×13				方向二
	31	7H306Z25	造价与招投标	260	96	164	14.5				20×13				方向三

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-14	4-18	5-7	6-0	
	32	7H306Z26	设计营销	260	60	200	14.5				20×13			方向四
	33	7H306Z27	室内软装设计	260	60	200	14.5				20×13			方向五
	小计			954	432	522	52.5							
职业拓展	34	7H306T05	公司创设与运营	40	12	28	2					20×2/		理实一体 接课
	35	7H306T06	工程项目全程化操作	100	32	68	5.5					/20×5		
	小计			140	44	96	7.5							
职业证书	室内设计师（7H306C01） 监理工程师（7H306C02） 工程造价师（7H306C03） 造价员（7H306C04）						3							四选一
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1660	784	876	100	26	28	24	22	20		

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2588		总学分		141.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	626	34.5	24.2	24.4		
2	技术技能课程	1714	90.5	66.2	64		
3	职业拓展课程	140	7.5	5.4	5.3		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1		
5	个性发展课程	108	6	4.2	4.2		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1696	97.9	65.5	69.2		
7	理论教学	892	43.6	34.5	30.8		
8	必修课程	2480	135.5	95.8	95.8		
9	选修课程	108	6	4.2	4.2		

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	电子商务	方案编码	7H302-2000
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨丽萍	经管与艺术学院	学术委员会副主任
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">杨玉洁</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 1 月 22 日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">杨玉洁</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 6 月 22 日</div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">同意。</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 6 月 22 日</div>			
学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">郑晓青</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 6 月 22 日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">同意。</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 9 月 3 日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">同意。</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 9 月 3 日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;">同意。</div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 9 月 3 日</div>			
学院学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-left: 100px;"> </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">2018年 9 月 3 日</div>			

电子商务专业人才培养方案

方案编码：7H302-2000

一、专业名称及代码

专业名称：电子商务

专业代码：630801

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备基本的现代商务运营管理知识，具备较强的网店规划、网络商品信息编辑、商务网站运营维护、网络客户服务等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与石油和化工等行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向各企、事业单位，从事电商美工、网站运营、网络营销、网络客户服务管理等岗位工作，也可进行互联网创业。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事电子商务技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解电子商务专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价电子商务专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就电子商务专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的电子商务专业技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对电子商务技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的电子商务方案设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决电子商务专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据电子商务专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“全面职业技术素质提升式”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用模拟教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：在职业基础素质培养阶段，通过理论学习、案例学习、初级技能训练等方式，依托校内仿真模拟实训室，使学生掌握从事电子商务活动的基本方法和基本技能，培养学生对电子商务的认知和职业意识。在职业核心能力培养阶段，依托校内仿真模拟实训室，通过引进企业项目，开展电商美工、店铺装修与运营

推广、网络客户服务专项技能的训练，培养学生典型电子商务岗位的职业技能及职业素养。在职业综合能力培养阶段，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，依托校外生产性实训基地，学生实现完全顶岗，也可根据个人发展需求进行转企顶岗实习，通过对 学生进行包括职业心理、职业形象、企业文化、企业电子商务业务流程策划与改进、岗位基本技能等多方面内容的训练与实践，培养学生的职业综合能力和就业能力，实现由学生向电子商务职业人的转变。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、经济数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：电子商务概论、图像处理技术、商品实务、网店视觉营销、商务网页设计与制作、商务网站内容维护与管理、网络营销、网络贸易、网络客户服务与管理、网店运营等。

1. 电子商务概论

设课的目标是能够作为桥梁将学生从传统商务引向电子商务，是电子商务专业的重要入门课程。通过本课程的学习，学生能够建立起电子商务的基础概念框架，掌握电子商务基本业务处理流程和操作技能，达到《助理电子商务师国家职业标准》要求，具有良好的电子商务行为规范，为后续专业课程的学习和工作实践打下坚实的基础。

教学内容主要有认识电子商务、电子商务网站域名申请、电子商务网站建设、网络营销、网上支付、网络安全、电子商务模式、物流配送、电子商务法规、客户管理。

课程采用基于电子商务业务流程的理实一体化教学模式，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 1 学期安排。

2. 图像处理技术

设课的目标是能够传授电子商务网页图像制作相关理论知识和培养图像制作能力，是电子商务专业的重要入门课程。通过本课程的学习，能够培养学生具有基本的电子商务网页图像制作能力，掌握电子商务网页图像制作以及图像处理的基本理论和方法，为电子商务网页设计，电子商务网站建设与维护课程的课设奠定基础。

教学内容主要有 photoshop 操作基础、基本绘图技法、图像处理基本技法、图像特效制作、网页按钮的制作以及网页图像综合应用等。

课程采用案例教学法，授课地点在商务实训室进行。

本课程建议学时为 40 学时，在第 2 学期安排。

3. 商品实务

设课的目标是使学生能够掌握网络商品的基本属性，学会根据不同商品的突出属性选择适合的网络展示手段，为以后系统学习电子商务专业课程打下基础。

教学内容主要有服装鞋帽、居日用品、食品、数码家电、图书音像制品、化妆品及美容商品、虚拟商品等网络热销商品的网络属性及网络展示。

课程采用教学做一体教学模式，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 1 学期安排。

4. 网店视觉营销

设课的目标是培养学生运用网络资源，深入理解网店视觉营销基础知识，掌握网店布局、文案视觉、商品主图设计、直通车推广图设计、钻石广告设计和视觉营销数据化等职业能力。

教学内容主要有网店视觉营销基础知识、网店布局、文案完美视觉化、流量引导、提升转化率设计、视觉营销数据化。

课程采用理实一体化教学模式，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 3 学期安排。

5. 商务网页设计与制作

设课的目标是使学生了解商务网页设计与制作的基本原理及实现方法，掌握网页设计与制作的一般技巧及常用工具，能在有效的时间内制作出满足企业商务需求的适用网页。

教学内容主要有商务网页设计与制作导引、商务网页布局与设计、网页效果图制作、静态页面制作、Div+css 网页布局。

课程采用理实一体化教学模式，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 78 学时，在第 3 学期安排。

6. 商务网站内容维护与管理

设课的目标是使学生通过对商务网站信息收集与筛选、商务网站内容编辑、商务网站原创内容制作、零售类网站的内容维护、信息服务类网站的内容管理、中小企业商务网站内容维护和商务网站内容数据备份等内容的学习，使学生能够收集和发布与网站主题有关的信息；能够配合频道和栏目主题，编撰企业各类新闻；能够进行网络互动话题设计，具备引导网友进行讨论的社区管理能力；能够敏锐捕捉跟踪焦点事件，具备网络专题策划能力；熟悉数据库定期备份制度，掌握网站内容数据备份机安全管理的相关技术。

教学内容主要有商务网站信息收集与筛选、商务网站内容编辑、商务网站原创内容

制作、零售类网站的内容维护、信息服务类网站的内容管理、中小企业商务网站内容维护、商务网站内容数据管理。

课程采用理实一体化教学模式，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 4 学期安排。

7. 网络营销

设课的目标是使学生系统了解网络营销的基本理论和方法体系，全面领会在网络虚拟市场开展营销活动的原理与特点、环境与方法、工具与手段、目标与实施控制等相关内容，熟悉网络营销操作思路和相应的运作技巧，具备在网络虚拟市场正确运用网络规则和礼仪，创造性地实施营销活动的的能力。

教学内容主要有认识网络营销、企业营销网站优化、网站推广、网络广告、网络客户服务、网上市场调研、网络营销管理。

课程采用理实一体化教学模式，任务驱动教学方法，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 3 学期安排。

8. 网络贸易

设课的目标是使学生掌握网络贸易的基本知识，了解基于 B2B 的网络贸易业务流程，全面掌握网络贸易业务流程中目标客户寻找、询盘与洽谈、交易管理、客户管理、网络采购等环节的相应理论基础，能够较熟练地为中小企业实现基于 B2B 平台的网络贸易业务活动。

教学内容主要有网络贸易的基本知识，网络贸易业务流程中目标客户寻找、询盘与洽谈、交易管理、客户管理、网络采购等环节的相应理论基础与实战技能。

课程采用任务驱动教学方法，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 4 学期安排。

9. 网络客户服务与管理

设课的目标是能够培养学生良好的网络客户服务与管理意识，熟悉网络客户服务流程，熟练应用网络客户服务的基本工具，掌握扎实的网络客户服务技能，能够开展日常的售前、售中和售后客户服务，妥善处理客户异议等日常业务，并且能够进行客户信息管理、满意度管理、忠诚度管理和呼叫中心管理等综合技能业务，能够满足网络客服专员和网络客服组长等工作岗位对客户服务与管理技能的需求。

教学内容主要有客户服务基本认知、网络客户服务的基本工具、网络客户服务的基本技能、信息服务业的在线客户服务、旅游服务业的在线客户服务、网上商城的在线客

户服务、客户在线投诉处理、客户管理、呼叫中心管理。

课程采用理实一体化教学模式，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 44 学时，在第 3 学期安排。

10. 网店运营

设课的目标是使学生掌握网店运营的原理、方法、策略和技巧，能够熟悉网上开店实际流程与方法，使学生具备网店运营与管理的能力和互联网创业能力。

教学内容主要有网上开店、网店装修、网店商品发布管理、网店推广管理、网店运营管理、网店客服、物流管理。

课程采用任务驱动教学方法，授课地点在电子商务实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 139.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 130.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.8.30-2018.12.28
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-5	3-3	4-5	5-7	5、6-31.5	
公共素质	1	7H302Z12	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	7H302Z13	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-5	3-3	4-5	5-7	5、6-31.5	
技术技能实践与培训	4	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	5	7H301Z02	社会能力训练	2周	2		2周					
	6	7H302Z14	认识实习	1周	1		1周					
	7	7H302Z15	电子商务师职业技能训练	1周	1			1周				
	8	7H302Z16	网络营销综合实训	2周	2			2周				
	9	7H302Z22	电商美工实训	2周	2				2周			
	10	7H302Z17	网店运营推广	3周	3				3周			
	11	7H302Z19	电商网络平台运营与管理	7周	7					7周		
	12	7H302Z20	顶岗实习	31周 (600)	31						31周	
	小计				51周	51	0周	5周	3周	5周	7周	31周
合计				54周	54.5	2.5周	5周	3周	5周	7周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-13	3-13	4-13	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10							
	6	1H300G04	经济数学	32	24	8	2		4×8						
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	8	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	9	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	10	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	11	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	12	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	13	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	14	7H302Z11	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	15	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				598	332	266	32								
技术技能	16	7H302Z01	电子商务概论※	48	24	24	2.5	4×10 +2×4							
	17	7H302Z03	商品实务	48	24	24	2.5	4×10 +2×4							
	18	7H301Z04	市场营销※	48	40	8	2.5	4×10 +2×4							
	19	7H306Z06	图像处理技术	40	20	20	2		8×5/						接课

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-13	3-13	4-13	5-0	6-0		
	20	7H301Z09	营销心理学	32	30	2	2		/4×8						接课
	21	7H302Z04	网店视觉营销※	52	26	26	3			4×13					
	22	7H301Z05	经济法律法规	39	32	7	2			3×13					
	23	7H302Z05	商务网页设计与制作※	78	40	38	4.5			6×13					
	24	7H302Z06	网络营销※	52	26	26	3			4×13					
	25	7H302Z09	网络客户服务与管理	44	32	12	2.5			4×11					
	26	7H302Z08	网络贸易	48	38	10	2.5				4×12				
	27	7H302Z10	商务网站内容维护与管理	52	40	12	3				4×13				
	28	7H302Z21	网店运营	52	30	22	3				4×13				
	29	7H302T01	软文营销	52	30	22	3				4×13				
小计				685	432	253	38								
职业拓展	30	7H302Z02	会计基础	24	24	0	1.5				2×12				
	31	7H301Z17	管理基础	24	24	0	1.5				2×12				
	32	7H302T02	电话营销	24	24	0	1.5				2×12				
	33	7H302T03	移动商务	24	24	0	1.5				2×12				
	小计				96	96	0	6							
职业证书	电子商务工程师证书(7H302C01)						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1379	860	519	85	26	24	26	26	0	0		

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2567	总学分		139.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	658	35.5	25.6	25.4
2	技术技能课程	1705	89	66.4	63.8
3	职业拓展课程	96	6	3.7	4.3
4	职业证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.3
6	实践教学(含整周教育和实践课程)	1599	91.5	62.2%	65.6
7	理论教学	968	48	37.7	34.4
8	必修课程	2459	133.5	95.8	95.7
9	选修课程	108	6	4.2	4.3

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	市场营销（现代学徒制）	方案编码	7H301-2000
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	江国全	经管与艺术学院	系主任
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	杨丽萍	经管与艺术学院	学术委员会 副主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字：			
江国全		2018年6月22日	
系主任签字：			
江国全		2018年6月22日	
教学学院基层学术委员会审核意见：			
同意		2018年6月22日	
学术委员会主任签字（盖章）：			
郑晓青		2018年6月22日	
学院教务处审核意见：			
同意		2018年9月3日	
教学副院长审批意见：			
同意		2018年9月3日	
学院学术委员会审定意见：			
同意		2018年9月3日	
学院学术委员会主任签字（盖章）：			
		2018年9月3日	

市场营销专业人才培养方案（现代学徒制）

方案编码：7H301-2000

一、专业名称及代码

专业名称：市场营销 专业代码：630701

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备基本的营销与零售业管理知识、较强的市场分析、店铺销售、店铺管理、客户管理及团队建设等实践能力和科学思维方法，身体健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域新零售业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向新零售业（永辉超市股份有限公司），从事零售营运、各经营区域小店长、创业合伙人、品类教练等服务与管理岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在市场营销、零售运营技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

（1）具有从事市场营销、零售运营技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解新零售行业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决营销技术技能问题。

（2）具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就市场营销及零售运营技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的市场营销与零售专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对市场营销、零售运营技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的运营管理方案设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决市场营销、零售运营技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据“永辉创业合伙人”人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托吉林永辉超市股份有限公司，校企合作实施“永辉创业合伙人”现代学徒制人才培养模式。

第一阶段：

校企共同招生、联合培养、双导师育人，融入永辉创业合伙人店铺管理课程，实现招生即招工；1-4 学期在校完成公共素质课程及市场营销、全渠道推销技术、销售管理、全渠道品牌推广等职业技术技能课程及商业文化、企业管理实务、移动商务等职业拓展课程的学习，并通过课程选修、素质竞赛、社团活动、行业专家讲座、参与企业商务活动等实践，促进学生全面素质提高及个性发展。

第二阶段：

学徒制顶岗实习，校企互认基地，双导师育人、工学结合、招工即招生；5-6 学期在吉林永辉超市完成企业“90 天基石计划”岗位培训及企业关键岗位的轮岗实习，提高学生以实践思维为主的科学思维能力和符合职业技术技能要求的实践动手能力。

第三阶段：

持续跟进学生发展状况，助力学生成为永辉创业合伙人及永辉营运的中坚力量。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职语文、经济数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程：市场营销、市场调查与分析、全渠道推销技术、销售管理、全渠道品牌推广、永辉创业合伙人店铺管理等。

市场营销专业技术技能课程介绍：

1. 市场营销

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握市场营销的基本理论、基本方法与基本技能，能够对市场营销有一个概括性的认识，增强专业学习的积极性，为以后学习其他职业技能课程打下基础，同时提高学生运用市场营销基础理论去分析、解决实际市场营销问题的能力。

教学内容主要有营销认知、市场分析、商机选择、营销策略制定及营销模拟软件操作。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多媒体教室及实训室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 1 学期安排。

2. 市场调查与分析

设课的目标是通过此课程的学习，使学生掌握调查方案的制定、调查问卷的设计、各种调查方法的运用、调查资料的整理、分析与描述技术以及调查报告的编写方法，使学生具有较强的市场调研能力，并初步具备运用这一手段解决企业市场营销实际问题的能力，以适应现代企业对应用型营销人才的需求。

教学内容主要有设计市场调查方案、选择市场调查方法、设计市场调查问卷、组织实施市场调查、整理分析市场调查资料、撰写市场调查报告等。

课程采用理实一体化的教学模式在营销仿真实训室进行。

本课程建议学时为 60 学时，在第 2 学期安排。

3. 销售管理

设课的目标是能够通过本课程的学习，使学生具有销售过程中的各项管理知识，熟练掌握目标设定、团队管理、中间商管理、客户管理的四大销售模块中重点技能，同时树立合法经营、科学合理设定目标、诚信守信的意识，培养学生沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识和谨防错漏、保证信誉的工作素养。

教学内容主要有销售目标及数据管理、销售团队建设与管理、渠道中间商管理、客户关系管理等。

课程采用理实一体化的教学模式在营销仿真实训室进行。

本课程建议学时为 116 学时，在第 3、4 学期安排。

4. 全渠道推销技术

设课的目标是能够通过本课程的学习，使学生具有一定的产品推销技术知识，熟练掌握线下实体推销、线上电子商务推销、移动端推销等典型渠道推销技术技巧、方法，具备全渠道推销方案设计、活动实施能力，同时培养学生爱岗敬业、诚信待人、严格遵守岗位职责、沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识。

教学内容主要有人员推销、会议销售、电视购物、电话销售、线上商务推销、移动端推销等。

课程采用理实一体化模式在营销综合实训室进行。

本课程建议学时为 148 学时，在第 3、4 学期安排。

5. 全渠道品牌推广

设课的目标是使学生具备全渠道品牌策划、推广必备的理论知识，具有较好的线上、线下品牌设计、推广、管理等技能，同时培养学生良好的责任意识、创新意识及质量服务意识等职业精神。通过课程的改革为服务区域地方经济，培养高素质技术技能营销人才打下良好的基础。

教学内容主要有品牌认知、品牌调研、品牌定位、品牌设计、品牌推广、品牌管理等。

课程采用理实一体化模式在营销仿真实训室进行。

本课程建议学时为 60 学时，在第 4 学期安排。

6. 永辉创业合伙人店铺管理

设课的目标是使学生具备新零售业运营必备的理论知识，具有较好的零售店铺运营管理等技能，同时培养学生良好的企业文化认同意识、责任意识、创业意识及质量服务意识等职业精神。通过课程的讲授，为培养高素质技术技能永辉创业合伙人打下良好的

基础。

教学内容主要有永辉企业文化、零售入门、店铺安全管理、营运基础知识、用户体验等。

课程采用理论结合实践方式在多媒体教室及永辉零售店铺进行。

本课程建议学时为 50 学时，在第 1、2、3、4 学期分别安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 136.5 学分方可毕业。其中完成本专业必修课 127.5 学分，选修课 6 学分，职业与技能鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-6	3-6	4-6	5-19	6-19	
公共素质	1	7H301Z00	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	7H301Z29	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	7H301Z01	商务礼仪训练	3 周	3		3 周					
	5	7H301Z02	社会能力训练	2 周	2		2 周					
	6	7H301Z06	认识实习	1 周	1		1 周					
	7	7H301Z25	会计模拟训练	2 周	2			2 周				
	8	7H301Z23	营销策略运用训练	3 周	3			3 周				
	9	7H301Z22	营销师职业技能训练	1 周	1			1 周				

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-6	3-6	4-6	5-19	6-19	
	10	7H301Z24	ERP 沙盘模拟训练	3 周	3				3 周			
	11	7H301Z30	创新创业营销技能训练	3 周	3				3 周			
	12	7H301Z36	永辉 90 天基石计划 1.2	19 周	19					19 周		
	13	7H301Z37	永辉学徒制实习	19 周 (600)	19						19 周	
	小计			56 周	56	0 周	6 周	6 周	6 周	19 周 周	19 周	
	合计			59 周	59.5	2.5 周	6 周	6 周	6 周	19 周	19.5 周	

表 3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-10	4-12	5-0	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		6×8 +4×4						
	6	1H300G04	经济数学	32	24	8	2	4×8							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	8	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	9	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	10	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	11	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	12	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	13	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	14	7H301Z28	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	15	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计			598	332	266	32								
技术 技能	16	7H301Z04	市场营销※	48	38	10	2.5	4×10 +2×4							
	17	7H301Z08	市场调查与分析※	60	16	44	3.5		5×12						
	18	7H301Z31	全渠道推销技术※	148	36	112	8			10×10	4×12				
	19	7H301Z32	销售管理※	116	30	86	6.5			8×10	3×12				
	20	7H301Z33	全渠道品牌推广	60	16	44	3.5				5×12				
	21	7H301Z35	永辉创业合伙人店铺管理	50	43	7	3	6	5	9	30				
	小计			482	179	303	27								
职业 拓展	22	7H301Z34	商业文化	24	20	4	1.5	2×12							
	23	7H301Z05	经济法律法规	24	20	4	1.5	2×12							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-10	4-12	5-0	6-0		
	24	7H302Z02	会计基础	24	20	4	1.5			2×12					
	25	7H301Z19	企业管理实务	24	20	4	1.5				2×12				
	26	7H302T03	移动商务	24	20	4	1.5				2×12				
	27	7H301T03	化工营销	24	20	4	1.5				2×12				
	小计			144	120	24	9								
职业证书	营销师（7H301C01）						3							必须获得中级及以上技能证书	
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上	
合计				1224	631	593	77	22	25	25	20				

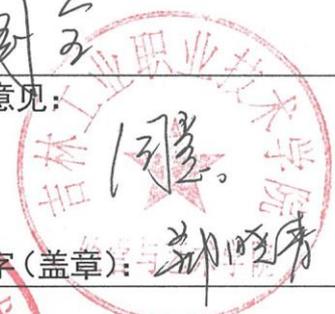
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2512	总学分		136.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	658	35.5	26.2	26
2	技术技能课程	1602	83	63.8	60.8
3	职业拓展课程	144	9	5.7	6.6
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.4
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1773	101.5	70.6	74.4
7	理论教学	739	35	29.4	25.6
8	必修课程	2404	130.5	95.7	95.6
9	选修课程	108	6	4.3	4.4

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	旅游管理	方案编码	7H305-2004
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	王静	经管与艺术学院	专业负责人
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月22日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月22日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 学术委员会主任签字(盖章)：  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月22日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 签字(盖章)：  </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 签字(盖章)：  </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> 学院学术委员会主任签字(盖章)：  </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			

旅游管理专业人才培养方案

方案编码：7H305-2004

一、专业名称及代码

专业名称： 旅游管理 专业代码： 640101

二、招生对象与修业年限

招生对象： 高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限： 三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备一定的旅行社经营与管理、酒店管理、导游等基本知识、具有较强从事导游、酒店基层管理、旅行社管理等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与旅游行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

1. 旅游管理专业“中英文导游”方向

该专业方向主要面向各大景区、旅行社，从事专兼职导游、出境领队及景区景点定点导游人员等岗位工作。

2. 旅游管理专业“旅行社经营管理”方向

该专业方向主要面向各大旅行社，从事旅行社接待、营销、计调外联等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事旅游服务与管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解旅游管理专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决旅游服务与管理技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就旅游服务与管理技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的旅游管理专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达，在监督管理技术技能问题和活动中给出科学评价。

(2) 能够对旅游服务与管理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的各类旅游服务。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决旅游管理专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

根据旅游岗位群的职业要求，建立以岗位能力为导向的人才培养模式，以各岗位模块所需知识技能为主线，以职业岗位必需专业知识为原则，要求学生在完成该岗位模块的学习后，能顶岗工作，达到所学与岗位所需的零距离。

旅游管理专业人才培养体系以三大能力为基本体系，对应相应的岗位模块，并融合理论知识、实践技能、职业素质三个体系进行。

(一) 理论知识教学体系

理论知识教学体系包含职业能力基础课程、职业能力核心课程以及职业能力拓展课

程的基础理论知识部分。其主要传授方式是课堂授课，辅助于实践技能教学，在实践教学中进行总结、不断得到提升，使学生掌握扎实有用的理论知识，为将来能灵活运用于工作实践打下坚实的基础。

（二）实践技能教学体系

实践技能教学体系由校内专业综合实训、校外企业综合实训、以及顶岗实习组成。其目的在于强化旅游管理专业学生的理论知识和技能操作能力，并通过理论知识和操作技能的灵活运用，来提升和完善学生的行业服务意识和职业综合素质。

（三）职业素质教育体系

职业素质教育体系由职业能力基础课程、职业能力核心课程和职业能力拓展课程的实践课堂部分组成，其目的在于培养学生的计算机和英语口语、基本公文写作能力，沟通与协作、协调与组织等职业综合素质。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职语文、文科数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：导游基础知识、旅游地理、导游实务、吉林导游、旅行社经营与管理、旅游市场营销、旅游文化、旅游英语、旅游心理学、导游词演讲训练、导游应试训练、导游技能训练等。

旅游管理专业技术技能课程介绍：

1. 导游基础知识——导游基础知识课程是旅游管理专业的一门核心课程。

设课的目标是使学生具备导游从业人员必备的旅游文化基础知识。引导和培养学生全面理解掌握具有职业必须的文化基本知识，传播中国优秀民族文化，更好地为游客服务，在服务过程中引导游客发现美、欣赏美。形成广博的文化视野；提高自身的人文素养，更加注重将知识灵活应用到导游讲解的具体实践之中去，提高学生的人文素质，培养具备可持续发展能力的优秀旅游从业人员。

教学内容主要有可熟悉掌握导游所需的历史文化、民族民俗、园林景观、宗教建筑、饮食物产、旅游文学等知识等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法和导游应试训练相结合的方法。

本课程建议学时为 104 学时，在第 2、3 学期安排。

2. 导游实务——导游实务是旅游管理专业的一门核心课程。

设课的目标是培养学生具备一定的导游服务的知识和导游服务的技巧，为将来从事

导游服务或其它企业相似岗位打下坚实的基础。通过学习，提高学生人文素养及科学素养，培养其良好的社会公德意识和职业道德意识，提高其综合素质和导游服务中突发事件的应变及处理能力。使学生毕业后能够胜任旅游业一线的需要，成为旅游服务的高素质技术技能人才。

教学内容主要有导游服务的性质及导游人员的素质要求；导游服务规范；导游讲解能力；导游应变能力以及节能措施等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在教室进行。

本课程建议学时为 78 学时，在第 3 学期安排。

3. 吉林导游——吉林导游是旅游管理专业的一门核心课程。

设课的目标是通过此课程的学习，使学生了解吉林省的历史发展概况及各景区景点的基本概况，掌握吉林省旅游资源及旅游发展的回顾与前景，具有一定的导游服务的基础知识，为做一名合格的导游夯实基础。同时通过学习，培养学生热爱祖国，爱岗敬业、遵纪守法，忠于职守，钻研业务，宾客至上，优质服务的职业道德，使其具有较强的独立工作能力、处理突发事件的应变能力，独立的导游讲解、沟通能力。

教学内容主要有吉林省历史发展概况、吉林省的旅游资源、长春市、吉林市、延边朝鲜族自治州、通化市、白山市、白城市、松原市、四平市、辽源市、长白山等内容。

课程以理论教学为主，并配备理论情景模拟，理论教学在学校教师进行，且具有完整的人员配备。

本课程建议学时为 100 学时，在第 1、2 学期安排。

4. 旅游英语——旅游英语课程是旅游管理专业的一门专业主干课程。

设课的目标使学生能够具有较强的听、说能力，掌握工作所必须的导游基础知识和技能，在培养学生扎实的外语语言知识的同时，联系导游业务实际，使学生掌握用所学外语开展导游业务活动、介绍景点景区及各旅游设施以及从事旅游服务交际的能力，逐渐培养学生的外语能力，外语加导游能力。同时通过学习，提高学生人文素养及科学素养，使其具有较强的独立工作能力、处理突发事件的应变能力、出色的英语人际沟通能力，端正的职业态度以及良好的职业素养。

教学内容主要有接待服务、游览服务、送站服务以及吉林省著名旅游景点介绍等。

课程采用理实一体的任务驱动教学法、情景教学法在语音室进行。

本课程建议学时为 104 学时，在第 2.3 学期安排。

5. 旅游地理——旅游地理课程是旅游管理专业的一门必修课程。

设课的目标是使学生具备旅游景观及旅游线路的导游能力，掌握中国旅游资源的分

布与特点，熟悉各旅游区主要城市和旅游景点、旅游路线等，具备从事导游、饭店服务中旅游咨询服务的初步能力。培养学生利用旅游资源分析、规划旅游区域发展特色和前景的能力，还可以使学生增长知识，开阔视野，提高人文素养和审美能力，为今后从事旅游行业工作进行必要的知识储备。

教学内容主要有中国和世界的主要自然旅游资源和人文旅游资源的基本特征及其在旅游业中的作用；中国和世界旅游区域的划分；各旅游区域的主要特征及重点旅游资源的分布及特点。

课程采用注重以“识图”为主，通过认识旅游地图、景观图片的教学方式，使学生形成一定的空间概念，熟悉各旅游地的方位关系，并通过尝试涉及旅游线路来锻炼学生的应用能力。充分运用多媒体教学手段，加强直观性教学力度。

本课程建议学时为 88 学时，在第 2、3 学期安排。

6. 旅游法律法规——旅游法律法规是旅游管理专业的一门核心课程。

课程主要讲授国家颁布的有关旅游行业的法律、法规，并结合旅游行业存在的问题及丰富的相关案例予以阐述。通过授课，使学生对我国旅游法制建设发展和现状有一个初步的了解，并对若干重要的旅游法规、文件有较为全面、准确的把握。特别是通过对典型案例的剖析和讨论，培养学生能以所学的法律知识、以法律的眼光去认识正在不断完善和发展的旅游市场，培养和提高学生知识面和综合分析能力，同时，为学生们的导游考试做好准备。通过挖掘教学内容，培养学生爱岗敬业、遵纪守法、忠于职守，诚信待人的职业道德；学生具有良好的社会公德和职业道德素养、一定的创新意识和创业能力、初步的工作能力。

教学内容主要有党的基本理论与政策、各种旅游相关法律法规、旅游职业道德等。

课程采用案例教学法，以及分组项目教学法，让学生查阅大量有关旅行社和旅游者之间的投诉案例。

本课程建议学时为 72 学时，在第 1 学期安排。

7. 导游词演讲训练（中英文）——导游词演讲训练课程是旅游管理专业的一门技术技能实践与培训课程。

设课的目标使学生比较熟练掌握中英文导游词的注意事项和讲解技巧，从而帮助学生为以后的出境领队、导游讲解、组团营销等工作打下坚实的基础。同时通过学习，提高学生人文素养及科学素养，培养其良好的社会公德意识和职业道德意识，提高其综合素质。

教学内容主要有自然风景中英文导游词讲解、名胜古迹中英文导游词讲解、风土人

情中英文导游词讲解。

课程采用讲授、模拟演练、情景教学以及小组竞赛的方法在语音室进行。

本课程建议学时为 2 周，在第 2 学期安排。

8. 导游应试训练——导游应试训练是旅游管理专业的一门技术技能实践与培训课程。

设课的目标为了使使学生通过系统、全面的应试训练，使学生进一步熟练掌握导游基础知识、吉林导游、导游实务、旅游政策法规等基本知识，增强口语表达能力，掌握应试技巧，从而提高学生导游员资格考试的应试能力。同时通过学习，提高学生人文素养及心理素质，培养其良好的职业道德意识，提高其综合素质。

教学内容主要有吉林导游训练、导游基础知识训练、旅游政策法规训练、导游实务训练、导游口试训练等。

课程采用讲授、练习、竞赛的方法在教室进行。

本课程建议学时为 8 周，在第 4 学期安排。

9. 旅行社经营与管理——旅行社经营与管理是旅游管理专业的一门核心课程。

课程主要讲授旅行社的产生及发展历程，充分掌握旅行社的组织设计与组织管理、旅行社的业务与经营、旅行社战略管理、旅行社营销管理、旅行社接待管理、旅行社财务管理等管理制度及旅行社的发展趋势等知识。通过本课程学习，使培养的学生具备现代旅行社的管理基础知识，能够运用管理学理论认识、分析和解决旅行社管理过程中所发生的具体问题，并提高学生的旅行社管理意识，增强学生的现代旅行社管理观念。同时通过学习，培养学生热爱祖国，爱岗敬业、遵纪守法，忠于职守，钻研业务，宾客至上，优质服务的职业道德，提高学生人文素养及科学素养，提高学生人文素养及科学素养，培养其良好的社会公德意识和职业道德意识，提高其综合素质和科学的管理能力。

教学内容主要有旅行社的产生及发展历程，旅行社的组织设计与组织管理、旅行社的业务与经营、旅行社战略管理、旅行社营销管理、旅行社接待管理、旅行社财务管理等管理制度及旅行社的发展趋势等。

课程采用案例教学法，讲授法、和类比法。把本课程中的一些概念、运输方法和注意事项与现实生活中的生动事例进行关联和类比。

本课程建议学时为 48 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 141.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 132.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴

定3学分。

九、教学周数分配

表1 2018级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-5	3-3	4-10	5-3	5、6-31.5	
公共素质	1	7H301Z00	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	7H305Z19	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周				0.5周	
技术技能实践与培训	4	7H305Z01	导游词演讲训练（中文）	1周	1		1周					
	5	7H305Z02	导游词演讲训练（英文）	1周	1		1周					
	6	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	7	7H305Z00	认识实习	1周	1		1周					
	8	7H305Z03	地陪实训	1周	1			1周				
	9	7H305Z04	全陪实训	1周	1			1周				
	10	7H305Z05	领队实训	1周	1			1周				
	11	7H305Z06	导游应试训练（吉林旅游）	2周	2				2周			
	12	7H305Z06	导游应试训练（导游实务）	2周	2				2周			
	13	7H305Z06	导游应试训练（导游基础知识）	2周	2				2周			
	14	7H305Z06	导游应试训练（政策法规）	2周	2				2周			
	15	7H305Z07	模拟导游	2周	2				2周			
	16	7H305Z09	旅行社业务训练（外联）	1周	1					1周		
	17	7H305Z09	旅行社业务训练（计调）	1周	1					1周		
18	7H305Z09	旅行社业务训练（票务）	1周	1					1周			

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-5	3-3	4-10	5-3	5、6-31.5	
	19	7H305Z10	顶岗实习	31周 (600)	31						31周	
	小计			52周	52	0周	5周	3周	10周	3周	31周	
	合计			55周	55.5	2.5周	5周	3周	10周	3周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-13	3-13	4-8	5-4	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	4	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10 6×8 +4×4							
	5	1H300G05	文科数学※	18	16	2	1		2×9						
	6	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	7	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	8	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	9	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	10	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	11	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	12	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	13	7H305Z19	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	14	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
	小计			472	268	204	25								
技术技能	15	7H305Z11	吉林导游※	100	60	40	5.5	4×12	4×13						核心课
	16	7H305Z12	导游基础知识※	104	84	20	6		4×13	4×13					核心课
	17	7H305Z13	英语听说	48	20	28	2.5	4×10 +2×4							
	18	7H305Z14	旅游法律法规※	72	60	12	4	6×10 +3×4							核心课
	19	7H305Z15	导游实务※	78	60	18	4.5			6×13					核心课
	20	7H305Z16	旅游地理※	88	68	20	5		4×13	3×12					
	21	7H305Z22	旅行社经营与管理※	48	30	18	2.5				6×8				核心课
	22	7H305Z17	旅游英语	104	52	52	5.5		4×13	4×13					
	23	7H305Z23	旅游心理学	48	30	18	2.5				6×8				
	24	7H305Z24	旅游市场营销	52	32	20	3			4×13					

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-13	3-13	4-8	5-4	6-0		
	25	7H305Z18	客源国概况	48	40	8	2.5				6× 8				
	26	7H305Z25	旅行社计调实务	48	30	18	2.5				6× 8				
	小计			838	566	272	46								
职业 拓展	27	7H305T01	秘书实务	32	24	8	2					8*4		6 选 3, 必须获 得 6 学 分	
	28	7H305T02	景区服务与管理	32	24	8	2					8*4			
	29	7H305T03	中国历史文化知识	32	24	8	2					8*4			
	30	7H305T04	世界历史文化知识	32	24	8	2					8*4			
	31	7H305T05	现代酒店管理	32	24	8	2					8*4			
	32	7H305T06	餐饮服务与管理	32	24	8	2					8*4			
	小计			96	72	24	6								
职业 证书	全国导游员及其相关职业资格证书 (7H305C01)						3							必须获 得中级 及以上 技能证 书	
个性 发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、 专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行 修养	见《操行修养管理办法》													应为及 格以上	
合计				1406	906	500	86	26	28	26	26	24			

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以 26 学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表 4 学时学分统计表

总学时		2614	总学分		141.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	532	28.5	20.4	20.1
2	技术技能课程	1878	98	71.8	69.4
3	职业拓展课程	96	6	3.7	4.2
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4.1	4.2
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1620	91	62	64.3
7	理论教学	994	50.5	38	35.7
8	必修课程	2506	135.5	95.9	95.8
9	选修课程	108	6	4.1	4.2

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	药品经营与管理	方案编码	7H307-2005
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	郭宇环	经管与艺术学院	专业负责人
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">郭宇环</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月22日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">江国全</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月22日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月22日</div>			
学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">郑晓青</div> <div style="text-align: right;">2018年 6月22日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年 9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年 9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意。</div> <div style="text-align: right;">2018年 9月3日</div>			
学院学术委员会主任签字(盖章)： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">轩宋志</div> <div style="text-align: right;">2018年 9月3日</div>			

药品经营与管理专业人才培养方案

方案编码：7H307-2005

一、专业名称及代码

专业名称：药品经营与管理

专业代码：590301

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：3年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备基本药品经营管理知识、较强药品市场分析、药品销售、药店经营管理、医药物流等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济医药行业发展的管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向医药生产与经营企业或相关行业第一线，从事药品推广、营销策划、门店销售、客户服务、医药市场调查等药品经营与管理的工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事药品营销技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解药品营销专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决药品经营与管理技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就药品营销技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的药品营销专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对药品营销技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的药品营销方案设计。

5. 创新创业

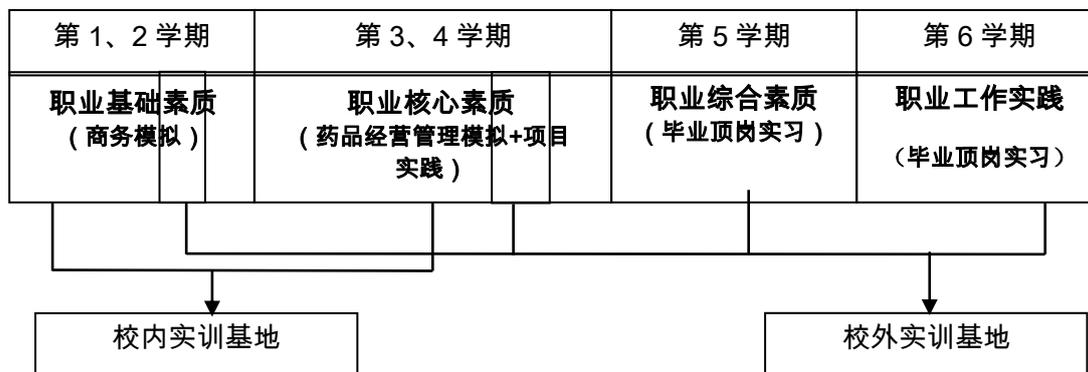
(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决药品营销技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据药品经营与管理专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，依托校内外实训基地，校企合作构建与实施“学做一体，能力递进、素质提升”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用模拟教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心素质—职业综合素质的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

全面培养、全程实施、全员参与



第 1.2 学期为职业基础素质培养阶段。通过理论讲授、商务模拟等教学方式，在校内完成公共基础课程的知识学习及“商务礼仪训练”、“药品营销法律实务”“市场营销”、“生理学基础”等职业基础课程的学习；并通过课程选修、素质竞赛、社团活动、行业专家讲座、参与企业商务活动等实践，促进学生全面素质提高及个性发展。

第 3.4 学期为职业核心素质培养阶段。主要在校内实训基地，完成其在药品经营与管理工作中所应具备的药品营销策划、药品销售等岗位职业核心素质的要求，依托校外合作企业，积极开发、设计、实施理实一体化课程，积极采用药品经管模拟教学+项目实践教学方式实施“药店经营管理”、“常见病症用药指导”、“商务谈判”、“医药物流管理”、“医药代表实务”等职业核心课程，积极采用适应高职教育的现代教学方法，提高学生以实践思维为主的科学思维能力和符合技术技能要求的实践动手能力；积极开展以网络课程为主的教学资源建设，逐步形成个性化学习为主的教学形态，提高学生自主学习能力及职业核心素质，并在此基础上完成营销师职业资格的培训与鉴定工作。

第 5.6 学期为职业综合素质及职业工作实践培养阶段。在校内完成职业拓展课程的基础上，学生进入毕业顶岗实习阶段。在校外实训及就业基地，以企业为主导，由企业经理、一线药品经管骨干人员和校内指导教师组成教学管理团队，结合企业员工岗前培训内容，对学生进行包括职业心理、职业形象、企业文化、药品知识、岗位基本技能等多方面内容的训练与实践，使学生能够熟练掌握药品经管工作流程，并灵活运用职业综合技能，实现由学生向药品经管职业人的顺利转变。指导教师与顶岗实习学生保持经常性的沟通联系、做好学业指导并留有痕迹。顶岗实习期间学生做好顶岗实习记录，体现其顶岗实习过程；完成与专业或顶岗实习岗位相关的技术性的报告、设计、论文，体现其顶岗实习期间的研究与学习；完成一件文学、美术、音乐、摄影、书法等方面的作品，体现其对社会、职业的认识。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、经济数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：药品经营质量管理规范、市场调查与分析、医药代表实务、商务谈判、营销方案策划、营销团队建设、连锁药店经营与管理等。

专业技术技能课程介绍：

1. 药品质量管理规范——是药品经营与管理专业的一门专业核心课程。

设课的目标是通过此课程的学习，使学生掌握药品经营管理和质量控制的基本准则，企业在药品采购、储存、销售、运输等环节的质量控制措施等，使学生具有较全面的药品质量管理的理论知识，并初步具备运用这些知识解决企业在药品质量管理中出现实际问题并妥善解决的能力，以具备现代医药企业对应用型药品购销、储存、运输人才的需求。同时本课程在学习与实践过程中提升了学生科学文化素养，形成创新、团队合作等职业意识，为学生将来从基层业务人员向中高层药品管理人才职业生涯发展和个人创业奠定基础。

教学内容主要有药品经营管理的基本准则、药品质量控制的基本方法、药品购销、储存、运输等环节的质量控制措施。

课程采用讲授教学模式在多媒体教室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 4 学期安排。

2. 药品营销法律实务——是药品经营与管理专业的一门专业核心课程。

设课的目标是通过此课程的学习，使学生掌握国家对药品营销主体、药品营销客体、药品营销行为的法律实务以及药品营销中的法律责任和救济方法。同时本课程在学习与实践过程中提升了学生科学文化素养，形成职业道德素养、团队合作等职业意识，为学生将来从基层业务人员向中高层药品管理人才职业生涯发展和个人创业奠定基础。

教学内容主要有药品营销主体法律实务、药品营销客体法律实务、药品营销行为法律实务、药品营销法律责任与救济。

课程采用讲授教学模式在多媒体教室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 1 学期安排。

3. 医药代表实务——是药品经营与管理专业的一门专业核心课程。

设课的目标是使学生认识药品销售人员在销售工作中的柜台销售、上门销售、会议销售等三个岗位任务的职业道德、工作职责，熟练掌握相关知识、技能与方法，并在理

实一体化学习中对学生进行创新意识、文字和语言表达能力、信息获取和加工能力、团队意识的培养，为学生将来从事药品销售工作做基本的知识和技能储备，同时也为未来更高层的药品经营与管理工作的管理工作奠定基础。

教学内容主要有柜台销售、上门销售、会议销售等。

课程采用理实一体化模式在营销综合模拟实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 4 学期安排。

4. 生理学基础——是药品经营与管理专业的一门专业核心课程。

设课的目标是通过本课程的学习，使学生熟练掌握生理学的基础知识，具备基本的能力，为后续专业课程的学习和工作实践打下坚实的基础。

教学内容主要有生理学绪论、细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化和呼吸、神经系统、内分泌系统等。

课程采用讲授教学模式在多媒体教室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 2 学期安排。

5. 营销方案策划——是药品经营与管理专业的一门专业核心课程。

设课的目标是使学生具备市场营销策划必备的理论知识，具有营销环境分析、营销战略策略确定、宣传媒体选择及费用预算的能力。使学生毕业后能够胜任医药营销策划及医药营销管理岗位工作的需要，成为服务于医药生产企业和医药商业企业等的高素质技术技能人才。

教学内容主要有促销活动策划、公关赞助活动策划、新产品上市推广策划、自主创业项目营销策划等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在仿真实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 4 学期安排。

6. 医药物流管理——是药品经营与管理专业的一门专业主干课程。

设课的目标是使学生熟练掌握物流设备、技术和物流管理信息系统，有效整合营销渠道上下游资源，通过优化药品供销配运环节中的验收、存储、分拣、配送等作业过程，提高订单处理能力，降低货物分拣差错，缩短库存及配送时间，减少物流成本，提高服务水平和资金使用效益，实现的自动化、信息化和效益化。使学生毕业后能够胜任企业销售一线的需要，成为服务于企业商贸销售的高素质技术技能人才。

教学内容主要有医药商品配送管理、医药仓储配送中心 5S 管理医药、仓储与配送管理信息技术、医药仓储与配送作业管理等。

课程采用基于工作过程的任务驱动教学方法在营销综合模拟实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 3 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 137 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 128 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24（8周）
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25（6周）
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23（8周）
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23（6周）
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-5	3-3	4-5	5-0	5、6-31.5	
公共素质	1	7H307Z00	入学教育（含专业概论）	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	7H307Z08	毕业教育	0.5周	0.5						0.5周	
	小计				3周	3.5	2.5周					0.5周
技术技能实践与培训	4	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	5	7H301Z25	会计模拟训练	2周	2		2周					
	6	7H307Z01	认识实习	1周	1		1周					
	7	7H301Z02	社会能力训练	2周	2			2周				
	8	7H301Z23	营销策略应用训练	2周	2				2周			
	9	7H301Z22	营销师职业技能训练	2周	2			1周				
	10	7H307Z13	医药销售技巧训练	3周	3				3周			
	11	7H307Z03	顶岗实习	31周（600）	31							31周
小计				45周	45	0周	5周	3周	5周	0周	31周	
合计				48周	48.5	2.5周	5周	3周	5周	0周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-13	3-13	4-13	5-7	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×1 4	3×1 2					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×1 2						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×1 4						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×1 3	2×1 3					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		6×4 +4× 10						
	6	1H300G04	经济数学※	32	24	8	2	4×8							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×1 2						
	8	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	9	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	10	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	11	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	12	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	13	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×1 0						
	14	7H307Z07	创新创业专业实践	20	6	14	1			10	10				
	15	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				598	332	266	32								
技术技能	16	7H307Z10	药品营销法律实务	48	40	8	2.5	4×10 +2×4							
	17	7H301Z04	市场营销※	48	36	12	2.5	4×10 +2×4							
	18	7H301Z09	营销心理学	26	20	6	1.5		2×1 3						
	19	7H301Z03	会计岗位操作	52	20	32	3		4×1 3						
	20	4H307T01	生理学基础※	52	48	4	3			4×1 3					
	21	4H307T02	药理学基础※	52	48	4	3			4×1 3					
	22	7H307Z05	医药商品学	48	30	18	2.5			4×1 2					
	23	7H307Z11	药店经营管理	52	40	12	3			4×1 3					
	24	7H307Z09	医药物流管理※	52	30	22	3					4×13			
	25	7H307Z12	常见病症用药指导	48	30	18	2.5			4×1 2					
	26	7H301Z11	商务谈判	26	10	16	1.5					2×13			
	27	7H307Z06	医药代表实务	52	30	22	3					4×13			
	28	4H307T06	药品质量管理规范	52	40	12	3					4×13			
	29	7H302Z06	网络营销	52	20	32	3					4×13			
	30	7H301Z15	营销方案策划	52	20	32	3					4×13			

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-13	3-13	4-13	5-7	6-0		
	小计			712	462	250	40								
职业拓展	31	7H307T02	药事管理与法规	42	20	22	2.5						6×7		
	32	7H307T04	管理学	42	20	22	2.5						6×7		
	33	7H301Z08	市场调查与分析	42	20	22	2.5						6×7		
	小计			126	60	66	7.5								
职业证书	营销师（7H301C01）						3								必须获得中级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1436	854	582	88.5	22	26	24	24	18			

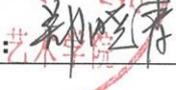
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2504	总学分		137
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	658	35.5	26.3	26
2	技术技能课程	1612	85	64.4	61.9
3	职业拓展课程	126	7.5	5	5.5
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.2
5	个性发展课程	108	6	4.3	4.4
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1542	89.5	61.6	65.3
7	理论教学	962	47.5	38.4	34.7
8	必修课程	2396	131	95.7	95.6
9	选修课程	108	6	4.3	4.4

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	会计	方案编码	7H308-2016
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	刘潇亭	经管与艺术学院	专业带头人
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; font-family: cursive;">刘潇亭</div> <div>2018年6月22日</div> </div>			
系主任签字： <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; font-family: cursive;">杨玉洁</div> <div>2018年6月22日</div> </div>			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">同意。</p> <p>学术委员会主任签字(盖章)： <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">郑晓青</div>  </div> </p> </div> <div style="text-align: right;">2018年6月22日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">同意。</p> <p>签字(盖章)： <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">宏刘</div>  </div> </p> </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">同意。</p> <p>签字(盖章)： <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">轩宋</div>  </div> </p> </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">同意。</p> <p>学院学术委员会主任签字(盖章)： <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 1.5em; font-family: cursive;">轩宋</div>  </div> </p> </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			

会计专业人才培养方案

方案编码：7H308-2016

一、专业名称及代码

专业名称：会计专业代码：630302

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：3年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备会计、税收、财务管理、审计等基础知识，具有较强的会计核算、纳税申报、财务管理、年报审计、软件售后服务、会计咨询等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与会计、金融、保险等行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

本专业主要就业面向是企事业单位、金融企业、中介机构、代理记账公司、财务软件公司等行业，从事出纳结算、会计核算、会计监督、税务管理、财务管理、审计助理、纳税申报、软件售后服务、会计师事务所查账验证、会计咨询助理以及小型企业会计主管等岗位的工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事会计核算和管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解会计行业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价会计专业技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就会计核算和管理技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的核算和管理专业技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对会计核算和管理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决会计核算和管理专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力

六、人才培养模式

根据会计专业人才培养目标的需要，以会计就业岗位及岗位核心技能培养为导向，依托校内实训室和校外实训基地，在互联网+背景下，依据“技能对接、能力递进、岗课证融通”的课程体系，构建“单项—综合、手工—信息化、仿真—全真、跟岗—定岗”递进式的“四位一体”人才培养模式。该模式通过校企合作、学徒制等途径，采用模拟仿真教学、企业真实项目实践、认识实习、校内实习、跟岗实习、顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级递进。该模式全面培养学生会计实践能力、管理能力与创新创业能力，培养出具有综合分析和解决会计专业问

题的综合素质人才。同时将优秀会计文化教育与专业教育相融合，使优秀会计文化进课堂，将工匠精神的培育贯穿于会计教育教学整个过程。

会计专业将高职专业三年制（六个学期）学习分为三个阶段。

第 1、2、3 学期为专业技术技能课程培养阶段，通过理论学习、案例学习、初级技能训练等方式，培养学生专业基础能力，具备初级会计师的基本素质。第 4 学期在技术技能课程的基础上，依托校内仿真模拟实训室和校内生产性实训基地，组织安排学生进行企业跟岗实习，提升学生的实际操作能力，培养学生的实践技能和职业素质，具备初级会计师的核心素质，并在此基础上完成职业资格证书的培训和鉴定工作。第 5、6 学期为职业综合素质及职业工作实践培养阶段，在校内完成职业拓展课程的基础上，学生进入顶岗实习阶段，培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，由企业指导教师、校内专业教师组成教学管理团队，对学生顶岗实习进行指导，作好过程监控记录。学生撰写顶岗实习周记、月总结和实习报告，完成毕业论文撰写等相关学习任务。对学生进行包括职业心理、职业形象、企业文化、岗位基本技能等多方面内容的训练与实践，培养学生的就业能力。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、经济数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：

1. 基础会计

通过该课程的学习和训练，学生能以原始凭证为依据，按照企业经济会计岗位的设置，分别从每个会计岗位的资产、负债、所有者权益、收入、费用、利润等会计要素进行确认、计量、记录和报告，为参加会计职称考试，为成为一名合格的财务初级从业人员奠定基础。

教学内容主要有会计基本理论、原始凭证的填制与审核、记账凭证的填制与审核、会计核算等知识。

本课程采用理实一体化教学模式，在会计模拟实训室进行。

本课程建议学时为 60 学时，在第 1 学期安排。

2. 企业会计实务

该课程使学生能灵活运用国内外财务会计理论，分析和解决财务会计问题，进行相关财务会计决策，并能通过初级会计师考证。

教学内容主要有企业发生经济业务活动引起会计要素项目变化后，是如何确认、计量、报告的，以向财务会计报告使用者提供对经济管理决策有用的会计信息，从而达到为加强企业经济管理、提高企业经济效益服务的目的。它包含的内容主要有财务会计概述、资产、负债、所有者权益、收入和费用、利润、财务会计报告等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 105 学时，在第 2、3 学期安排。

3. 财经法规与职业道德

通过本课的学习，掌握财经方面的法律法规和职业道德。

教学内容有：会计法律制度、支付结算法律制度、税收征收管理法律制度和会计职业道德四部分，涉及会计专业所必需的经济、财政、金融等方面的基本知识。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 66 学时，在第 1、3 学期安排。

4. 金融财会基本技能

通过本课程的学习，培养学生财经的基本操作技能，以财会金融行业就业岗位能力与技能要求为导向，熟练掌握珠算账表算技能、计算器传票算技能、票币计算技能等技能，切实提高学生财会技能的应用能力，为参加全国会计技能大赛和就业打下良好的技能基础。

教学内容主要有点钞、鉴别货币、财经数码字书写、计算器及小键盘的使用、中英文录入及常用办公设备的使用。

本课程采用理实一体化教学模式，在会计模拟实训室进行。

本课程建议学时为 42 学时，在第 3 学期安排。

5. 金融基础

通过本门课程的学习，力图使学生对货币金融方面的基础知识、基本概念、基本理论有较全面的理解和较深刻的认识，对货币、信用、利率、金融机构、金融市场、国际金融等基本范畴、内在关系及其运动规律有较系统的了解。使学生知晓国内外金融问题的现状、掌握观察和分析金融问题的正确方法，培养解决金融实际问题的能力，提高学生在社会科学方面的素养，为进一步学习其他课程打下必要的基础。

教学内容主要金融体系及其功能、金融资产、金融机构、金融市场、金融制度、利率等。

本课程采用图示教学和案例讲解相结合的教学方法，在多媒体教室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 1 学期安排。

6. 会计信息化

通过课程教学，培养适应知识经济发展需要、掌握现代经济管理与计算机财务管理专业知识，具有扎实的会计知识和计算机知识、具备较快适应实际会计工作能力和熟练运用常用财务软件的能力、具有决策能力和市场开拓能力，从事会计核算、财务管理、经济分析及能运用计算机进行会计业务处理的应用型高级财务会计人才。

教学的主要内容就是利用会计软件，指挥在各种计算机设备替代手工完成或在手工下很难完成的会计工作过程。

本课程采用项目教学法，在机房进行。

本课程建议学时为 108 学时，在第 1、2、3 学期安排。

7. 成本会计

本课程是一门理论性和操作性都较强的课程。本课程的教学任务是通过学习使学生了解成本会计的基本理论知识，了解企业的成本管理制度，认识成本会计对加强企业经营管理，提高经济效益所具有的重要性，并在此基础上重点掌握了解企业的成本管理制度，认识成本会计对加强企业经营管理。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 32 学时，在第 4 学期安排。

8. 财务管理

通过本课程的学习，能掌握现代财务管理的基础知识和基本方法，运用现代财务管理方法来分析和解决实际问题。

教学内容主要有重点掌握财务分析、货币时间价值、企业筹资渠道与成本，投融资决策等财务管理理论与实务。本课程以现代公司财务管理为出发点，依据理论与实务相结合的原则，从财务分析、企业投资、企业融资、利润分配、营运资金管理、价值管理等几个方面较为详细和全面地介绍了现代财务管理的理论、方法和运用。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 72 学时，在第 3、4 学期安排。

9. 管理会计基础

本课程是学生在掌握会计核算能力的基础上，提升扩展能力，将来在工作上参与企业管理应具备的知识。通过系统学习，学生应能掌握管理会计学的基本理论、方法和技术，具备利用经济信息进行预测、决策，对经营业务进行控制、分析评价的能力。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 32 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习,操行成绩合格,完成本专业要求的必修课、选修课,合计修满 145.5 学分方可毕业。其中:完成本专业必修课 136.5 学分,选修课程 6 学分,职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期(或毕业顶岗时间)
一	1	2018.8.30-2018.12.28	17.5	16.5	1	0	2018.12.29-2019.2.24(8周)
	2	2019.2.25-2019.7.12	20	18	1	1	2019.7.13-2019.8.25(6周)
二	3	2019.8.26-2019.12.27	18	16	1	1	2019.12.28-2020.2.23(8周)
	4	2020.2.24-2020.7.10	20	18	1	1	2020.7.11-2020.8.23(6周)
三	5	2020.8.24-2020.10.23	9	7	1	1	
	5、6	2020.10.26-2021.6.18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数					说明	
						1-2.5	2-7	3-6	4-8	5-7		5、6-31.5
公共素质	1	7H308Z01	入学教育(含专业概论)	0.5周	1	0.5周						
	2	9H300G02	军训	2周	2	2周						
	3	7H308Z23	毕业教育	0.5周	0.5					0.5周		
	小计				3周	3.5	2.5周				0.5周	
技术技能实践与培训	4	7H308Z11	基础会计训练	2周	2		2周					
	5	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	6	7H301Z02	社会能力训练	2周	2			2周				
	7	7H308Z12	认识实习与企业创设训练	1周	1		1周					
	8	7H308Z13	出纳综合训练	2周	2		2周					
	9	7H308Z14	企业税收综合训练	2周	2				2周			
	10	7H308Z16	金融财会基本技能训练	2周	2			2周				
	11	7H308Z17	会计技能竞赛训练	2周	2				2周			
	12	7H301Z24	ERP沙盘模拟训练	2周	2			2周				
	13	7H308Z25	资本运营综合实践	2周	2				2周			
	14	7H308Z19	会计分岗仿真训练	2周	2				2周			
15	7H308Z27	财会职业能力养成训练	4周	4					4周			

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-7	3-6	4-8	5-7	5、6-31.5	
	16	7H308Z26	金融理财规划训练	3周	3					3周		
	17	7H308Z22	毕业顶岗实习	31周 (600)	31						31周	
	小计			59周	59	0周	7周	6周	8周	7周	31周	
合计				62周	62.5	2.5周	7周	6周	8周	7周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-11	3-10	4-10	5-0	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概 论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		6×4 +4×10						
	6	1H300G04	经济数学※	32	24	8	2	4×8							
	7	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	8	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	9	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	10	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	11	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	12	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	13	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	14	7H308Z10	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	15	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				598	332	266	32								
技术 技能	16	7H308Z02	基础会计※	60	30	30	3.5	4×12+ 6×2							
	17	7H308Z06	企业会计实务※	105	50	55	6		5×11	5×10					
	18	7H308Z03	财经法规与职业道德	66	36	30	3.5	/4×6+ 6×2		3×10					接课
	19	7H308Z04	金融财会基本技能	42	22	20	2.5			4×9 +6×1					
	20	7H308Z05	金融基础	36	28	8	2	6×6/							接课
	21	7H308Z08	会计信息化	108	30	78	6	3×8	4×11	4×10					
	22	7H308Z07	出纳基础与实务	28	10	18	1.5		2×8 +4×3						
	23	7H308Z09	成本会计※	32	22	10	1.5					4×8			
24	7H308Z11	税收与纳税筹划※	72	40	32	4				4×10	4×8				

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明
				总计	理论	学做		1-14	2-11	3-10	4-10	5-0	6-0	
	25	7H308Z10	财务管理※	72	52	20	4			4×10	4×8			
	26	7H308Z24	管理会计基础	32	16	16	1.5				4×8			
	小计			653	336	317	36							
职业拓展	27	7H308T05	企业管理实务	24	16	8	1.5				3×8			
	28	7H308T01	审计基础与实务	24	16	8	1.5				3×8			
	29	7H308T06	Excel 财务应用	24	16	8	1.5				6×4/			
	30	7H308Z18	会计文化	24	16	8	1.5				/6×4			
	小计			96	64	32	6							
职业证书	初级会计师（7H308C01） 金融分析师（7H308C02） 财务信息管理师（7H308C03）						3							必须获得中级及以上技能证书（三选一）
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6							
操行修养	见《操行修养管理办法》													应为及格以上
合计				1347	732	615	83	25	26	26	25			

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2695	总学分		145.5
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	658	35.5	24.4	24.4
2	技术技能课程	1833	95	68	65.2
3	职业拓展课程	96	6	3.6	4.1
4	职业证书课程	-	3	-	2.1
5	个性发展课程	108	6	4	4.2
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1855	105	68.8%	72.2
7	理论教学	840	40.5	31.2	27.8
8	必修课程	2587	139.5	96	95.9
9	选修课程	108	6	4	4.1

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	数字媒体艺术设计	方案编码	7H313-2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	卢岩	经管与艺术学院	
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	陈颖魁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">卢岩</div> 2018年 6月 22日			
系主任签字： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">陈颖魁</div> 2018年 6月 22日			
教学学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 学术委员会主任签字(盖章): 2018年 6月 22日 </div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 签字(盖章): 2018年 9月 3日 </div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 签字(盖章): 2018年 9月 3日 </div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 学院学术委员会主任签字(盖章): 2018年 9月 3日 </div>			

数字媒体艺术设计专业人才培养方案

方案编码：7H313-2018

一、专业名称及代码

专业名称：数字媒体艺术设计

专业代码：650104

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备数字媒体设计理论、计算机基本知识原理、网络多媒体技术等基本知识，具有较强的数字媒体产品设计开发能力等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与大众传媒机构、电视台、互联网公司、动画游戏等行业生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向网络电视、影视公司、广告公司、网络公司、企事业单位宣传部门等行业企业，从事数字媒体视听文化产品的策划、创意制作、发布及管理等工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事数字媒体产品设计开发技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解数字媒体艺术设计专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价数字媒体艺术设计专业技术技能实践或问题

解决方案对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就数字媒体艺术设计专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的数字媒体产品设计开发技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对数字媒体产品设计开发技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺流程设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决数字媒体艺术设计专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，根据数字媒体艺术设计专业人才培养目标的需要，以职业、技术、素质培养为主线，与合作企业凤凰教育紧密合作，构建和实施“‘1+1+1’校企合作项目实战”人才培养模式。该模式采用教师与企业人员共同在实际项目中培养学生，通过实际工作项目激发学生的学习兴趣和学习热情，变被动学习为主动学习。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

校企合作构建和实施“‘1+1+1’校企合作项目实战”人才培养模式。

实践理论一体化，学生自入校开始第一学年学习基本专业技能，第二学年由合作企业派出教师结合实际项目学习职业基础及职业岗位课程，第三学年学生开始承担实际项

目加强训练，下半学期实现校内或企业的完全顶岗。如图 1 所示。

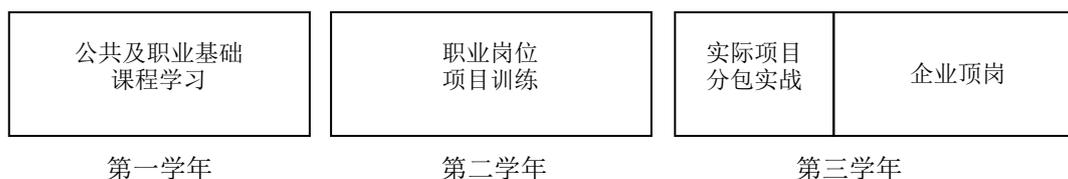


图 1 数字媒体艺术设计专业人才培养模式

本专业为吉林工业职业技术学院与凤凰教育合作开办的专业，学校提供教学平台，企业提供项目案例及师资，校企双方共同搭建就业平台的合作模式。以真实案例培养学生，企业师傅指导学生，分包项目训练学生，让学生真正的实现在做中学。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职语文、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：设计素描、图形图像处理与设计基础、摄影摄像与蓝屏拍摄技术、影视剪辑与包装技术、数字模型设计表现技术

1. 设计素描

本课程共计 96 学时，分 2 个学期完成。设计素描是一种现代设计的绘画表现形式，在工业设计过程中，是设计师收集形象资料，表现造型创意，交流设计方案的语言和手段。设计素描也是现代设计绘画的训练基础，是培养设计师形象思维和表现能力的有效方法，是认识形态、创新形态的重要途径。

本课程主要包括设计素描初论、设计素描的作画方法、作画步骤、准确描绘能力的训练、结构分析能力的训练、空间的快速描绘等几个部分。

2. 图形图像处理与设计基础

本课程共计 112 学时，分 2 个学期完成。包括图形设计和图像设计两块内容。图形图像处理软件是被广泛应用于广告制作、平面设计、影视后期制作等领域的软件，本课程主要讲授图形处理软件 Adobe Illustrator、图像处理软件 Adobe Photoshop。

(1) 图形处理软件 Adobe Illustrator 主要讲授软件的基本操作、路径认识与图形绘制、图形的编辑、文本的处理等内容。

(2) 图像处理软件 Adobe Photoshop 主要讲授软件的基本操作、图层的认识、图片的处理、图像的选择、路径绘制、图像绘制等内容

3. 摄影摄像与蓝屏拍摄技术

本课程共计 48 学时。讲解蓝绿屏的拍摄技术及蓝绿背的铺设技巧、主要讲解照相原理与实际拍摄技巧，强调构图、灯光、色彩的综合应用及照片的后期修饰等内容。

4. 影视剪辑与包装技术

本课程共计 288 学时。本课程为影视包装方向的核心课程，主要包括三个部分：影视剪辑、影视特效、影视包装设计技术。让学生掌握基本布光技巧及电影特殊灯光的建立，各种环境下灯光、渲染的综合应用，影视剪辑、特效制作。培养学员在电影、电视、广告、栏目制作岗位上工作技能。包括基础应用课程、C4D 包装技巧以及常用特效课程、影视中的实例和粒子高级使用技巧课程。

5. 数字模型设计表现技术

本课程共计 384 学时。本课程为 MAYA 模型师方向的核心课程，主要包括四个部分：数字模型设计、光影与质感技术表现、数字雕刻技术、影视渲染技术。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 143 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 137 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-2	3-0	4-4	5-7	6-31.5	
公共素质	1	7H313Z07	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	7H313Z08	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-2	3-0	4-4	5-7	6-31.5	
技术技能实践与培训	4	7H301Z01	商务礼仪训练	2周	2		2周					
	5	7H313Z09	项目训练	11周	11				4周	7周		
	6	7H313Z10	顶岗实习	31周(600)	31						31周	
	小计				44周	44	0	2周	0	4周	7周	31周
合计				47周	47.5	2.5周	2周	0	4周	7周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-16	4-14	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	4		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	3	2×12	2×12						
	3	1H300G02	高职英语※	112	56	56	6	4×14	4×14						
	4	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	5	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5	6×4 +4×10							
	6	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	7	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	8	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	9	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	10	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	11	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	12	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	13	7H313Z06	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	14	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				566	308	258	31.5	14	14	5					
技术技能	15	7H303Z01	设计素描	96	30	66	5	4×10 +2×4	4×12						
	16	7H313Z01	图形图像处理与设计基础※	112	50	62	6	4×10 +2×4	4×16						
	17	7H313Z02	摄影摄像与蓝屏拍摄技术	48	20	28	3			24×2					
	18	7H313Z03	影视剪辑与包装技术※	288	168	120	16			24×12					
	19	7H313Z04	数字模型设计表现技术※	384	124	260	21			24×2	24×14				
	小计				928	392	536	51	8	8	24	24			
职业拓展	20	7H313T05	影视视听语言	26	16	10	1.5		2×13						
	21	7H306Z02	艺术概论	30	30	0	2		2×15						
	小计				56	46	10	3.5		4					
职业证书	动画设计师证书(7H313C01)						3							获得中级及以上技能证书	

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-16	3-16	4-14	5-0	6-0		
个性发展			课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等				6								
操行修养			见《操行修养管理办法》												应为及格以上
合计				1550	746	804	95.5	22	26	29	24				

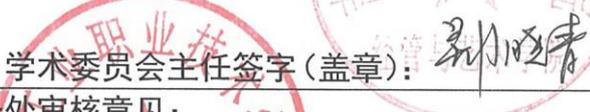
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2598	总学分		143
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比
1	公共素质课程	626	35.5	24	24.8
2	技术技能课程	1808	95	70	66.4
3	职业拓展课程	56	3.5	2.1	2.4
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.0
5	个性发展课程	108	6	4.1	4.1
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1852	101.5	71.3	71.3
7	理论教学	746	41.5	28.7	28.7
8	必修课程	2490	137	95.8	95.8
9	选修课程	108	6	4.2	4.2

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	民航运输	方案编码	7H311-2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
审定人	杨丽萍	经管与艺术学院	学术委员会 副主任
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字：  2018年6月22日			
系主任签字：  2018年6月22日			
教学院基层学术委员会审核意见：  2018年6月22日			
学术委员会主任签字(盖章)：  2018年6月22日			
学院教务处审核意见：  2018年9月3日			
教学副院长审批意见：  2018年9月3日			
学院学术委员会审定意见：  2018年9月3日			
学院学术委员会主任签字(盖章)：  2018年9月3日			

民航运输专业人才培养方案

方案编码：7H311-2018

一、专业名称及代码

专业名称：民航运输 专业代码：600401

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：3年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，必备民航航线、客货服务与营销和地面组织等基本知识，具有较强的民航客运服务、民航运输服务等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会与民航服务等行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向机场、航空公司、航空客货运代理企业，在地面服务岗位群，从事民航客货销售、航班进出港控制、旅客地面服务、货运地面服务、行李运输、货物运输等岗位工作，以及民航空乘服务等岗位工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在航空服务与管理技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事航空服务与管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解航空服务管理的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决航空服务与管理技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价技术技能实践或问题解决方案对安全、健康、

环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就航空服务与管理技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的航空服务管理专业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达，在监督管理技术技能问题和活动中给出科学评价。

(2) 能够对航空服务与管理技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的各类航空服务。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决航空服务技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，与深圳南和航空有限公司联合办学，依托校内外实训基地，构建“学做合一、能力递进、素质提升”工学结合“2+1”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用模拟教学、项目实践、综合实训、顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级递进。以职业服务技能为特长，工学结合，理实一体，建立由单项训练-综合训练-顶岗实习，课内课外延伸的“崇技尚德”实践教学体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

第 1.2 学期为职业基础素质培养阶段。通过理论讲授、商务模拟等教学方式，在校内完成公共素质课程的知识学习及“航空服务礼仪”、“民航岗位认知”等专业技术技能课程的学习；并通过课程选修、素质竞赛、社团活动、行业专家讲座、参与企业商务活动等实践，促进学生全面素质提高及个性发展。

第 3.4 学期为职业核心素质培养阶段。主要在校内实训基地，基于民航客货销售、航班进出港控制、旅客地面服务、货运地面服务、行李运输、货物运输以及空乘服务等岗位职业核心素质要求，依托校外合作企业，积极开发、设计、实施理实一体化课程，积极采用项目模拟教学+项目实践教学方式实施“航空货物运输”、“民航旅客运输”、“民用航空服务与操作”、“报关与报检实务”、“航空快递物流实务”等专业技术技能课程，积极采用适应高职教育的现代教学方法，提高学生以实践思维为主的科学思维能力和符合技术技能要求的实践动手能力；积极开展以网络课程为主的教学资源建设，逐步形成个性化学习为主的教学形态，提高学生自主学习能力及职业核心素质，并在此基础上完成相关职业资格的培训与鉴定工作。

第 5.6 学期为职业综合素质及职业工作实践培养阶段。由合作企业安排实习岗位，结合企业员工岗前培训内容，对学生进行包括职业心理、职业形象、企业文化、岗位基本技能等多方面内容的训练与实践，使学生能够熟练掌握岗位工作流程，并灵活运用职业综合技能，实现由学生向企业员工的顺利转变。指导教师与顶岗实习学生保持经常性的沟通联系、做好学业指导并留有痕迹。顶岗实习期间学生做好顶岗实习记录，体现其顶岗实习过程；完成与专业或顶岗实习岗位相关的技术性的报告、设计、论文，体现其顶岗实习期间的研究与学习；完成一件文学、美术、音乐、摄影、书法等方面的作品，体现其对社会、职业的认识。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高职语文、经济数学、高职英语、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：民航发展史、航空运输地理、航空货物运输、民航旅客运输、民用航空服务与操作、民航航空安全与管理、报关与报检实务等课程。具体情况如下：

1. 民航发展简史

设课的目标是通过该课程的学习，使学生了解到中华民族在航空思想和航空实践方面曾处于领先地位，熟悉旧中国民航发展的曲折历程。熟知新中国民航的创立过程及社

会发展时代对民航的影响。同时，了解民航乘务员的发展历史，从而提升学生从事未来航空岗位的综合能力。

主要讲授内容：民用航空、中国民航发展史、新中国民航事业的开创与发展、中国由民航大国走向民航强国的展望以及民航乘务员的发展历程及职业要求等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 1 学期安排。

2. 航空运输地理

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握航空运输地理的一些常识，如基础地理知识、时差的计算、国内国际旅游知识和航空资源等知识，增强学生学习航空运输地理的兴趣和实效，从而达到对航空运输的认识和应用。

主要讲授内容：航空运输地理概况、航空运输经济分析、中国航空运输资源地理分布、中国航空旅游地理以及国际航空旅游地理等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 48 学时，在第 2 学期安排。

3. 航空货物运输

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握航空国内货物进港和出港操作业务、航空货物运费的计算、航空货运单的填写、常见和特殊货物的装载及处理方法。以民航国内货物运输工作为主线，使学生在完成学习任务的同时掌握知识和技能，并具备相应的职业素养。

主要讲授内容：国内出港货物运输；国内培养学生对航空国内货物运输流程的基本认知，进港货物运输；国内货物查询；货物装载的一般规定；特殊性质货物的装载；特殊尺寸和重量货物的装载等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 3 学期安排。

4. 民航旅客运输

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握民航运输发展的状况、管理体质，掌握民航旅客运价、客票订座销售、退票与特殊旅客运输等民航运输实务知识；培养学生的运价计算、退票处理以及特殊旅客服务等技能。

主要讲授内容：航空运输综合概述，主要介绍运输业的性质，民航运输生产基础知识，国内客票销售基本理论；民航国内旅客运输实务，介绍从事国内客票销售岗位需要掌握的专业知识，包括电子客票及操作、民航国内旅客业务处理，例如退票、更改和签

转等业务的处理、团队业务以及民航特殊旅客服务；民航国际客票销售业务，主要介绍从事国际客票销售的岗位需要了解的专业知识，包括客票销售的基础知识和概念、国际航协分区、方向性代号、有关运价计算资料及查阅、票价的选择、货币规则以及国际票价计算体系和国际航班行李运输等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 3 学期安排。

5. 民用航空服务与操作

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握航空公司服务理念、航空公司服务产品、客舱服务技巧、饮料服务规范、餐食服务规范、特殊乘客服务等基本知识。能够使学生了解民航机上服务的内容、服务标准和服务要求。通过实际操作训练，强化学生对服务的认知和理解，提高学生动手能力和解决问题的能力。

主要讲授内容：航空公司服务理念、民用航空服务人员素质培养；服务产品介绍：娱乐服务、服务用品、餐饮呈现；客舱服务技巧；饮料服务规范；餐食服务规范；特殊乘客服务；乘务员职责、客舱服务工作操作流程；高端乘客服务；两舱环境认知与服务等知识。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 3 学期安排。

6. 民航航空安全与管理

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握国内外航空安全管理现状、航空安全管理的基本原理和方法，掌握影响航空安全的各项因素（人为因素、飞机设备因素、环境因素等）和管理对策，培养学生具备航空安全预警管理、航空安全危机应对与紧急救援机制的建构等能力。

主要讲授内容：航空安全管理引论、航空安全管理现状、人为因素与航空安全管理、飞机设备因素与航空安全管理、环境因素与航空安全管理、管理因素与航空安全、飞行品质监控与航空安全管理、航空安全预警管理理论与方法、航空安全预警管理运行机制以及航空安全的危机应对与紧急应急救援等知识。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 4 学期安排。

7. 报关与报检实务

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握在报关实务部分，掌握报关从业人员必备的报关程序操作技能、报关单填制技术、进出口商品归类技术。在报检实务部分，

掌握报关从业人员必备的报检工作程序操作技能、特殊商品报检技能。教学中将知识、能力、素质培养与训练有机结合起来，突出岗位核心技能要求，加强岗位对学生职业素养要求的训练，为学生胜任职业岗位和今后的职业发展奠定基础。

主要讲授内容：报关实务部分：报关程序、报关单填制知识及技术、进出口商品归类知识及技术；报检实务部分：中国出入境检验检疫知识、报检单位与报检员、报检工作程序、出境货物报检业务等知识。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 133.5 学分方可毕业。其中完成本专业必修课 124.5 学分，选修课 6 学分，职业与技能鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17.5	14.5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118.5	106.5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数					说明	
						1-2.5	2-6	3-4	4-6	5-7		5、6-31.5
公共素质	1	7H311Z00	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	7H311Z23	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	7H311Z14	航空服务礼仪训练	2 周	2		2 周					
	5	7H311Z15	演讲训练（中文）	2 周	2		2 周					

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-6	3-4	4-6	5-7	5、6-31.5	
	6	7H301Z02	社会能力训练	2周	2		2周					
	7	7H311Z16	演讲训练（英文）	1周	1			1周				
	8	7H301Z24	ERP 沙盘模拟训练	2周	2			2周				
	9	7H311Z17	民航货物运输实训	1周	1			1周				
	10	7H311Z18	民航客舱服务实训	2周	2				2周			
	11	7H311Z19	民航地面服务实训	2周	2				2周			
	12	7H311Z20	民航安全管理实训	2周	2				2周			
	13	7H311Z21	职业岗位实践	7周	7					7周		
	14	7H311Z22	毕业顶岗实习	31周	31						31周	
	小计			54周	54	0	6周	4周	6周	7周	31周	
合计				57周	57.5	2.5周	6周	4周	6周	7周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-12	4-12	5-0	6-0		
公共素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	4	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		6×8 +4×4						
	5	1H300G05	文科数学	18	18	0	1		2×9						
	6	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	7	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	8	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	9	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	10	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	11	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	12	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	13	7H311Z13	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	14	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				472	270	202	25								
技术技能	15	7H311Z01	民航发展简史	36	30	6	2	4×9/							
	16	7H311Z02	航空服务礼仪	36	26	10	2	/6×2 +8×3							
	17	7H311Z03	民航专用英语※	192	132	60	10.5	4×10 +2×4	4×12	4×12	4×12				
	18	7H302Z02	会计基础※	48	36	12	2.5	4×10 +2×4							

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-12	3-12	4-12	5-0	6-0		
	19	7H311Z04	民航岗位认知与职业规划	24	18	6	1.5	4×6							
	20	7H311Z05	航空运输地理	48	36	12	2.5		4×12						
	21	7H311Z06	客源国与目的地概况※	40	28	12	2		4×10						
	22	7H311Z07	航空货物运输※	36	28	8	2			6×6/					
	23	7H311Z08	民航旅客运输※	36	28	8	2			/6×6					
	24	7H311Z09	民用航空服务与操作（客舱）	36	20	16	2			3×12					
	25	7H311Z10	民航航空安全管理	36	28	8	2			6×6/					
	26	7H311Z11	报关与报检实务※	36	24	12	2			6×6/					
	27	7H311Z12	航空快递物流实务※	36	24	12	2			6×6/					
小计				640	458	182	35								
职业拓展	28	7H311T01	民航服务心理与实务	24	20	4	1.5				/4×6				
	29	7H311T02	民航客户关系管理	24	20	4	1.5			4×6					
	30	7H311T03	民航面试技巧	36	20	16	2				/6×6				
	31	7H311T04	民航商务谈判技巧	36	20	16	2				/6×6				
	小计				120	80	40	7							
职业证书	民航国内运输货运销售代理人（7H311C01） 国际航空运输协会（IATA）货运销售代理人（7H311C02） 报关员（7H311C03）						3								获得初级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1232	808	424	76	24	26	22	22				

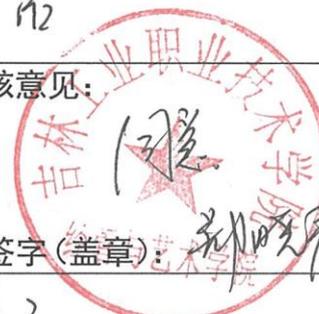
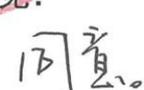
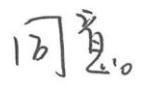
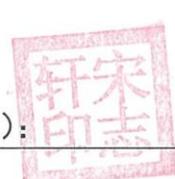
注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2480		总学分		133.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	532	28.5	21.5	21.3		
2	技术技能课程	1720	89	69.4	66.7		
3	职业拓展课程	120	7	4.7	5.2		
4	职业证书课程	-	3	-	2.3		
5	个性发展课程	108	6	4.4	4.5		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1564	88.5	63.1	66.3		
7	理论教学	916	45	36.9	33.7		
8	必修课程	2372	127.5	95.6	95.5		
9	选修课程	108	6	4.4	4.5		

注：百分比保留一位小数。

专业人才培养方案审批表

专业名称	航空物流	方案编码	7H312-2018
相关人员	姓名	单位	职务
执笔人	孙毅	经管与艺术学院	院办主任
审定人	郑晓青	经管与艺术学院	院长
	江国全	经管与艺术学院	系主任
	杨玉洁	经管与艺术学院	系主任
执笔人签字： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月22日</div>			
系主任签字： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2018年6月22日</div>			
教学院基层学术委员会审核意见： <div style="text-align: center;">   </div> <div style="text-align: right;">2018年6月22日</div>			
学院教务处审核意见： <div style="text-align: center;">   </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
教学副院长审批意见： <div style="text-align: center;">   </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会审定意见： <div style="text-align: center;">   </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			
学院学术委员会主任签字（盖章）： <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2018年9月3日</div>			

航空物流专业人才培养方案

方案编码：7H312-2018

一、专业名称及代码

专业名称：航空物流

专业代码：600415

二、招生对象与修业年限

招生对象：高中毕业生、中职毕业生

基本修业年限：三年

三、人才培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义，德智体美全面发展，具有良好道德品质、正确思想观念，具备基本的空港货物运输、物流配送、民航国内货物运输等基本知识，具有较强的航空物流操作、航空货物运输、航空货物运输营销等实践能力和科学思维方法，身体心理健康，情操高尚、审美高雅、创新精神、创业意识和可持续发展能力，满足区域经济社会航空货物运输、仓储和综合服务等行业管理、服务一线需要的高素质技术技能人才。

四、专业面向

面向各大航空公司、物流服务企业或相关行业第一线，从事航空货物运输、航空服务与操作、航空安全管理、航空快递管理、航空综合服务等工作。

五、素质培养要求

1. 思想道德

具有社会主义事业建设者和接班人必备的人文社会科学知识、思想、方法、精神、高尚情操和文明行为等人文社会科学素质，具有社会责任感，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2. 科学文化

(1) 具有从事物流作业操作及管理技术技能工作必备的科学技术知识、思想、方法和精神等科学技术文化素质，了解航空物流专业的发展现状和趋势，具有一定的管理知识，能够将知识、思想、方法用于解决技术技能问题。

(2) 具有关于安全、健康、环境的责任关怀理念，良好的质量服务意识，应对危机与突发事件的初步能力。能够理解、评价航空物流专业技术技能实践或问题解决方案

对安全、健康、环境和社会、法律、可持续发展的影响。

(3) 能够在工作中承担个体、团队成员、负责人的角色，能够就航空物流专业技术技能问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有一定的国际视野和涉外工作能力。

3. 身体心理

(1) 具有终生健康理念，初步体育锻炼、心理调节的知识和技能，身体和心理健健康，能够承受较强的工作负荷及工作、生活中的各种压力。

(2) 具有审美知识和情趣，具有正确的审美观、审美感受力，高雅的审美鉴赏力和创造力。

4. 技术技能

(1) 具有比较熟练的航空运输作业操作技能，能够应用所学知识、运用现代工具、选择适当技术、资源和文献资料，研究分析、识别表达、预测建模、监督管理技术技能问题和活动并给出科学评价。

(2) 能够对航空运输操作技术技能问题展开研究，提出设计解决方案并进行实验，得出有效结论。能够考虑安全、健康、环境以及社会、法律、文化等因素完成满足特定需求的航空物流方案设计。

5. 创新创业

(1) 具有基本创新知识与创新意识、创新思维、创新精神和初步的创新能力，能够在解决航空物流专业技术技能问题中体现创新本领。

(2) 具有基本创业知识、创业意识、岗位创业精神和初步的自主创业、团队创业愿望。具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、人才培养模式

在学院所确立的“职业需求为导向，技术技能为特长，素质教育为主线，职业、技术、素质‘三维一体’的人才培养模式”的指导下，与深圳南和航空有限公司联合办学，依托校内外实训基地，构建“学做合一、能力递进、素质提升”工学结合“2+1”人才培养模式。该模式通过校企合作，采用模拟教学、项目实践、毕业顶岗实习等教学方式，实现学生从职业基础素质—职业核心能力—职业综合能力的逐级提升。该模式的实施过程要体现职业技术素质教育的全面性、全程性和全员性。

整个人才培养进程分为三个阶段：第一阶段为职业基础素质培养阶段，通过理论学习、案例学习、初级技能训练等方式，使学生掌握从事航空物流的基本方法和基本技能，培养学生对岗位的认知和职业意识。第二阶段为职业核心能力培养阶段，依托校内仿真

模拟实训室，开展航空物流典型岗位实践、航空货运训练等专项技能的训练，以提升学生的实际操作能力，培养学生典型航空物流岗位的职业技能及职业素养。第三阶段为职业综合能力培养阶段，以培养学生的综合能力和就业能力为宗旨，依托校外生产性实训基地，学生实现顶岗就业实习，也可根据个人发展需求进行转企顶岗实习。在整个教学过程，以职业技能为特长，工学结合，理实一体，建立崇技尚德的实训体系；以素质教育为主线，系统设计，贯穿渗透，建立全面培养、全员参与、全程实施的“三全”素质体系，培养服务第一线高素质技术技能人才。

七、专业技术技能课程概述

公共素质主干课程包括：毛泽东思想和中国特色概论、思想道德修养与法律基础、高等语文、文科数学、体育与健康、计算机文化基础、创新创业通识教育、职业生涯规划与就业指导等。

专业技术技能课程包括：民航发展史、航空服务礼仪、危险品运输、民航地理、民航客运销售服务、航空英语、仓储作业与管理、民航运输、物流综合作业与管理。

1. 民航发展简史

设课的目标是通过该课程的学习，使学生了解到中华民族在航空思想和航空实践方面曾处于领先地位，熟悉旧中国民航发展的曲折历程。熟知新中国民航的创立过程及社会发展时代对民航的影响。同时，了解民航乘务员的发展历史，从而提升学生从事未来航空岗位的综合能力。

主要讲授内容：民用航空、中国民航发展史、新中国民航事业的开创与发展、中国由民航大国走向民航强国的展望以及民航乘务员的发展历程及职业要求等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 1 学期安排。

2. 航空服务礼仪

设课的目标是使学生通过航空服务礼仪实操训练，塑造良好的航空服务人员形象，提升学生的综合素质，信心满满地走上工作岗位，迎接航空服务行业的挑战。同时培养学生爱岗敬业、诚信待人、严格遵守物流设备操作规程、沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识和谨防错漏、保证安全、绿色环保的工作素养。

教学内容主要有服务礼仪的基本知识、民航服务人员的职业形象塑造、民航服务人员语言礼仪、民航客舱、地面的日常服务礼仪、民航服务人员社交礼仪和风俗礼仪。

课程采用理实一体化教学模式，授课地点在商务礼仪实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 1 学期安排。

3. 民用航空服务与操作

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握航空公司服务理念、航空公司服务产品、客舱服务技巧、饮料服务规范、餐食服务规范、特殊乘客服务等基本知识。能够使学生了解民航机上服务的内容、服务标准和服务要求。通过实际操作训练，强化学生对服务的认知和理解，提高学生动手能力和解决问题的能力。

主要讲授内容：航空公司服务理念、民用航空服务人员素质培养；服务产品介绍：娱乐服务、服务用品、餐饮呈现；客舱服务技巧；饮料服务规范；餐食服务规范；特殊乘客服务；乘务员职责、客舱服务工作操作流程；高端乘客服务；两舱环境认知与服务等知识。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 4 学期安排。

4. 航空运输地理

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握航空运输地理的一些常识，如基础地理知识、时差的计算、国内国际旅游知识和航空资源等知识，增强学生学习航空运输地理的兴趣和实效，从而达到对航空运输的认识和应用。

主要讲授内容：航空运输地理概况、航空运输经济分析、中国航空运输资源地理分布、中国航空旅游地理以及国际航空旅游地理等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 52 学时，在第 2 学期安排。

5. 民航航空安全与管理

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握国内外航空安全管理现状、航空安全管理的基本原理和方法，掌握影响航空安全的各项因素（人为因素、飞机设备因素、环境因素等）和管理对策，培养学生具备航空安全预警管理、航空安全危机应对与紧急救援机制的建构等能力。

主要讲授内容：航空安全管理引论、航空安全管理现状、人为因素与航空安全管理、飞机设备因素与航空安全管理、环境因素与航空安全管理、管理因素与航空安全、飞行品质监控与航空安全管理、航空安全预警管理理论与方法、航空安全预警管理运行机制以及航空安全的危机应对与紧急应急救援等知识。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 4 学期安排。

6. 报关与报检实务

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握在报关实务部分，掌握报关从业人员必备的报关程序操作技能、报关单填制技术、进出口商品归类技术。在报检实务部分，掌握报关从业人员必备的报检工作程序操作技能、特殊商品报检技能。教学中将知识、能力、素质培养与训练有机结合起来，突出岗位核心技能要求，加强岗位对学生职业素养要求的训练，为学生胜任职业岗位和今后的职业发展奠定基础。

主要讲授内容：报关实务部分：报关程序、报关单填制知识及技术、进出口商品归类知识及技术；报检实务部分：中国出入境检验检疫知识、报检单位与报检员、报检工作程序、出境货物报检业务等知识。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 36 学时，在第 4 学期安排。

7. 仓储作业与管理

设课的目标是使学生掌握一定的仓储作业及管理知识，熟练掌握一般货物、大宗货物、危险品等典型商品的仓储典型作业操作、仓储作业流程设计、仓储作业管理等仓储技能，并能将仓储管理相关技术灵活地运用到仓储作业和管理的实际运作中。同时培养学生爱岗敬业、诚信待人、严格遵守物流设备操作规程、沟通协调、环境适应、团队合作、创新等意识和谨防错漏、保证安全、绿色环保的工作素养。

教学内容主要有仓储作业与管理基本功训练、一般货物仓储作业与管理、大宗货物仓储作业与管理、危化品仓储作业与管理。

课程采用理实一体、教学做相结合的方式的教学。

本课程建议学时为 96 学时，在第 3 学期安排。

8. 航空运输

设课的目标是通过该课程的学习，使学生掌握航空国内货物进港和出港操作业务、航空货物运费的计算、航空货运单的填写、常见和特殊货物的装载及处理方法。以民航国内货物运输工作为主线，使学生在完成学习任务的同时掌握知识和技能，并具备相应的职业素养。

主要讲授内容：国内出港货物运输；国内培养学生对航空国内货物运输流程的基本认知，进港货物运输；国内货物查询；货物装载的一般规定；特殊性质货物的装载；特殊尺寸和重量货物的装载等。

课程采用讲授、案例分析及模拟演示等教学方法在多功能教室及实训室进行。

本课程建议学时为 72 学时，在第 3 学期安排。

9. 物流综合作业与管理

设课的目标是使学生掌握一定的运输配送作业与管理知识，熟练掌握采购管理、成本管理、物流服务营销等典型商品的物流综合作业操作、作业管理等物流综合管理技能，并能将物流综合管理相关技术灵活地运用到物流综合作业和管理的实际运作中。同时培养学生良好的责任意识，安全、健康、环境的责任关怀理念及良好的质量服务意识等职业精神。

教学内容主要有采购管理、成本管理、物流服务营销。

课程采用理实一体、教学做相结合的方式教学。

本课程建议学时为 48 学时，在第 4 学期安排。

八、毕业条件

通过三年的学习，操行成绩合格，完成本专业要求的必修课、选修课，合计修满 133.5 学分方可毕业。其中：完成本专业必修课 124.5 学分，选修课程 6 学分，职业技能与鉴定 3 学分。

九、教学周数分配

表 1 2018 级三年制高职教学周数分配表

学年	学期	时间	总周数	教学周数	机动	考核答辩	假期（或毕业顶岗时间）
一	1	2018. 8. 30-2018. 12. 28	17. 5	16. 5	1	0	2018. 12. 29-2019. 2. 24（8 周）
	2	2019. 2. 25-2019. 7. 12	20	18	1	1	2019. 7. 13-2019. 8. 25（6 周）
二	3	2019. 8. 26-2019. 12. 27	18	16	1	1	2019. 12. 28-2020. 2. 23（8 周）
	4	2020. 2. 24-2020. 7. 10	20	18	1	1	2020. 7. 11-2020. 8. 23（6 周）
三	5	2020. 8. 24-2020. 10. 23	9	7	1	1	
	5、6	2020. 10. 26-2021. 6. 18	34	31	2	1	
合计			118. 5	106. 5	7	5	

十、教学进程

表 2 按整周排列的教育和实践课程进程表

类别	序号	课程编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-4	4-6	5-7	6-31	
公共素质	1	7H312Z00	入学教育（含专业概论）	0.5 周	1	0.5 周						
	2	9H300G02	军训	2 周	2	2 周						
	3	7H312Z01	毕业教育	0.5 周	0.5						0.5 周	
	小计				3 周	3.5	2.5 周					0.5 周
技术技能实践与培训	4	7H311Z14	航空服务礼仪训练	2 周	2		2 周					
	5	7H312Z02	航空英语演讲训练	2 周	2		2 周					
	6	7H301Z24	ERP 沙盘模拟训练	2 周	2			2 周				

类别	序号	课程 编码	课程名称	周	学分	学期-实践教学周数						说明
						1-2.5	2-4	3-4	4-6	5-7	6-31	
	7	7H301Z02	社会能力训练	2周	2				2周			
	8	7H312Z03	物流典型岗位实践	6周	6			2周	4周			
	9	7H312Z04	航空物流综合岗位实践	7周	7					7周		
	10	7H312Z05	毕业顶岗实习	31周	31						31周	
	小计			52周	52	0	4周	4周	6周	7周	31周	
合计				55周	55.5	2.5周	4周	4周	6周	7周	31.5周	

表3 按学时排列的课程进程表

类别	序号	课程 编码	课程名称	学时			学 分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-12	5-0	6-0		
公共 素质	1	2H300G01	毛泽东思想和中国特色概论※	64	56	8	3.5		2×14	3×12					
	2	2H300G02	思想道德修养与法律基础	48	38	10	2.5	2×12	2×12						
	3	9H300G01	体育与健康※	80	6	74	3.5	2×14	2×13	2×13					
	4	6H300G01	计算机文化基础※	64	30	34	3.5		6×4 +4×10						
	5	1H300G03	文科数学※	18	14	4	1		2×9						
	6	1H300G01	高职语文	48	28	20	2.5	2×12	2×12						
	7	4H300G01	安全教育	24	16	8	1.5	8	4	4	4	4			
	8	2H300G03	形势与政策	20	18	2	1	4	4	4	4	4			
	9	9H300G03	军事理论	16	16	0	1		2×8						
	10	QH300G01	心理健康	16	16	0	1	8	4	2		2			
	11	QH300G02	卫生健康	6	6	0	0.5	2	2	2					
	12	2H300G04	创新创业通识教育	20	6	14	1		2×10						
	13	7H312Z06	创新创业专业实践	20	6	14	1				10	10			
	14	2H300G05	职业生涯规划与就业指导	28	10	18	1.5	10				2×9			
小计				472	266	206	25								
技术 技能	15	7H312Z07	物流管理基础	48	40	8	2.5	4×10 +2×4							
	16	7H311Z04	民航岗位认知与职业规划	24	18	6	1.5	2×12							
	17	7H311Z01	民航发展简史	36	30	6	2	6×4 +4×3/							接课
	18	7H311Z02	航空服务礼仪	36	26	10	2	/6×4 +4×3							接课
	19	7H311Z05	航空运输地理	48	36	12	2.5		4×12						
	20	7H311Z03	民航专用英语	88	60	28	5.5	4×10 +2×4	4×10						
	21	7H312Z09	航空危险品运输	40	24	16	2			4×10					
	22	7H304Z01	仓储作业与管理※	72	36	36	4				12×6/				接课
	23	7H312Z10	航空运输※	72	36	36	4				/12×6				接课
	24	7H312Z08	民航客运销售服务※	48	30	18	2.5			4×12					

类别	序号	课程编码	课程名称	学时			学分	学期课程教学周数						说明	
				总计	理论	学做		1-14	2-14	3-12	4-12	5-0	6-0		
	25	7H304Z03	物流综合作业与管理	36	18	18	2					6×6/			接课
	26	7H311Z09	民用航空服务与操作（客舱）	36	20	16	2					/6×6			接课
	27	7H311Z10	民航航空安全管理	36	28	8	2					6×6/			接课
	28	7H311Z11	报关与报检实务※	36	24	12	2					6×6/			接课
	29	7H311Z12	航空快递物流实务※	36	24	12	2					6×6/			接课
	小计			692	420	272	38.5								
职业拓展	30	7H311T01	民航服务心理与实务	24	20	4	1.5					/4×6			接课
	31	7H311T03	民航面试技巧	36	24	12	2					/6×6			
	32	7H311T04	民航商务谈判技巧	36	20	16	2					/6×6			
	小计			96	64	32	5.5								
职业证书	民航国内运输货运销售代理人（7H311C01） 国际航空运输协会（IATA）货运销售代理人（7H311C02） 报关员（7H311C03）						3								获得初级及以上技能证书
个性发展	课程选修、素质竞赛、社团活动、文体活动、专题讲座、科技活动及实训室开放等						6								
操行修养	见《操行修养管理办法》														应为及格以上
合计				1260	780	480	78	22	26	25	24				

注：重点考核课程加“※”标记，“/”为串行排课。以26学时/周折合为周数。小学时课程以课程的学时之和除以教学周数计入周学时。

表4 学时学分统计表

总学时		2468		总学分		133.5	
序号	项目	学时	学分	占总学时百分比	占总学分百分比		
1	公共素质课程	532	28.5	21.6	21.3		
2	技术技能课程	1732	90.5	70.2	67.8		
3	职业拓展课程	96	5.5	3.9	4.1		
4	职业资格证书课程	-	3	-	2.3		
5	个性发展课程	108	6	4.4	4.5		
6	实践教学（含整周教育和实践课程）	1580	82.2	64.0	61.6		
7	理论教学	888	51.3	36.0	38.4		
8	必修课程	2360	127.5	95.6	95.5		
9	选修课程	108	6	4.4	4.5		

注：百分比保留一位小数。。

