



湖南电子科技职业学院  
HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ELECTRONIC AND TECHNOLOGY

## 电子信息工程技术专业人才培养方案

专业代码： 510101

适用年级： 2021级

专业负责人： 贺卉

制定时间： 2021年6月1日

学院审批人： 谭冬平

学院审批时间： 2021年6月7日

学校审批人： 任丕顺

学校审批时间： 2021年6月30日

教务处 制

## 编制说明

本方案根据国家教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、教育部《关于印发〈新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求〉的通知》（教社科〔2018〕2号）、中共中央国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（2020年3月20日）、教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）的通知（教职成〔2021〕2号）》等文件要求，对接国家专业教学标准、教学仪器设备标准等国家标准，结合当前经济社会发展对电子信息工程技术专业人才需要和我院电子信息工程技术专业建设的实际进行编制。

本方案在编制过程中，开展了电子信息及通信类相关行业、电子生产研发企业调研、毕业生跟踪调研和在校学生学情调研，通过分析，明确了电子信息工程技术专业面向的就业岗位所需要的素质、知识、能力，并在此基础上形成专业人才培养调研报告，再进一步结合调研报告制定了电子信息工程技术专业教学标准，以立德树人为根本任务，确定本专业人才培养目标与培养规格，最后根据人才培养目标明确课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障和毕业要求等内容。人才培养方案起草后，组织校企专家进行讨论与修改后，提交学校党委会议审定通过，将在2021级电子信息工程技术专业实施教学。

## 目 录

一、专业名称及专业代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
(一) 培养目标 .....	1
(二) 培养规格 .....	2
六、课程设置及要求 .....	3
(一) 专业课程与职业岗位能力要求对应关系分析 .....	3
(二) 课程体系结构图 .....	5
(三) 课程设置 .....	6
(四) 课程描述 .....	6
七、教学进程总体安排 .....	34
(一) 全学程教学时间安排表 .....	34
(二) 教学进度表 .....	34
(三) 课时学分统计表 .....	36
八、实施保障 .....	37
(一) 师资队伍 .....	37
(二) 教学设施 .....	38
(三) 教学资源 .....	40
(四) 教学方法 .....	40
(五) 学习评价 .....	40
(六) 质量管理 .....	41
九、毕业要求 .....	42
十、附录 .....	42
附件1: 湖南电子科技职业学院专业人才培养方案制(修)订审核意见表 .....	43
附件2: 湖南电子科技职业学院专业人才培养方案变更审批表 .....	45

## 2021级电子信息工程技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及专业代码

专业名称：电子信息工程技术

专业代码：510101

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者

### 三、修业年限

实施弹性学制管理，一般修业年限为3年，弹性修业年限为3~5年；高职专科。

### 四、职业面向

职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别/技术领域		职业资格证书 和职业技能等级 证书举例
				初始岗位	发展岗位	
电子与信息 大类 (51)	电子信 息类 (5101)	计算机、 通信和其 他电子设 备制造业 (39)	电子工程技 术人员 (2-02-09)； 电子设备装 配调试人员 (6-25-04)	电子设备装配； 电子设备检验； 单片机产品设 计开发	电子设备调试； 电子设备维修； 嵌入式产品设 计开发	电工证； 电子产品修理 工； 电子CAD制图 员； 电子设计工程 师； 嵌入式助理工 程师； 1+X传感网应用 开发（中级）

### 五、培养目标与培养规格

#### (一) 培养目标

本专业培养信念坚定、德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神；拥护党的基本路线，思想政治坚定；掌握本专业知识和技术技能，面向计算机、通信和其他电子设备制造行业的电子工程技术人员、电子设备装配调试人员等职业群，能够从事电子设备装配、电子设备调试、电子设备检验、电子设备维修、单片机产品设计开发、嵌入式产品设计开发等工作的高素质复合型技术技能人才。经过3~5年的发展，能够胜任产品质量工程师、产品维修工

程师、电子设计与开发工程师等岗位，及项目实施、售后服务等部门主管或经理。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识与能力等方面达到以下要求：

### 1、素质

（1）坚持拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新创业思维和精益求精的工匠精神。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

（6）具有良好的职业道德和工匠精神，能够适应电子信息和相关行业相关岗位要求。

### 2、知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与电子信息专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握电路的基础理论知识。

（4）掌握模拟电子技术、数字电子技术的基础理论知识。

（5）掌握电子产品生产与检验、电子产品制图、电子产品装配等相关概念和理论知识。

（6）掌握电子测试的技术和方法。

（7）掌握通信与网络技术基础知识。

（8）掌握单片机、嵌入式技术和应用方法。

（9）掌握电子产品短距离无线通信相关基础知识。

（10）掌握智能电子产品设计与开发等相关概念和理论知识。

### 3、能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有团队合作能力。
- (4) 具有阅读一般性英语技术资料 and 进行简单口语交流能力。
- (5) 具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识。
- (6) 具有识读电子设备的原理图和装配图的能力。
- (7) 具有熟练操作使用电子装配设备和工具的能力。
- (8) 具有使用电子设计软件进行电子产品的电路原理图和印制板图设计的能力。
- (9) 具有设计常用电子电路及基于单片机小型应用系统的能力。
- (10) 具有操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修的能力。
- (11) 具有使用嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软硬件开发的能力。
- (12) 具有 Android应用程序及上位机软件开发能力；
- (13) 具有电子信息装备调试和测试能力。

### 六、课程设置及要求

课程体系分为两大类：公共基础课程（包括公共必修课程和公共选修课程）、专业（技能）课程（包括专业基础课程、专业核心课程、实践实训课程和专业拓展（选修）课程）。

#### （一）专业课程与职业岗位能力要求对应关系分析

表2 专业课程与职业岗位能力要求对应关系分析表

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应的专业课程
电子设备装配	运用工具进行电子产品的焊接和组装	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具备万用表、示波器，热风枪，烙铁的使用能力；</li> <li>2.具备识读印制电路板装配图的能力；</li> <li>3.具备识读工艺文件配套明细表和装配工艺的能力；</li> <li>4.具备元器件的识别和整理的能力；</li> <li>5.具备插装元器件的焊接能力；</li> <li>6.具备表贴元器件的焊接能力；</li> <li>7.具备整机的总装能力；</li> <li>8.具有吃苦耐劳的能力。</li> </ol>	《电路基础》 《电子工程制图》 《电子产品组装技术》 《模拟电子技术》 《数字电子技术》 《电子产品检测与维修》 《通信与网络技术》 《生产与管理》等



工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应的专业课程
电子设备调试	运用工具进行电子产品设计意图的调试	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有直流稳压电源、万用表的使用能力；</li> <li>2.具有数字万用表、信号源的使用能力；</li> <li>3.熟悉示波器工具，具有较强的问题排查能力；</li> <li>4.具有函数信号发生器的调试能力；</li> <li>5.具有集成运放、低频功率放大器的调试能力；</li> <li>6.具有小型电子产品的调试能力；</li> <li>7.具有较强的学习、沟通、分析、解决问题的能力。</li> </ol>	<p>《电路基础》 《模拟电子技术》 《数字电子技术》 《单片机技术及应用》 《电子产品检测与维修》 《检测与传感技术》 《通信与网络技术》 《无线传感网络》等</p>
电子设备检验	<p>检验电子设备相关参数。</p> <p>检验电子设备软硬件功能。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有熟练掌握元器件检验工艺的能力；</li> <li>2.具有熟练掌握检验仪器并操作的能力；</li> <li>3.具有较强的问题发现能力；</li> <li>4.具有过程检验能力；</li> <li>5.具有整机检验能力；</li> <li>6.具有检验记录报告的撰写能力；</li> <li>7.具有团结协作、耐心细致的职业素质，良好的交流沟通能力。</li> </ol>	<p>《电路基础》 《电子工程制图》 《电子产品组装技术》 《模拟电子技术》 《数字电子技术》 《电子产品检测与维修》 《检测与传感技术》 《通信与网络技术》 《生产与管理》等</p>
电子设备维修	<p>电路硬件检测；</p> <p>电子设备固件升级。</p> <p>电子产品售后维修。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有电路原理图的识别能力；</li> <li>2.具有各类元器件参数的识别能力；</li> <li>3.具有使用示波器，热风枪，烙铁，焊接各类元器件、芯片的操作能力；</li> <li>4.具有检修功能单元装接中焊点、扎线、布线、装配质量问题的能力；</li> <li>5.具有修正功能单元布线、扎线的能力；</li> <li>6.具有掌握软件下载工具，升级电子设备固件的能力；</li> <li>7.具有团结协作、耐心细致的职业素质，良好的交流沟通能力。</li> </ol>	<p>《电路基础》 《通信与网络技术》 《模拟电子技术》 《PCB设计及应用》 《数字电子技术》 《单片机技术及应用》 《电子产品检测与维修》 《检测与传感技术》 《通信与网络技术》等</p>
单片机产品设计开发	<p>设计小型电子产品电路原理图和印制版图。</p> <p>基于单片机的小型电子系统软硬件设计与开发</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握电子技术基础知识，具备电子电路基本应用能力；</li> <li>2.具有熟练掌握各种电子仪器的使用能力；</li> <li>3.具有使用专用软件绘制特殊器件封装图的能力；</li> <li>4.具有使用专用软件绘制电子电路原理图及接线图的能力；</li> <li>5.具有根据设计图纸选择并搭建开发调试环境的能力；</li> <li>6.具有设计单片机系统键盘、LED 显示、存储器扩展等经典外围电路的能力；</li> <li>7.具有能运用 KEIL编写、编译、调试。</li> </ol>	<p>《电路基础》 《C语言程序设计》 《模拟电子技术》 《PCB设计及应用》 《数字电子技术》 《单片机技术及应用》等</p>

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应的专业课程
嵌入式产品设计开发	设计嵌入式电子产品电路原理图和印制版图。 基于STM32的电子系统软硬件设计与开发	1.具有识读复杂电路图纸,计算电路参数的能力; 2.具有利用嵌入式开发板快速设计电子产品的能力; 3.具有多层电路板设计的能力; 4.具有Android移动端软件开发的能力; 5.具有搭建嵌入式系统,进行多个设备间无线组网测试的能力; 6.具有设计CortexM嵌入式系统LCD、FLASH、触摸屏等复杂外设电路的能力; 7.具有运用JTAG,寄存器级别在线仿真调试系统的能力; 8.具有较强的学习、沟通、分析、解决问题的能力。	《C语言程序设计》 《嵌入式技术及应用》 《PCB设计及应用》 《嵌入式Android项目设计与开发》 《通信与网络技术》 《无线传感网络》等

## (二) 课程体系结构图



图1 课程体系结构图



### (三) 课程设置

表3 课程设置表

课程类别		课程类型	主要课程
公共基础课程	公共必修课程	必修	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、心理健康教育、体育与健康、军事技能、军事理论、入学教育、劳动教育、安全教育、专题教育（劳动精神、劳模精神、工匠精神）、信息技术、公共英语、高等数学、大学语文、中国优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育
	公共选修课程	选修	应用文写作、艺术欣赏（含美育）、演讲与口才、公共礼仪、文学欣赏、党史国史
专业（技能）课程	专业基础课程	必修	电路基础、电子工程制图、电子产品组装技术、C语言程序设计、模拟电子技术、数字电子技术
	专业核心课程	必修	PCB设计及应用、单片机技术及应用、电子产品检测与维修、嵌入式技术及应用、检测与传感技术、通信与网络技术
	实践实训课程	必修	电子装配综合实训、电子技术基础综合实训、单片机应用综合实训、电子产品检测与维修综合实训、印制电路板设计综合实训、电路设计与仿真综合实训、嵌入式产品开发综合实训、技能综合实训、毕业设计、顶岗实习
	专业拓展（选修）课程	选修	嵌入式Android项目设计与开发、EDA技术应用、无线传感网络、电子产品营销技术、电子信息专业英语、生产与管理

### (四) 课程描述

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程的描述。公共基础课程包括公共必修课程和公共选修课程；专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、实践实训课程和专业拓展（选修）课程。具体课程描述如下：

#### 1、公共必修课程

表4 公共必修课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
1	思想道德与法治	<p><b>素质目标：</b>具备积极进取的人生态度，坚定科学的理想信念；培育爱国主义情怀，提升思想道德素质和法治素养，做有理想有本领有担当的民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b>了解新时代的内涵和要求，树立科学的世界观、人生观、价值观；熟悉马克思主义的道德观、法治观；掌握社会主义核心价值观与社会主义法治建设和个人成长成才的关系。</p>	<p><b>任务1：</b>新阶段、新使命</p> <p><b>任务2：</b>人生的青春之问</p> <p><b>任务3：</b>坚定理想信念</p> <p><b>任务4：</b>弘扬中国精神</p> <p><b>任务5：</b>践行社会主义核心价值观</p> <p><b>任务6：</b>明大德、守公德、严私德</p> <p><b>任务7：</b>守法、学法、守法、用法</p>	必修	<p><b>教学模式：</b>采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。</p> <p><b>教学方法：</b>任务驱动法、案例教学法、混合式教学法。</p> <p><b>教学手段：</b>多媒体教学、信息化教学手段辅助教学。</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
		<p><b>能力目标:</b> 具有践行社会主义核心价值观的能动性; 具有传承中华传统美德, 弘扬中国精神, 维护宪法法律权威的综合能力。</p>			<p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核相结合 (占60%)。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>素质目标:</b> 具备一定的政治理论水平素养和调查研究思维; 具备创新变革能力思维。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本要义; 熟悉习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵; 掌握中国共产党作为领导核心对中国特色社会主义事业的引领作用。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够用党的实事求是思想路线培养创新能力; 能够用党的创新理论分析改革开放进程中出现的问题和矛盾, 并提出对策和建议。</p>	<p><b>任务1:</b> 毛泽东思想概论;</p> <p><b>任务2:</b> 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观;</p> <p><b>任务3:</b> 习近平新时代中国特色社会主义思想;</p> <p><b>任务4:</b> 实践教学。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 任务驱动法、案例教学法、混合式教学法。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学、信息化教学手段辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核相结合 (占60%)。</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
3	形势与政策	<p><b>素质目标:</b>能够自主提升关心国际国内大事的积极性和自主探究的主动性;具有辩证的马克思主义形势观、政策观;具有对职业、社会、民族和国家的责任感和荣誉感;能够自觉提升爱国主义素养。</p> <p><b>知识目标:</b>了解8个专题所涉重大国际国内大事件的发展过程和基本逻辑;理解国家相关政策、党的最新战略方针;熟悉与专题相关的习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p><b>能力目标:</b>能够正确理解国际国内形势与党和国家的方针政策;能够进行社会调研和实践;能够理论联系实际,辩证分析8个专题涉及的国际国内大事件,正确判断大是大非。</p>	<p><b>任务1:</b>我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就;</p> <p><b>任务2:</b>讲述党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验;</p> <p><b>任务3:</b>党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施,国际形势与外交方略;</p> <p><b>任务4:</b>以教育部社科司印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据,结合大学生时事报告,讲解学生关注的国内外热点。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b>采用线上、线下混合教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b>任务驱动法、案例分析法、问题研讨法。</p> <p><b>教学手段:</b>多媒体教学、信息化手段辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b>形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
4	心理健康教育	<p><b>素质目标:</b>具有自我认知能力;具备适应大学生活和社会生活的能力、自立自控能力、情绪管理能力、应对压力和挫折的能力、正确处理人际和恋爱的能力、应对和防治精神障碍和危机的能力;具有健全人格、学习能力与创造力。</p> <p><b>知识目标:</b>了解心理健康教育课程涉及的心理知识,理解大学生心理健康的标准及容易出现的心理健康问题;提高自我认知,培养自我调节能力,包括适应大学生活和社会生活的能力、自立自控能力、健全人格、学习与创造力、情绪管理能力、应对压力和挫折的能力、正确处理人际和恋爱的能力、应对和防治精神障碍和危机的能力。</p>	<p><b>任务1:</b>心理健康基础知识;</p> <p><b>任务2:</b>大学生自我意识;</p> <p><b>任务3:</b>大学生人格发展;</p> <p><b>任务4:</b>大学生情绪管理;</p> <p><b>任务5:</b>大学生压力管理与挫折应对;</p> <p><b>任务6:</b>大学生人际关系;</p> <p><b>任务7:</b>大学生学习心理;</p> <p><b>任务8:</b>大学生网络心理调适;</p> <p><b>任务9:</b>大学生恋爱与性心理;</p> <p><b>任务10:</b>生命教育与心理危机。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b>采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的模式。</p> <p><b>教学方法:</b>采用课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演等教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b>采用多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b>形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
		<p><b>能力目标:</b> 能够树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识;能正确认识自我,悦纳自我,善待他人;具有积极向上的心态、健全的人格和良好的个性品质;能够预防和缓解心理问题,优化心理品质。</p>			相结合。
5	军事技能	<p><b>素质目标:</b> 具备国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解基本军事知识;熟悉国防知识;掌握基本军事理论与军事技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够加强组织纪律性,促进综合素质的提高,为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p>	<p><b>任务1:</b> 教官指导下的完成基本军事技能训练,开展国情、军情、形势讲座教育;</p> <p><b>任务2:</b> 普法教育、校纪校规教育报告会;</p> <p><b>任务3:</b> 其它形式入学教育、专业讲座等。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用理实一体教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、演示法、练习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
6	军事理论	<p><b>素质目标:</b> 具备国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解基本军事知识;熟悉国防知识;掌握基本军事理论与军事技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够加强组织纪律性,促进综合素质的提高,为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p>	<p><b>任务1:</b> 中国国防;</p> <p><b>任务2:</b> 国家安全;</p> <p><b>任务3:</b> 军事思想;</p> <p><b>任务4:</b> 现代战争;</p> <p><b>任务5:</b> 信息化装备;</p> <p><b>任务6:</b> 共同条令教育和训练;</p> <p><b>任务7:</b> 射击与战术训练;</p> <p><b>任务8:</b> 防卫技能与站时防护训练;</p> <p><b>任务9:</b> 战备基础与应用。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用线上教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、演示法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
7	体育与健康	<p><b>素质目标:</b> 能够自主地增强体质,增进健康,全面提高体能和对自然环境的适应能力,促进身心健康全面发展。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力;能选择良好的运动环境,全面发展体能,提高自身科学锻炼的能力,练就强健的体魄。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够体会到运动乐</p>	<p><b>任务1:</b> 理论知识,具体包括正确进行身体锻炼的基本手段与方法、学生体质健康测试的内容及方法、在运动中如何预防运动损伤以及处理的方法、各类体育项目的基本竞赛知识以及奥林匹克的发展史;</p> <p><b>任务2:</b> 篮球运动的基本脚步动作;篮球运动的传接球、运球、投篮等技术;</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 任务驱动法、合作探究法、演示法、练习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
		趣，有一项自己喜爱的运动项目；能够养成锻炼身体的习惯；正确处理竞争与合作的关系，培养爱国主义精神、顽强拼搏精神。。	<p>篮球运动中简单的进攻、防守战术；教学比赛各项技术的综合运用；</p> <p><b>任务3：</b>健美操，身体各部位基本动作及基本步伐，头颈部动作、肩部动作、上肢动作、胸部动作、腰部动作、髋部动作、下肢动作、基本步伐等，掌握第三套全国大众健美操一级规定动作。</p> <p><b>任务4：</b>足球，掌握好传球、停球、运球、头顶球、抢断球等基本技术动作；学会运用局部二过一进攻、边路进攻战术和中路进攻、个人防守战术和全队防守等基本战术。</p> <p><b>任务5：</b>武术，掌握段位拳、二十四式简化太极拳、初级长拳的基本动作技术。</p>		与终结性考核（占60%）相结合。
8	入学教育	<p><b>素质目标：</b>具备正确的大学生世界观、人生观、价值观。</p> <p><b>知识目标：</b>了解专科学校的系统结构、办学形式和动作机制；掌握自己所学专业的学习目标、就业方向。</p> <p><b>能力目标：</b>能够了解自己所学专业整个课程的逻辑框架，尽快了解和适应新环境、融入大学生生活、明确学习目的、增强学习动力做好准备。</p>	<p><b>任务1：</b>大学生活适应教育；</p> <p><b>任务2：</b>学校规章制度教育；</p> <p><b>任务3：</b>专业发展与规划教育；</p> <p><b>任务4：</b>文明修身教育；</p> <p><b>任务5：</b>思想政治教育；</p> <p><b>任务6：</b>心理与卫生健康教育；</p> <p><b>任务7：</b>资助政策教育；</p> <p><b>任务8：</b>安全教育。</p>	必修	<p><b>教学模式：</b>采用多媒体、讲座等教学模式。</p> <p><b>教学方法：</b>讲授法。</p> <p><b>教学手段：</b>使用多媒体辅助教学。</p> <p><b>考核方式：</b>形成性考核。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
9	劳动教育	<p><b>素质目标:</b> 具备正确的劳动意识, 具备尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解劳动科学理论、基本知识, 熟悉劳动科学的基本概念、基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够深刻认识人类劳动实践的创造本质, 深入理解劳动实践对于立德树人的重要性。</p>	<p><b>任务1:</b> 了解劳动教育重要性、必要性等内容, 学习学院《劳动教育课考核细则》等相关管理制度;</p> <p><b>任务2:</b> 了解岗位分配及岗位任务和要求。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用理实一体教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、练习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 课堂教学、岗位实践。</p> <p><b>考核方式:</b> 根据岗位工作质量测评评定成绩。</p>
10	专题教育(劳动精神、劳模精神、工匠精神)	<p><b>素质目标:</b> 具备尊重劳动、热爱劳动、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、自律自省的优良品质, 成为知识型、技能型、创新型劳动者。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解党和国家重要政策文件精神; 深刻理解劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵及其内在联系。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备正确认知、感悟劳动精神、劳模精神、工匠精神的能力, 能够内化于心, 外化于行, 具有践行劳动精神、劳模精神和工匠精神的积极情感和自觉意识。</p>	<p><b>任务1:</b> 劳动精神;</p> <p><b>任务2:</b> 劳模精神;</p> <p><b>任务3:</b> 工匠精神。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用线上、线下混合教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 案例教学法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 实施过程性考核+综合性考核, 过程考核实行随堂考核, 综合考核形式以完成理解劳模、劳动、工匠精神研究报告的形式进行。</p>
11	安全教育	<p><b>素质目标:</b> 具备应对危机突发事件意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握基本生存、自救和救助技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够掌握常见运动创伤的预防与处置方法。</p>	<p><b>任务1:</b> 人身安全篇;</p> <p><b>任务2:</b> 财物安全篇;</p> <p><b>任务3:</b> 实践安全篇;</p> <p><b>任务4:</b> 心理与社交安全篇;</p> <p><b>任务5:</b> 政治安全与自然灾害防范篇。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用理实一体教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 案例教学法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
12	信息技术	<p><b>素质目标:</b> 具备计算机专业及网络安全素质;具有协作解决问题的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 对计算机学科有一个整体的认识,熟悉操作环境以及基本操作。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备使用常用办公软件处理日常事务的能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 计算机系统基本知识;</p> <p><b>任务2:</b> Windows 7基本知识及文件管理操作;</p> <p><b>任务3:</b> Word中表格的创建和设计;</p> <p><b>任务4:</b> 文档的版面设计与编排;</p> <p><b>任务5:</b> Excel工作簿操作;</p> <p><b>任务6:</b> Excel数据处理;</p> <p><b>任务7:</b> 设计制作PPT文档。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用理实一体教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 任务驱动、案例教学法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
13	高等数学	<p><b>素质目标:</b> 感悟数学文化,启迪心智,增进素质,提升手脑并用的能力,厚植家国共担的情怀。具有严谨的科学态度与和发愤图强、坚持不懈、迎难而上的科学精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握函数与极限、导数与微分、不定积分与定积分、概率统计知识和运用MATLAB解决数学中复杂的计算问题。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有逻辑思维能力,数学计算和实验能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 函数、极限与连续;</p> <p><b>任务2:</b> 一元函数微分及其应用(包含曲率);</p> <p><b>任务3:</b> 一元函数积分及其应用(包含几何应用);</p> <p><b>任务4:</b> 概率统计基础。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 问题解决学习、任务驱动法、讲授法。</p> <p><b>教学手段:</b> 板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
14	公共英语	<p><b>素质目标：</b>具有中国情怀，尊重世界多元文化，拓宽国际视野，坚定文化自信，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，有效进行跨文化交流，用英语传播中国文化。</p> <p><b>知识目标：</b>熟练掌握听说读写译的语言运用技巧与方法，运用英语语言知识和语言技能比较准确地理解和表达信息、观点、情感，进行有效沟通。</p> <p><b>能力目标：</b>具有听说读写译的语言运用能力；具备良好的自我学习管理和自主学习习惯；能够识别和理解英语使用者或者英语本族语者的思维方式和特点，提升自身思维的逻辑性、思辨性和创新性。</p>	<p><b>任务1：主题类别。</b>与职业相关的教学主题，职业与个人、职业与社会、职业与环境，反映中外优秀文化。在不同主题、话题情境中运用英语完成职场情景活动；</p> <p><b>任务2：语篇类型。</b>职场典型语篇、多媒体等多模态语篇；专业职场相关的应用文、说明文、记叙文、议论文、融媒体材料等多体裁语篇；</p> <p><b>任务3：语言知识。</b>职场涉外发展所应具备的英语语言应用词汇、语法、语篇和语用知识。夯实语法基础，培养语篇意识，提升语用能力，提高跨文化表达能力；</p> <p><b>任务4：文化知识。</b>在职场案例中创设情景，了解和感悟中外优秀文化的内涵，培养学生用英语讲述中国故事的意识和能力；</p> <p><b>任务5：职业英语技能。</b>在职场中运用英语进行有效沟通，选择贴近岗位需求的话题，培养理解技能、表达技能和互动技能；</p> <p><b>任务6：语言学习策略。</b>将策略教学有机融入语言教学，包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。</p>	必修	<p><b>教学模式：</b>采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法：</b>情景教学法、任务教学法、分层次教学法。</p> <p><b>教学手段：</b>多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式：</b>形成性考核（占40%）与终结性考核（占60%）相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
15	大学语文	<p><b>素质目标:</b> 具有仁爱、孝悌、向善的人文情怀, 具备精益求精、持之以恒、勇于开拓的工匠精神, 养成勤学、谦让、诚信、刚毅的品格, 树立正确的人生观、价值观和世界观。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解基本的文学常识; 熟悉文学鉴赏的基本原理; 掌握阅读、分析文学作品的基本方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备良好的阅读习惯和母语驾驭能力; 能够运用文学术语阅读、欣赏文学作品, 正确描述、评价文学现象, 自由抒发对自然、社会、人生的感受。</p>	<p><b>任务1:</b> 明德修身篇; <b>任务2:</b> 家国情怀篇; <b>任务3:</b> 自然生命篇; <b>任务4:</b> 工匠精神篇; <b>任务5:</b> 爱情如歌篇; <b>任务6:</b> 诗意花园篇。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、演示法、问答法、讨论法、练习法、案例教学法、合作学习法、探究学习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
16	中国优秀传统文化	<p><b>素质目标:</b> 增进对中华优秀传统文化的认同感和归属感, 树立文化自信, 涵养社会主义核心价值观, 提升精神境界和职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中国优秀传统文化的丰富内涵, 深入体验中华文化当中深厚的精神底蕴。</p> <p><b>能力目标:</b> 能从中华优秀传统文化中汲取做人做事的智慧和力量, 培养健康的情趣追求、优雅的审美意识和厚实的人文精神。</p>	<p><b>任务1:</b> 中国传统文化概述; <b>任务2:</b> 中国的传统宗教思想; <b>任务3:</b> 中国的传统治家智慧; <b>任务4:</b> 湖湘精神文化; <b>任务5:</b> 中国的传统艺术; <b>任务6:</b> 中国的传统礼仪; <b>任务7:</b> 中国的传统中医养生; <b>任务8:</b> 中国的传统饮食; <b>任务9:</b> 中国的传统科学技术; <b>任务10:</b> 中国的传统服饰; <b>任务11:</b> 中国的传统茶文化; <b>任务12:</b> 中国的传统商贸; <b>任务13:</b> 中国的古代教育; <b>任务14:</b> 中国的传统节日; <b>任务15:</b> 中国的传统节气; <b>任务16:</b> 中国优秀传统文化实践活动课。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、演示法、问答法、讨论法、练习法、案例教学法、合作学习法、探究学习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
17	职业发展与就业指导	<p><b>素质目标：</b>能够树立职业发展的自觉意识，树立积极正确的职业态度和就业观念，把个人发展与国家需要、社会发展相结合，自愿为个人的生涯发展和社会发展主动付出、积极努力。</p> <p><b>知识目标：</b>了解职业发展的阶段特点；了解自身角色、未来职业的特性；熟悉就业形势与政策法规；掌握相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备自我认知与分析技能，信息搜索与管理技能，职业生涯决策技能，求职技能等；能够灵活运用各种通用技能，妥当地解决在就业时、职业发展中遇到的实际问题。</p>	<p><b>任务1：</b>认识职业生涯规划；</p> <p><b>任务2：</b>认识自我；</p> <p><b>任务3：</b>认识环境；</p> <p><b>任务4：</b>职业决策；</p> <p><b>任务5：</b>大学学涯规划；</p> <p><b>任务6：</b>就业的准备工作；</p> <p><b>任务7：</b>就业心理适应；</p> <p><b>任务8：</b>就业权益保护；</p> <p><b>任务9：</b>创业教育；</p> <p><b>任务10：</b>就业形势与政策。</p>	必修	<p><b>教学模式：</b>采用“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法：</b>讲授法、演示法、问答法、讨论法、练习法、案例教学法、合作学习法、探究学习法。</p> <p><b>教学手段：</b>板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式：</b>形成性考核（占40%）与终结性考核（占60%）相结合。</p>
18	创新创业教育	<p><b>素质目标：</b>具备一定的创新意识，树立科学的创新创业观，提高社会责任感和创业精神，促进个人的全面发展。</p> <p><b>知识目标：</b>了解创业的基本概念、基本原理和基本方法；熟悉创业的产生与演变的过程；掌握创新思维提升的基本方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能够对互联网经济趋势有较为全面的认识，具备主动适应互联网经济大趋势的能力；能够逐步形成创新创业者的科学思维，掌握项目运营过程中的管理办法。</p>	<p><b>任务1：</b>创新思维；</p> <p><b>任务2：</b>创新方法；</p> <p><b>任务3：</b>创业机会；</p> <p><b>任务4：</b>创业资源；</p> <p><b>任务5：</b>创业计划。</p>	必修	<p><b>教学模式：</b>采用“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法：</b>讲授法、演示法、问答法、讨论法、练习法、案例教学法、合作学习法、探究学习法。</p> <p><b>教学手段：</b>板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式：</b>形成性考核（占40%）与终结性考核（占60%）相结合。</p>

## 2、公共选修课程

表5 公共选修课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
1	应用文写作	<p><b>素质目标:</b> 具有细致、严谨、务实的学习习惯, 增强职业意识, 提高职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解应用文写作的基础理论知识, 掌握各种书写的基本格式与要求。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够顺畅阅读应用文各种文体, 准确提炼所需信息, 并具备规范书写日常应用文书的能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 应用文写作的概论;</p> <p><b>任务2:</b> 行政公文的写作;</p> <p><b>任务3:</b> 事务文书的写作;</p> <p><b>任务4:</b> 专用文书的写作;</p> <p><b>任务5:</b> 会务文书的写作。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 采用“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、演示法、问答法、讨论法、练习法、案例教学法、合作学习法、探究学习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
2	艺术欣赏(含美育)	<p><b>素质目标:</b> 具备审美意识及个人艺术修养。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解艺术的本质与特征、艺术的起源、艺术的功能、文化系统中的艺术、艺术的种类; 熟悉艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏、音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏等方面知识; 掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够探索和发掘艺术与美学的人文精神。</p>	<p><b>任务1:</b> 美术概论, 美术基础知识讲解和介绍;</p> <p><b>任务2:</b> 原始美术, 史前文化的美术表现;</p> <p><b>任务3:</b> 西方艺术欣赏, 多元艺术的发展和不同画派的形成;</p> <p><b>任务4:</b> 雕塑艺术欣赏, 不同国家的雕塑艺术魅力;</p> <p><b>任务5:</b> 建筑艺术欣赏, 建筑园林的造型和工艺鉴赏;</p> <p><b>任务6:</b> 中国画欣赏、水墨意境的体现;</p> <p><b>任务7:</b> 平面设计欣赏, 设计的形成方式和表现手法。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 采用线上、线下混合教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 任务驱动、案例教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
3	演讲与口才	<p><b>素质目标:</b> 具备乐观、自信的自我认知能力; 养成良好的思辨习惯, 形成较好的团队合作精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解言语交际的重要作用、基本原则、习得方法; 掌握有声语言、态势语言、演讲口才、社交口才、求职口才、营销口才和医护口才的基本定义、使用技巧与要求。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够使用正确的方法与技巧进行日常生活、工作的沟通交流; 能够在不同的场合顺利完成个人演讲。</p>	<p><b>任务1:</b> 普通话;</p> <p><b>任务2:</b> 态势语言;</p> <p><b>任务3:</b> 即兴演讲;</p> <p><b>任务4:</b> 拟稿演讲;</p> <p><b>任务5:</b> 社交口才;</p> <p><b>任务6:</b> 求职口才;</p> <p><b>任务7:</b> 营销口才;</p> <p><b>任务8:</b> 医护口才。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 多媒体辅助式教学, 利用超星学习通平台自建课程, 实现“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、演示法、问答法、讨论法、练习法、案例教学法、合作学习法、探究学习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>
4	公共礼仪	<p><b>素质目标:</b> 具备良好的礼仪素养和职业形象。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解各类礼仪行为规范的基本技巧及操作方法; 掌握通过礼仪提升自己良好社会形象的方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够展示自己良好的礼仪规范; 能够更好地胜任工作岗位, 从而增强就业竞争力。</p>	<p><b>任务1:</b> 形象美的塑造;</p> <p><b>任务2:</b> 基础礼仪;</p> <p><b>任务3:</b> 交际礼仪;</p> <p><b>任务4:</b> 习俗礼仪;</p> <p><b>任务5:</b> 涉外礼仪;</p> <p><b>任务6:</b> 礼仪的性质与功用。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 采用线上、线下混合教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 任务驱动教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b> 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
5	文学欣赏	<p><b>素质目标:</b> 全面提高文学素养, 提升文化底蕴。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解并熟悉文学发展的基本情况; 掌握主要作家的生平、代表作品的思想艺术特点。</p> <p><b>能力目标:</b> 提高阅读、表达能力, 能够独立完成文学文本的欣赏; 能够书写品评文本的感受, 激发创作的灵感与热情, 提升创新能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 文学欣赏概述和中国经典诗词、小说欣赏;</p> <p><b>任务2:</b> 中国经典散文、戏曲欣赏;</p> <p><b>任务3:</b> 中国港澳台、欧美、亚洲文学欣赏;</p> <p><b>任务4:</b> 影视、网络文学欣赏。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 采用“线上+线下”翻转课堂、混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、演示法、问答法、讨论法、练习法、案例教学法、合作学习法、探究学习法。</p> <p><b>教学手段:</b> 板书、多媒体、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
6	党史国史	<p><b>素质目标:</b> 具备对马克思主义的坚定信仰。传承红色基因, 具备高尚的道德品质。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握我们党和国家事业走过的历史脉络。熟悉和了解党和国家的辉煌成就、艰辛历程、历史经验和优良传统。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够深刻领悟中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。</p>	<p><b>任务1:</b> 中国共产党的成立;</p> <p><b>任务2:</b> 中国革命的新道路;</p> <p><b>任务3:</b> 抗日战争的中流砥柱;</p> <p><b>任务4:</b> 新中国的建立;</p> <p><b>任务5:</b> 建设有中国特色的社会主义;</p> <p><b>任务6:</b> 中国特色社会主义的接续发展;</p> <p><b>任务7:</b> 中国特色社会主义进入新时代。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 采用线上、线下混合教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 案例教学、情境教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学、在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核与终结性考核相结合。</p>

### 3、专业基础课程

表6 专业基础课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
1	电路基础	<p><b>素质目标:</b> 具有良好的沟通能力、团队合作意识; 具备分析问题、解决问题的能力以及创新能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉典型直流、动态、单相交流、三相交流及电路的结构、电路组成; 掌握电路的基本工作原理与分析方法; 熟悉具有简单功能的电路的分析设计及仿真方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过本课程的学习具有识别、选用元器件的能力; 具有对电路进行基本分析与计算的能力; 具有对电子信息技术的系列产品硬件设计的部分单元电路进行分析、设计和测试、调试的能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 直流电路, 电路的基本概念及基本物理量;</p> <p><b>任务2:</b> 电路的基本定律;</p> <p><b>任务3:</b> 电路分析的基本方法;</p> <p><b>任务4:</b> 动态电路的分析计算方法;</p> <p><b>任务5:</b> 正弦交流电路, 正弦交流电路的概念及各元件特点;</p> <p><b>任务6:</b> 正弦交流电的分析方法;</p> <p><b>任务7:</b> 三相电路。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 根据具体内容, 采用案例教学法、理事一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 利用多媒体技术, 线上、线下教学相结合; 提升学生电路分析与计算能力的同时培养学生科学严谨的工作态度。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>
2	电子工程制图	<p><b>素质目标:</b> 具有严谨求实、创新的工作作风; 具有一定的科学思维方式和空间思维想象的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解电子工程制图基础知识, 以及培养空间想象的能力; 理解正投影的基本理论和方法; 具有识图及利用工具绘制中等复杂程度的零件图和装配图。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够熟练的看懂基本的三视图, 分析空间构型; 能够手工绘制电子工程图样。</p>	<p><b>任务1:</b> 制图的基本知识和技能;</p> <p><b>任务2:</b> 正投影基础;</p> <p><b>任务3:</b> 基本体;</p> <p><b>任务4:</b> 轴测投影;</p> <p><b>任务5:</b> 截交线与相贯线;</p> <p><b>任务6:</b> 组合体的画图与读图;</p> <p><b>任务7:</b> 物体常用的表达方法;</p> <p><b>任务8:</b> 标准件与常用件;</p> <p><b>任务9:</b> 零件图;</p> <p><b>任务10:</b> 装配图。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、分层次与因人制宜教学的方式组织教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
3	电子产品组装技术	<p><b>素质目标:</b> 具备使用各种信息媒体, 独立收集资料的素质, 自主学习新知识、新技术的素质; 良好的社会责任感、团队协作精神; 具有良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解电子装配的般程序; 熟悉常用的元器件; 熟悉常用仪器仪表的使用; 熟悉常用电子工具的使用; 掌握焊接技能及其工艺要求; 掌握多孔板的安装技能及其工艺要求。</p> <p><b>能力目标:</b> 学会常用电工仪表及工具的使用; 能够使用软件绘制电路原理图; 能合理布局元器件; 能够利用设计软件仿真电路设计; 能够合理设置走线; 熟悉小型电子产品的焊接与组装; 能做到安全用电。</p>	<p><b>任务1:</b> 认识常用元器件;</p> <p><b>任务2:</b> 常用仪器仪表及其工具的使用;</p> <p><b>任务3:</b> 插装元件的焊接;</p> <p><b>任务4:</b> 表贴元件的焊接;</p> <p><b>任务5:</b> 装配图的认识;</p> <p><b>任务6:</b> 电子产品整机安装。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 以任务驱动、小组讨论、情境式案例教学法开展, 充分挖掘思政元素。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>
4	C语言程序设计	<p><b>素质目标:</b> 掌握一定的程序员岗位职责及工作规范, 使学生具备使用C语言编程基本能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握软件开发必备的C程序设计知识。包括数据类型、结构化程序设计方法、数组、函数、指针等知识; 熟练应用C语言集成环境设计和调试C程序; 掌握基本的编程规范; 掌握用C语言进行程序设计的基本框架, 理解结构化程序设计思想。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握基本的编程规范, 能够使用循环语句、数组、函数简单的问题。</p>	<p><b>任务1:</b> C语言程序结构与特点;</p> <p><b>任务2:</b> 数据类型、运算符、表达式;</p> <p><b>任务3:</b> 程序结构设计: 顺序结构、选择结构、循环结构;</p> <p><b>任务4:</b> 一维数组、二维数组、字符数组的定义、使用;</p> <p><b>任务5:</b> 函数的定义与应用;</p> <p><b>任务6:</b> 指针的定义与使用;</p> <p><b>任务7:</b> 结构体的定义、初始化及引用。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 采取问题导向和案例剖析的方法组织教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 利用多媒体技术, 线上、线下教学相结合; 规范学生编程习惯的同时培养学生精益求精、耐心细致的工匠精神。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
5	模拟电子技术	<p><b>素质目标:</b> 养成认真负责的态度和严谨细致的作风;</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握静态工作点的近似计算方法; 掌握微变等效电路分析法, 图解分析法; 掌握负反馈电路方框图分析法; 掌握集成运算放大器的分析方法; 掌握瞬时极性分析方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 会常用电子元件的识别和选用; 会设计小信号功率放大器电路; 会集成运放的应用和集成稳压电源的设计; 掌握放大电路基础, 频率特性与多级放大器, 功率放大器; 掌握稳压电源的工作原理。</p>	<p><b>任务 1:</b> 半导体基础知识;</p> <p><b>任务 2:</b> 基本放大电路;</p> <p><b>任务 3:</b> 集成运算放大器及应用;</p> <p><b>任务 4:</b> 反反馈放大电路;</p> <p><b>任务 5:</b> 功率放大电路;</p> <p><b>任务 6:</b> 信号产生电路;</p> <p><b>任务 7:</b> 直流稳压电源。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 引入真实案例项目教学法方式组织教学, 融入课程思政、立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学手段:</b> 利用多媒体技术, 线上、线下教学相结合; 提升学生电路分析、调试能力的同时培养学生科学严谨的工作态度与精益求精的工匠精神。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占 40%) 与终结性考核 (占 60%) 相结合。</p>
6	数字电子技术	<p><b>素质目标:</b> 养成不断进取的良好学习习惯; 培养学生工作中善于与他人配合的团队合作精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握常用计数进制和常用BCD码; 掌握逻辑函数及化简; 掌握TTL门电路、CMOS门电路的特点和常用参数; 理解常用组合逻辑电路的原理及其功能; 理解触发器的工作原理, 掌握其逻辑功能; 理解常用时序逻辑电路的原理及其功能; 掌握555集成定时器的工作原理和逻辑功能; 掌握集成数/模、模/数转换器的功能。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确使用各种类型的集成门电路, 并能利用集成门电路制作成一定功能的组合逻辑电路; 能借助于仪器仪表, 对小型数字系统的故障进行检测和维修。</p>	<p><b>任务 1:</b> 数字电路基础;</p> <p><b>任务 2:</b> 组合逻辑电路;</p> <p><b>任务 3:</b> 时序逻辑电路;</p> <p><b>任务 4:</b> 脉冲波形;</p> <p><b>任务 5:</b> 转换器;</p> <p><b>任务 6:</b> 综合实训。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用“五动教学法” (即案例启动、问题驱动、原理推动、实验带动和能力调动)、讲授与演示。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学, 线上线下相结合; 提升学生数字电路分析、测试、调试能力的同时培养学生科学严谨的工作态度与精益求精的工匠精神。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占 40%) 与终结性考核 (占 60%) 相结合。</p>

#### 4、专业核心课程

表7 专业核心课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
1	PCB设计及应用	<p><b>素质目标:</b> 具备分析、解决问题的能力; 具有初步信息处理能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 能够应用 Altium Designer 软件进行电子电路原理图设计; 能够按照电路版图布线工艺要求进 PCB 电路版图设计; 、能够按照企业制板工艺要求, 进行电路板的制作加工; 能够依据 PCB 板的基板材料特点, 正确选择制作与制作工具。</p> <p><b>能力目标:</b> 能绘制电路原理图; 能设计 PCB 板; 了解 PCB 生产基本工艺, 可用实验室设备制作 PCB 板。</p>	<p><b>任务1:</b> 项目文件和原理图文件新建;</p> <p><b>任务2:</b> 原理图环境设置与绘制;</p> <p><b>任务3:</b> 图形库和封装库文件的新建与绘制;</p> <p><b>任务4:</b> PCB文件新建;</p> <p><b>任务5:</b> 元器件封装的绘制;</p> <p><b>任务6:</b> PCB环境的设置、PCB规则设置;</p> <p><b>任务7:</b>PCB自动布线和手动布线;</p> <p><b>任务8:</b>PCB制板的流程及制作工艺。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 理论课采用项目式教学法、直观演示等, 实践课采用“项目引领、任务驱动”的教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>
2	电子产品检测与维修	<p><b>素质目标:</b> 具备分析问题和解决问题的能力; 具有团队合作精神、语言表达能力、决策能力、等职业综合素质, 为以后从事专业工作奠定基础。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握通孔安装工艺电子产品的组装与调试、通孔和贴片混合安装工艺电子产品的组装与调试、小型电子产品维修; 掌握电子产品的专业知识和操作技能;</p> <p><b>能力目标:</b> 具有解决电子产品实际问题的能力, 能够针对电子产品的典型故障进行分析和排除。</p>	<p><b>任务1:</b> 电子产品装调基础;</p> <p><b>任务2:</b> 常用电子元器件识别;</p> <p><b>任务3:</b> 典型电子产品装调与检修;</p> <p><b>任务4:</b> 电子产品主要性能指标及检测方法;</p> <p><b>任务5:</b> 一般故障诊断方法;</p> <p><b>任务6:</b> 常见故障分析方法;</p> <p><b>任务7:</b> 电子电路维修基本方法;</p> <p><b>任务8:</b> 复杂电路的分析与检修方法。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 理论课采用项目式教学法、直观演示等, 实践课采用“项目引领、任务驱动”的教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
3	单片机技术及应用	<p><b>素质目标:</b> 增强自信心, 并逐渐具有竞争效益意识、团队合作精神和客户服务意识。为学好其它专业课程, 为将来职业生涯奠定坚实基础。</p> <p><b>知识目标:</b> 知道MCS-51单片机的组成、内部结构和引脚功能; 理解C51的C语言程序基本结构、数据类型和基本语句; 知道MCS-51单片机中断的概念及中断系统; 掌握中断程序的编写方法; 掌握并灵活应用MCS-51单片机的定时器/计数器; 理解MCS-51单片机的I/O接口电路, 掌握显示、键盘电路的设计; 掌握单片机应用系统开发流程。</p> <p><b>能力目标:</b> 会运用keil集成开发环境, 具备用C语言编写控制程序、下载调试、查阅帮助的技能; 会完成从单片机电路设计、调试与运行的技能; 会智能电子产品、智能控制的开发流程和设计方法; 能根据实际需求, 编制智能电子产品、智能控制的总体设计方案; 能根据智能电子产品、智能控制设计要求, 完成元器件采购、焊接组装、软硬件调试; 具备智能电子产品、智能控制的运行维护、技术改造、生产管理岗位的能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 单片机及开发环境; <b>任务2:</b> 单片机最小系统; <b>任务3:</b> 单片机内部资源; <b>任务4:</b> 定时/计数器应用; <b>任务5:</b> 中断系统; <b>任务6:</b> 人际交互接口设计; <b>任务7:</b> 串行接口通信技术; <b>任务8:</b> A/D与D/A转换; <b>任务9:</b> 综合应用实践。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。</p> <p><b>教学手段:</b> 单片机技能训练套件、多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
4	嵌入式技术及应用	<p><b>素质目标:</b> 具有团队协作精神, 树立诚信意识, 锻炼学生沟通交流的能力; 提高书面表达能力及自我学习的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握stm32单片机内部硬件结构、工作原理, stm32单片机的接口技术, 常用的外围接口芯片及典型电路, 单片机驱动LED、数码管、按键、蜂鸣器等模块相关知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 熟悉设计、调试stm32单片机的应用系统的一般方法, 具有初步的软、硬件设计能力。能够熟练地掌握一种stm32单片机开发平台的使用方法。</p>	<p><b>任务1:</b> STM32平台硬件认知及开发环境搭建;</p> <p><b>任务2:</b> 程序控制LED灯;</p> <p><b>任务3:</b> 按键控制LED灯;</p> <p><b>任务4:</b> 定时器控制LED灯;</p> <p><b>任务5:</b> 串口收发数据;</p> <p><b>任务6:</b> 风扇控制及PWM应用;</p> <p><b>任务7:</b> 传感器应用。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”, 线上线下混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
5	检测与传感技术	<p><b>素质目标:</b> 具有能适应仪表检修和维护岗位、自动化生产线运行和维护岗位的职业素质, 树立职业道德, 初步养成良好的职业习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉常用传感器基本原理、结构; 熟悉现场物理量的概念、特点; 掌握检测仪表及检测系统的工作原理。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握现场物理量的检测方法及检测仪表的使用; 具有一定的信息收集, 使用各种资源完成工作任务及知识更新的能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 常用传感器特性、型号和性能指标;</p> <p><b>任务2:</b> 称重传感器、硅压力传感器原理及其应用;</p> <p><b>任务3:</b> 常用温度传感器主要特性、基本参数及用于工业控制的典型温度传感器介绍;</p> <p><b>任务4:</b> 光敏传感器基本原理及常用光敏传感器型号和性能指标;</p> <p><b>任务5:</b> 气体传感器的原理;</p> <p><b>任务6:</b> 红外光检测的基本定律、红外传感器系统的构成及常用红外传感器型号和性能指标;</p> <p><b>任务7:</b> 压力传感器结构原理及压力传感器的常见应用。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 理论课堂采用分组讨论、直观演示、现场教学等教学方法, 实践课堂采用“项目引领、任务驱动”的教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
6	通信与网络技术	<p><b>素质目标:</b> 具有团队协作精神, 树立诚信意识, 提高沟通交流的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解数字通信的特点、系统模型; 了解信源编码的基本理论, 掌握几种信源编码的方法; 掌握计算机网络的基本组成与分类、网络交换机、路由器及服务器的配置步骤与原则。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够对常用通信设备进行装配、测试、故障诊断与排除、设备维护的技能; 具备通信电路的分析、调测以及故障排查能力; 具备根据具体环境与要求, 进行网络的搭建和测试的能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 通信的基本概念;</p> <p><b>任务2:</b> 模拟调制系统;</p> <p><b>任务3:</b> 模拟信号的数字传输;</p> <p><b>任务4:</b> 数字基带传输系统;</p> <p><b>任务5:</b> 数字调制解调技术;</p> <p><b>任务6:</b> 信道与编码;</p> <p><b>任务7:</b> 四种典型网络拓扑结构;</p> <p><b>任务8:</b> 设计及配置相应局域网;</p> <p><b>任务9:</b> cisco packet tracer及虚拟机来模拟、检测网络运行。</p>	限选	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 现场教学法、动手实践法、分组讨论法、任务驱动法、探究式教学法、主动学习法等。</p> <p><b>教学手段:</b> 利用面授与指导、自主学习与辅导答疑相结合等多种手段教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>

## 5、实践实训课程

表8 实践实训课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
1	电子装配综合实训	<p><b>素质目标:</b> 掌握电子装配的技能技巧, 增强爱岗敬业、团结协作的职业精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解并掌握装配一个电子产品的基本方法, 熟悉常用仪器仪表的使用, 通过电子产品装配的练习, 掌握焊接技能及其工艺要求, 从而实现设备的生产。</p> <p><b>能力目标:</b> 会辨识及手工焊接通孔插装元器件和表面贴装元器件; 能手工组装通孔插装和表面贴装电路板; 能运用静电防护知识和安全生产知识进行电子产品整机组装。</p>	<p><b>任务1:</b> 通孔插装电子产品安装制作;</p> <p><b>任务2:</b> 表面贴片电子产品安装制作;</p> <p><b>任务3:</b> 电子产品总装装配;</p> <p><b>任务4:</b> 利用仪器仪表对电子产品调试;</p> <p><b>任务5:</b> 小型电子产品整机故障分析、故障部件检测与更换;</p> <p><b>任务6:</b> 利用仪器与工具进行维修与调试。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 采取参与式教学方法和翻转教学, 鼓励学生的参与和创造性思维。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体辅助课件, 现场实践教学; 在提升学生专业技能的同时培养学生崇尚实践、价值求技的实践创新精神。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核+结果性考核相结合, 辅以作品、报告等形式。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
2	电子技术基础综合实训	<p><b>素质目标:</b> 增强运用所学理论知识解决相关专业领域实际问题的能力;</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握模拟电路的基本元器件、掌握基本单元放大电路、负反馈放大器与集成运算放大器; 掌握功率放大器、振荡器、直流稳压电源电路的原理及应用; 掌握基本门电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路的特点及应用等等。</p> <p><b>能力目标:</b> 会常用半导体元器件的使用; 会各种放大电路的使用、常用集成运算放大器的特性及使用; 会常见数字集成电路的使用。</p>	<p><b>任务1:</b> 制作手机充电器;</p> <p><b>任务2:</b> 制作简易助听器;</p> <p><b>任务3:</b> 制作模拟温度控制器;</p> <p><b>任务4:</b> 制作音频信号发生器;</p> <p><b>任务5:</b> 组装调幅调频收音机。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 现场教学法、分组讨论法, 以学生主体, 采用项目导向、任务驱动、案例教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 利用面授与指导、自主学习与辅导答疑相结合等多种手段教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核+结果性考核相结合, 辅以作品、报告等形式。</p>
3	单片机应用综合实训	<p><b>素质目标:</b> 具有获取新知识的能力和职业变化的能力; 爱岗敬业、团结协作热爱专业, 具有精细意识和团队协作意识; 坚持学习, 对工作中的问题认真学习、刻苦钻研; 具有自学能力、创新能力、及时适应岗位需求的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟练掌握单片机开发的过程及keil软件的使用; 掌握单片机的内部结构及其工作原理; 掌握单片机的中断结构及定时/计数器的使用方法及编程结构掌握单片机串行通信的编程方法; 掌握单片机常用外围芯片的使用方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够独立完成小型单片机控制系统的设计; 能够独立编写控制程序; 能够制作并焊接单片机控制系统板; 能够熟练使用C语言编写单片机程序; 能对软硬件系统统一调试; 能对产品静态指标、动态指标进行测试。</p>	<p><b>任务1:</b> 简易音乐播放器设计;</p> <p><b>任务2:</b> 校园打铃系统的设计;</p> <p><b>任务3:</b> 红外报警器的设计;</p> <p><b>任务4:</b> 循迹避障小车的设计。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、讨论法、练习法、任务驱动形式积极引导学生自主学习法等。</p> <p><b>教学手段:</b> 利用面授与指导、自主学习与辅导答疑相结合、课堂教学和信息化教学相结合等多种手段教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核+结果性考核相结合, 辅以作品、报告等形式。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
4	电子产品检测与维修综合实训	<p><b>素质目标:</b> 有爱岗敬业、谦虚好学和勤于思考的精神、团队精神和协调工作能力、管理能力和全局观念、创新、创业、开拓发展的精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解自动焊接技术; 单片机实验板产品装配流程与工艺; 单片机实验板产品的生产管理流程, 会简单编制工艺文件。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够对单片机实验板产品进行调试的能力; 具有单片机实验板的THT、SMT技术元器件的装配技能。</p>	<p><b>任务1:</b> 实验板上电子元件的性能、特点、主要参数识别与检测;</p> <p><b>任务2:</b> 手工焊接技术, 保证焊接质量;</p> <p><b>任务3:</b> 混装技术电子产品的生产与检验;</p> <p><b>任务4:</b> 混装技术电子产品的维修。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 以学生主体, 采用项目导向进行教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体辅助课件, 现场实践教学; 在提升学生专业技能的同时培养学生崇尚实践的技术思想和爱岗敬业的职业素养。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核+结果性考核相结合, 辅以作品、报告等形式。</p>
5	印制电路板设计综合实训	<p><b>素质目标:</b> 具有职业素养及团队精神, 跟踪新技术, 激发创新能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 印制电路板设计流程。常用制板软件的使用与操作。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备熟练掌握电路设计软件进行智能小车的原理图设计及PCB绘制。</p>	<p><b>任务1:</b> 智能小车原理图、PCB读图识图;</p> <p><b>任务2:</b> 智能小车原理图元件库的编辑和测绘、PCB封装库的编辑和测绘;</p> <p><b>任务3:</b> 智能小车PCB布局的基本方法和规则;</p> <p><b>任务4:</b> 智能小车PCB布线的基本方法和规则</p> <p><b>任务5:</b> 简单单面板、双面板PCB</p> <p><b>任务6:</b> 常用PCB制版的方法及工艺流程</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 以学生主体, 采用项目导向、任务驱动、案例教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体课件、现场实操教学、线上视频资源、自主学习与辅导答疑相结合等多种手段教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核+结果性考核相结合, 辅以作品、报告等形式。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
6	电路设计与仿真综合实训	<p><b>素质目标:</b> 养成正确的工具设备使用习惯, 具有认真做事、细心做事的态度, 具备吃苦精神和较高的专业技能, 对学生素质培养上, 课程把“德、能、勤、技”当作是最好的排序。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉串联稳压电源电路中变压电路、整流电路、滤波电路、稳压电路、保护电路和显示电路的指标分析与设计方法, 熟悉各功能电路及整机电路的仿真方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够综合运用Multisim、Proteus等专业电路设计与仿真软件搭建电路进行仿真的实验。</p>	<p><b>任务1:</b> 电路设计方案制定;</p> <p><b>任务2:</b> 直流稳压模块设计;</p> <p><b>任务3:</b> 显示模块设计;</p> <p><b>任务4:</b> 仿真平台搭建;</p> <p><b>任务5:</b> 电路功能和性能指标的仿真实验验证。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 通过任务驱动形式积极引导自主学习, 增强学生自我获取知识能力和创新创业意识, 课堂教学方法和手段逐步转化为以答疑为主。</p> <p><b>教学手段:</b> 利用面授与指导、自主学习与辅导答疑相结合等多种手段教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核+结果性考核相结合, 辅以作品、报告等形式。</p>
7	嵌入式产品开发综合实训	<p><b>素质目标:</b> 具有职业素养及团队精神, 跟踪新技术, 激发创新能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握嵌入式产品系统构成; 掌握GPIO、I2C、SPI、ADC、TIMER和PWM等驱动程序编写; 掌握完整一套基于STM32的无人驾驶装置的设计流程。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握PCB焊接流程和工艺要求; 能熟练的利用仿真器调试硬件电路; 能熟练的利用相关测试工具进行产品功能、性能测试。</p>	<p><b>任务1:</b> 无人驾驶装置核心板设计;</p> <p><b>任务2:</b> 无人驾驶装置启停控制系统设计;</p> <p><b>任务3:</b> 无人驾驶装置人机交互系统设计;</p> <p><b>任务4:</b> 无人驾驶装置驱动系统设计;</p> <p><b>任务5:</b> 无人驾驶装置的通信系统设计。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 以学生主体, 采用项目导向、任务驱动、案例教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 引入真实案例项目教学法方式组织教学, 使用在线开放课程及线上资源的辅以实施、多媒体辅助课件。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核+结果性考核相结合, 辅以作品、报告等形式。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
8	技能综合实训	<p><b>素质目标:</b> 具备团队协作精神, 树立诚信意识, 锻炼沟通交流的能力; 提高书面表达能力, 提高自我学习的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握自动化生产设备、嵌入式产品的设计、调试等综合知识; 了解电器设备、电子元器件选用和设计知识; 单片机控制系统设计知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 会综合运用知识与技能, 初步制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤; 具有快速准确查阅相关技术资料的能力; 会编制各种原理图、印刷电路板等工艺文件。</p>	<p><b>任务1:</b> 电子产品设计与组装;</p> <p><b>任务2:</b> 电子产品检测与维修;</p> <p><b>任务3:</b> 电子产品电路图设计;</p> <p><b>任务4:</b> PCB设计及制作;</p> <p><b>任务5:</b> 小型电子产品软件开发。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用实训为主的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 以学生主体, 采用项目导向、任务驱动、案例教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体课件、技能训练套件、自主学习与辅导答疑相结合等多种手段教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 采用过程性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
9	毕业设计	<p><b>素质目标:</b> 具备团队协作精神、沟通交流的能力; 提高书面表达能力和自我学习的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉智能电子产品设计一般工作流程; 巩固电路电子技术、计算机辅助设计、单片机控制系统与传感器技术应用、仿真调试、电子设备和电子元器件选型与应用、自动化生产设备与常用电子仪器仪表的使用和调试综合知识; 了解电子产品设备仪器的安装、调试和维护保养等知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有综合运用所学专业知 识对用户需求进行基本分析、设计、配置、测试、部署, 文档编写及与用户沟通交流的能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 智能电子产品的设计, 整个方案的构思;</p> <p><b>任务2:</b> 设计以及电路仿真、PCB绘图;</p> <p><b>任务3:</b> 焊接装配、软硬联调;</p> <p><b>任务4:</b> 毕业设计实物产品。</p> <p><b>任务5:</b> 完成毕业设计任务书、毕业设计成果说明;</p> <p><b>任务6:</b> 完成毕业设计答辩 PPT。</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 教学过程融入课程思政, 将立德树人贯穿课程始终, 实习过程采用企业师傅+学校指导教师相结合的方式对学生进行实习指导。</p> <p><b>教学方法:</b> 通过任务驱动法, 综合运用三年来所学的理论与实践知识, 进行完整、规范的毕业设计创作, 全面测试学生理论知识与实践技能, 达到对学生综合检验的目的。</p> <p><b>教学手段:</b> 多媒体教室、实训室、室外实训场地等。</p> <p><b>考核方式:</b> 最终成绩由设计成果评价(70%), 答辩成绩(30%)组成。</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
10	顶岗实习	<p><b>素质目标：</b>形成诚信、爱岗敬业的工作态度培养良好的职业素养，为就业奠定良好的基础。</p> <p><b>知识目标：</b>了解综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤等；巩固和提高自动化生产设备、电子仪器仪表的设计、调试等综合知识与技能；巩固和提高电子设备、电子元器件选用和设计知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够独立完成顶岗实习企业顶岗岗位的工作任务；能够利用所学知识与技能解决实际工作中遇到的问题解决问题的能力。</p>	<p><b>任务1：</b>了解实习岗位的基本工作能力，熟悉主流厂商的电子信息技术设备；</p> <p><b>任务2：</b>参与电子信息工程项目招投标，制订设计方案，实施工程项目；</p> <p><b>任务3：</b>参与电子产品营销以及电子产品的售后维护工作。</p> <p><b>任务4：</b>参与电子产品的研发和测试工作</p>	必修	<p><b>教学模式：</b>实习过程采用企业师傅+学校指导教师相结合的方式对学生进行实习指导。</p> <p><b>教学方法：</b>要求学生综合运用三年来所学的各方面理论与实践知识，进行顶岗实习实习任务，结合职业方向选择适宜的岗位完成实习。</p> <p><b>教学手段：</b>现场实操；在提升学生专业技能的同时帮助学生养成爱岗敬业、忠诚担当、团队协作的职业素养和良好的规则意识，同步培养学生吃苦耐劳的劳模精神。</p> <p><b>考核方式：</b>建议采用企业指导人员评价（30%）、顶岗实习态度（20%）、实习月度总结评价（30%）、实习总结评价（20%）相结合的方式。</p>

## 6、专业拓展（选修）课程

表9 专业拓展（选修）课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
1	嵌入式Android项目设计与开发	<p><b>素质目标：</b>有爱岗敬业、谦虚好学和勤于思考的精神、团队精神和协调工作能力、管理能力和全局观念、创新、创业、开拓发展的精神。</p> <p><b>知识目标：</b>Android平台的基本架构。环境的搭建。Android应用程序开发、调试。常见UI Widgets的使用方法。Android应用程序项目的测试技术。</p> <p><b>能力目标：</b>能熟练使用Eclipse开发和调试Android应用程序。能按照项目管理的要求，对开发的功能模块进行单元测试并重构代码。</p>	<p><b>任务1：</b>Android开发环境搭建；</p> <p><b>任务2：</b>Android控件 Widgets应用；</p> <p><b>任务3：</b>Android图形界面设计；</p> <p><b>任务4：</b>Android数据存储；</p> <p><b>任务5：</b>Android应用数据交互；</p> <p><b>任务6：</b>Android多线程程序设计；</p> <p><b>任务7：</b>Android多媒体程序设计；</p> <p><b>任务8：</b>Android异步程序设计；</p> <p><b>任务9：</b>Android嵌入式实例项目应用。</p>	限选	<p><b>教学模式：</b>采用“线上+线下”教学模式。</p> <p><b>教学方法：</b>任务驱动、案例教学、引导启发等教学方法。</p> <p><b>教学手段：</b>多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式：</b>形成性考核（占40%）与终结性考核（占60%）相结合。</p>
2	无线传感网络	<p><b>素质目标：</b>能够做到在“做中学，学中做”，具有工程规范和团队合作精神。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握无线传感网络的基本概念、传感器的使用及Zigbee的基础知识，培养学生系统分析、软硬件设计能力，系统调试能力，系统组装测试能力，系统运行维护能力。对无线传感网络设计有一个整体认识，并掌握嵌入式系统设计的基本技术和程序设计技能。</p> <p><b>能力目标：</b>具备无线传感网络需求分析技能；具备传感器的识别、具备简单网络通信协议的开发技能。</p>	<p><b>任务1：</b>无线传感网络知识；</p> <p><b>任务2：</b>无线灯光控制系统；</p> <p><b>任务3：</b>无线传感数据采集系统；</p> <p><b>任务4：</b>无线智能家居项目开发。</p> <p><b>任务5：</b>蓝牙技术</p> <p><b>任务6：</b>Zigbee技术</p> <p><b>任务7：</b>wifi技术</p>	选修	<p><b>教学模式：</b>采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法：</b>任务驱动、案例教学、演示法等教学方法。</p> <p><b>教学手段：</b>多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式：</b>形成性考核（占40%）与终结性考核（占60%）相结合。</p>



序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
3	EDA技术应用	<p><b>素质目标:</b>具有谦虚、好学的能力;养成勤于思考、做事认真的良好作风。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握EDA技术设计开发流程;掌握VHDL语言的结构及语法规则;熟练掌握 Quartus Ii 软件的原理图输入、VHDL及混合输入等设计方法。</p> <p><b>能力目标:</b>能熟练使用 QuartusIi完成设计输入、综合、编译、仿真及下载;能使用学习开发板调试验证设计电路;能搜集并阅读PID器件资料,完成器件选型并解决硬件设计过程中的问题;能熟练使用电子仪器(如示波器、频率计、逻辑分析仪等)对设计电路进行调试。</p>	<p><b>任务1:</b> 1位全加器的原理图设计</p> <p><b>任务2:</b> 4路抢答器的原理图设计</p> <p><b>任务3:</b> 数码管显示译码器的VHDL设计</p> <p><b>任务4:</b> 计数器的VHDL设计</p> <p><b>任务5:</b> 秒表的VHDL设计</p> <p><b>任务6:</b> 数字时钟的原理图VHDL混合设计</p>	选修	<p><b>教学模式:</b>采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b>讲授法、讨论法、练习法、自主学习法、任务驱动法。</p> <p><b>教学手段:</b>线上理论及操作讲解,线下答疑与实验验证。</p> <p><b>考核方式:</b>形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>
4	电子产品营销技术	<p><b>素质目标:</b>具备务实创新意识;具备行业道德意识;具备遵纪守法、合法经营意识。</p> <p><b>知识目标:</b>了解电子市场的特点、现状和发展趋势;掌握电子市场分析和经营机会选择的基本方法;掌握电子市场的基本营销策略和实务;</p> <p><b>能力目标:</b>具有初步运用市场调查的基本方法进行市场分析和经营活动分析的能力;熟悉电子产品的业务流程;能使用各类转账结算的工具。</p>	<p><b>任务1:</b> 电子电器产品的概况,分类及市场现状;</p> <p><b>任务2:</b> 电子电器产品市场经营与营销策略知识;</p> <p><b>任务3:</b> 电子电器产品市场经营营销策略;</p> <p><b>任务4:</b> 电子电器产品的广告策略、品牌策略和服务策略。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b>采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b>任务驱动、案例教学、演示法等教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b>多媒体教学+使用在线开放课程辅助教学。</p> <p><b>考核方式:</b>形成性考核(占40%)与终结性考核(占60%)相结合。</p>

序号	课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	教学要求
5	电子信息专业英语	<p><b>素质目标:</b> 具有分析问题、解决实际问题的能力; 提高有效沟通的能力及团队协作精神; 增强社会责任心。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握相关专业词汇与专业表达方式; 能够分析外文专业科技资料; 能够针对专业技术问题用英文进行交流沟通。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有会分析、理解专业英语文章的能力, 并能综合运用所学专业词汇。</p>	<p><b>任务1:</b> Electronic Technology Fundamental ;</p> <p><b>任务2:</b> Measuring Instrument and Usage;</p> <p><b>任务3:</b> Communication;</p> <p><b>任务4:</b> Computer and Network.</p>	必修	<p><b>教学模式:</b> 采用“理论+实践”的教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例解析、情景模拟等教学方法。</p> <p><b>教学手段:</b> “专业英语”慕课课程、多媒体课件、百词斩“爱阅读”APP。</p> <p><b>考核方式:</b> 形成性考核 (占40%) 与终结性考核 (占60%) 相结合。</p>
6	生产与管理	<p><b>素质目标:</b> 具备团队协作精神, 树立诚信意识, 提升沟通交流的能力; 增强书面表达能力和自学能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解电子产品的生产工艺和生产工艺的重要性; 熟悉电子产品市场的分析方法; 熟悉电子产品目标市场选择的方法; 掌握电子产品目标市场的营销组合策略。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备智能产品制造中结合实际制定合理、正确、先进的装配工艺的能力, 拥有较强的专业岗位能力。</p>	<p><b>任务1:</b> 电子产品生产工艺概述; 电子产品安全生产及管理; 电子产品生产流程及生产环境;</p> <p><b>任务2:</b> 电子产品的生产过程; 工艺文件的格式及填写方法;</p> <p><b>任务3:</b> 常用分立元件的识别、检测与选用; 常用集成电路芯片的识别、检测与选用;</p> <p><b>任务4:</b> 通孔插装工艺文件的编制;</p> <p><b>任务5:</b> 表面贴装工艺文件的编制;</p> <p><b>任务6:</b> 电子产品组装质量检验;</p> <p><b>任务7:</b> 电子产品的调试。</p>	选修	<p><b>教学模式:</b> 采用“线上+线下”混合式教学模式。</p> <p><b>教学方法:</b> 运用现代教育手段, 采用项目式教学、上机实操、案例教学和开放式讨论等多种教学方法进行课程的教学。</p> <p><b>教学手段:</b> 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法, 充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p><b>考核方式:</b> 考试课, 过程考核60%, 综合考核40%。</p>

## 七、教学进程总体安排

### (一) 全学程教学时间安排表

表10 全学程教学时间安排表

学期	军事技能	入学教育	理论教学+机动	其他实践教学	毕业设计	顶岗实习	考试	总周数
1	2	1	16 (15+1)	0	0	0	1	20
2	0	0	17 (16+1)	2	0	0	1	20
3	0	0	17 (16+1)	2	0	0	1	20
4	0	0	16 (15+1)	3	0	0	1	20
5	0	0	0	8	5	6	1	20
6	0	0	0	0	0	20	0	20
合计	2	1	66 (62+4)	15	5	26	5	120

注：顶岗实习安排在第五学期和第六学期，不少于6个月；毕业教育融入顶岗实习中。

### (二) 教学进度表

表11 课程教学计划进程表

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论课时	实践课时	课程性质	考核方式	年级 / 学期 / 课时数						备注	
									一年级		二年级		三年级			
									一	二	三	四	五	六		
									16+4	17+3	17+3	16+4	0+20	0+20		
公共基础课程	思想道德修养与法律基础	0611101	3	50	42	8	B	C	2*12	2*13						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0611103	4	64	56	8	B	C			2*16	2*16				
	形势与政策	0611105	1	40	40	0	A	C	2*4	2*4	2*4	2*4	2*4			
	心理健康教育	0561101	2	32	32	0	A	C	2*8	2*8						
	体育与健康	0541101	4	132	0	132	C	C	2*16	2*17	2*17	2*16				
	军事技能	0571101	2	112	0	112	C	C	2W							
	军事理论	0571102	2	36	36	0	A	C	4*9							网课
	入学教育	0571103	1	24	24	0			1W							
	劳动教育	0571104	1	20	0	20	C	C	4H	4H	4H	4H	4H			
	安全教育	0571105	1	16	8	8	A	C	2*4	2*4						
	专题教育（劳动精神、劳模精神、工匠精神）	0571106	1	16	16	0	A	C	4H	4H	4H	4H				
	信息技术	0151101	3	48	24	24	B	S	4*12							
	公共英语	0531101	4	66	66	0	A	S	2*16	2*17						
	高等数学	0521101	4	66	66	0	A	S	2*16	2*17						
	大学语文	0511101	2	32	32	0	A	S	2*16							
	中国优秀传统文化	0511102	2	34	34	0	A	C		2*17						
	职业发展与就业指导	0551101	2	32	26	6	B	C	2*8			2*8				
	创新创业教育	0551103	2	32	16	16	B	C				4*8				
小计			41	852	518	334			16	12	5	7				



表11 课程教学计划进程表

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论课时	实践课时	课程性质	考核方式	年级 / 学期 / 课时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									一	二	三	四	五	六	
									16 +4	17 +3	17 +3	16 +4	0 +20	0 +20	
公共选修课程	应用文写作	0511201	1	20	18	2	B	C	4*5						
	艺术欣赏(含美育)	0341101	1	20	18	2	B	C	4*5						
	演讲与口才	0511202	1	16	12	4	B	C			2*8				
	公共礼仪	0511203	1	16	12	4	B	C			2*8				
	文学欣赏	0511204	1	16	12	4	B	C				4*4			
	党史国史	0551201	1	16	12	4	B	C				4*4			
	小计		3	52	42	10			2	1	1				
专业基础课程	电路基础	0112101	4	64	54	10	B	S	4*16						
	电子工程制图	0112102	4	64	32	32	B	S	4*16						
	电子产品组装技术	0112103	2	32	16	16	B	C	2*16						
	C语言程序设计	0112104	4	68	34	34	B	S		4*17					
	模拟电子技术	0112105	4	68	34	34	B	C		4*17					
	数字电子技术	0112106	4	68	34	34	B	S		4*17					
	小计		22	364	204	160			10	12					
专业(技能)课程	PCB设计及应用	0113101	4	68	34	34	B	S			4*17				
	单片机技术及应用	0113102	4	68	34	34	B	S			4*17				
	电子产品检测与维修	0113103	4	68	34	34	B	S			4*17				
	嵌入式技术及应用	0113104	4	64	32	32	B	S				4*16			
	检测与传感技术	0113105	4	64	32	32	B	S				4*16			
	通信与网络技术	0113106	2	32	16	16	B	S				4*8			9~16
	小计		22	364	182	182					12	10			
实践实训课程	电子装配综合实训	0114101	1	24	0	24	C	C		24*1					
	电子技术基础综合实训	0114102	1	24	0	24	C	C		24*1					
	单片机应用综合实训	0114103	1	24	0	24	C	C			24*1				
	电子产品检测与维修综合实训	0114104	1	24	0	24	C	C			24*1				
	印制电路板设计综合实训	0114105	1	24	0	24	C	C				24*1			
	电路设计与仿真综合实训	0114106	1	24	0	24	C	C				24*1			
	嵌入式产品开发综合实训	0114107	1	24	0	24	C	C				24*1			
	技能综合实训	0114108	8	192	0	192	C	C					24*8		
	毕业设计	0114109	5	120	0	120	C						24*5		
	顶岗实习	0114110	20	480	0	480	C						6W	20W	不少于6个月
	小计		40	960	0	960									

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论课时	实践课时	课程性质	考核方式	年级 / 学期 / 课时数						备注	
									一年级		二年级		三年级			
									一	二	三	四	五	六		
									16+4	17+3	17+3	16+4	0+20	0+20		
专业(技能)课程	嵌入式Android项目设计与开发	限选	0115201	4	68	34	34	B	S			4*17				
	无线传感网络	限选	0115202	3	48	24	24	B	C				6*8			1~8
	EDA技术应用	二选一	0115203	4	64	32	32	B	C				4*16			
	电子产品营销技术		0115204	4	64	32	32	B	C				4*16			
	电子信息专业英语	二选一	0115205	4	68	68	0	A	C			4*17				
	生产与管理		0115206	4	68	68	0	A	C			4*17				
	小计				15	248	158	90					8	8		
合计				143	2840	1104	1736			26	26	26	26			

注： 1、课程性质：A表示理论课，B表示理论+实践课，C表示实践课。  
 2、考核方式分为：考试、考查，C为考查、S为考试。  
 3、起始教学周与结束教学周根据实际教学运行情况进行微调。  
 4、“H”表示小时，“W”表示周。  
 5、“公共必修课”与“公共选修课”中课程周课时小计计算方法：该学期该类课程的总课时数除以该学期理论教学周数，近似得出。

### (三) 课时学分统计表

本专业总学时为2840学时，学分为143学分。其中，公共必选课852学时，占总学时的30.00%；实践性教学环节1736学时，占总学时61.12%；专业选修课和公共选修课合计300学时，约占总学时的10.56%。

表12 课时学分统计表

课程类型		课程门数	学分小计	学时分配				实践教学比例(%)
				理论学时	实践学时	学时小计	学时比例(%)	
公共基础课程	公共必修课程	18	41	518	334	852	30.0%	39.20%
	公共选修课程	3	3	42	10	52	1.83%	19.23%
专业(技能)课程	专业拓展(选修)课程	4	15	158	90	248	8.73%	50.00%
	专业基础课程	6	22	204	160	364	12.81%	43.96%
	专业核心课程	6	22	182	182	364	12.81%	50.00%
	实践实训课程	10	40	0	960	960	33.80%	100.00%
总计		47	143	1104	1736	2840	100%	61.12%

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1、总体要求

（1）按《湖南省高等职业学校机构编制标准》配齐专任教师，生师比不高于24:1（不含公共课教师），任课教师具体本科及以上学历，专职教师具有硕士学位的教师比例达到50%以上，高级职称教师不低于20%，双师型教师比例达到70%以上，平均年龄不高于45岁。

（2）公共课教师应具有与任教课程对口的全日制本科及以上学历，并取得高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有较强的教学能力。

（3）专业课专任教师应具有与本专业对口的本科及以上学历，取得高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

（4）专业教学团队中有一定比例的兼职教师，兼职教师应是本区域或本行业的专家，具有扎实的电子信息及通信相关专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学和实习实训指导等教学任务。

（5）实训指导教师应具有与本专业对口的专科及以上学历，责任心强，熟悉本专业相关教学内容。

#### 2、专任教师要求

（1）具备良好的道德情操和扎实的专业知识，具有高校教师资格证书和本专业领域相关专业证书，电子信息工程、通信工程等专业大学本科以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底与实践能力，能够积极参与企业实践，通过学校的专业教学能力测试。

（2）具备较强的信息化教学能力与自学能力、教学组织与教学实施能力。

（3）能够开展课程教学改革和科学研究。

#### 3、专业带头人要求

（1）具有副高及以上职称。

（2）能够较好地把握国内外电子信息产业、专业发展趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

（3）能够带领课程团队完成课程体系开发，制订本专业核心课程课程标准。

（4）能够主讲本专业3门以上的核心课程，且学生满意度在90%以上。

(5) 有较强的教科研工作能力，具备指导青年教师的能力。

#### 4、兼职教师要求

- (1) 电子类企业的技术骨干或技术能手，从事专业工作2年以上。
- (2) 责任心强，善于讲解和沟通，具有一定的教学组织及教学实施能力。
- (3) 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识。
- (4) 兼职老师（行业、企业专家）承担专业课的课时比例不低于20%。

### (二) 教学设施

#### 1、专业教室基本要求

配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、保证逃生通道畅通且标志明显。

#### 2、校内实训基地基本要求

表13 校内实训室

序号	实训室(基地)名称	功能	包含设备名称	容量(一次性容纳人数)
1	电子基础实训室	承接《电路基础》、《电子工程制图》、《模拟电子技术》《数字电子技术》、《电子技术基础综合实训》、《电路设计与仿真综合实训》等课程的案例教学，训练学生焊接装配调试电子产品的技能；	100M <sup>2</sup> 计算机 52 台 数字式直流稳压电源 60 台 DDS 信号发生器 51 台 示波器 51 台 毫伏表 51 套 示波器 40 台 模数电试验箱 51 套	50
2	电子工艺实训室	承接《电子产品组装技术》《电子装配综合实训》《电子产品检测与维修》《技能综合训练》等课程的案例教学，训练学生焊接装配调试电子产品的技能；	90M <sup>2</sup> 流水线 2 条 双通道直流稳压电源 40 台 示波器 40 台 信号发生器 40 台 焊接工具套件 50 套	50
3	电子产品检测与维修实训室	承接《检测与传感技术》、《电子产品检测与维修》、《通信与网络技术》、《电子产品检测与维修综合实训》课程案例教学，培养学生掌握电子测量仪器进行电路分析、故障检修的能力的能力。	100M <sup>2</sup> 计算机 52 台 数字式直流稳压电源 60 台 DDS 信号发生器 51 台 示波器 51 台 万用表 51 套 维修工具套件 50 套 传感器检测套件 50 套	50

序号	实训室(基地)名称	功能	包含设备名称	容量(一次性容纳人数)
4	单片机技术实训室	承接《C 语言程序设计》、《单片机技术及应用》、《PCB 设计及应用》、《印制电路板设计综合实训》、《单片机应用综合实训》课程案例教学, 训练学生掌握 51 单片机系统电路的设计及程序设计方法;	75M <sup>2</sup> 计算机 52 台 数字式直流稳压电源 60 台 示波器 51 台 万用表 51 套 51 单片机开发板 51 套	50
5	路由交换实验实训室	支持《通信与网络技术》、《无线传感网络》等课程的教学与实训	100 M <sup>2</sup> 计算机、核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、无线 AP、路由器等设备, Packet Tracer、GNS3、网络管理软件、计算机等	50
6	嵌入式技术实训室	承接《嵌入式技术及应用》、《嵌入式 Android 项目设计与开发》、《嵌入式产品开发综合实训》课程案例教学, 培养学生掌握基于 STM32 的系统开发等方法, 训练学生进行嵌入式应用程序设计的能力。	75M <sup>2</sup> 计算机 52 台 数字式直流稳压电源 60 台 示波器 51 台 万用表 51 套 STM32 嵌入式开发板 51 套	50

### 3、校外实训与顶岗实习基地基本要求

学生校外实训与顶岗实习基地要求: 具有稳定的校外实训与顶岗实习基地数量; 能够开展电子产品检测与维修、电子产品开发、电子设备维护、电子产品销售和售后服务等相关实习岗位, 能涵盖当前相关产业发展的主流技术, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。

表14 校外实训与顶岗实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	实践活动内容	备注
1	校外实训基地	湖南工维电子科技有限公司	顶岗实习、毕业实习	一般合作
2	校外实训基地	东莞泰克威科技有限公司	顶岗实习、毕业实习	一般合作
3	校外实训基地	广州鼎悦电子科技有限公司	顶岗实习、毕业实习	一般合作
4	校外实训基地	湖南威胜电子有限公司	顶岗实习、毕业实习	一般合作
5	校外实训基地	长沙科瑞特电子有限公司	顶岗实习、毕业实习	紧密合作
6	校外实训基地	蓝思科技(长沙)有限公司	顶岗实习、毕业实习	紧密合作

### （三）教学资源

主要包括学生学习、教师专业教学研究、教学参考教材以及教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1、教材选用基本要求

优先从国家和省规划教材中选用，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研室主任等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，择优选用教材。

#### 2、图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，方便师生借阅、查阅。主要包括：有关电子类、信息类、网络技术类、思维、方法以及实际操作类图书，信息技术和传统文化类文献资料等。配备网络数据库等数字图书资源。

#### 3、数字资源配备基本要求

不断更新专业网页，进一步充实教学资源库。及时将本专业教学计划、教学大纲等教学文件以及主干核心课程的教师教学指导书、在线开放课程、专业教学资源库、学生学习指导书、教案、课件、习题库等教学资源上网，并及时更新，满足教学需求。

### （四）教学方法

#### 1、专业课主要教学方法

专业课程的教学应贯彻“以就业为导向，以能力为本位”的教学指导思想，根据电子信息工程技术专业培养目标，结合企业实际，在课程内容编排上合理规划，基于符合能力形成规律，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点。课程组织注重灵活性、实用性和实践性。采用工学一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

#### 2、顶岗实习指导方法

顶岗实习由学校、企业（单位）、学生三方共同参与完成。学校负责学生顶岗实习的组织、实施和管理，岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

#### 3、信息化教学手段运用

充分利用多媒体技术、网络技术、虚拟现实技术和人工智能技术等，采用多媒体教学、在线课堂、翻转课堂、慕课等教学方式，提高教学质量和效果。

### （五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成

绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

## （六）质量管理

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

1、建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生涯情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

5、建立对《专业人才培养方案》、《课程标准》实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期，每学年对《专业人才培养方案》实施一轮诊改，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业形成各专业人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各《专业人才培养方案》与《课程标准》质量改进螺旋。如下图所示：

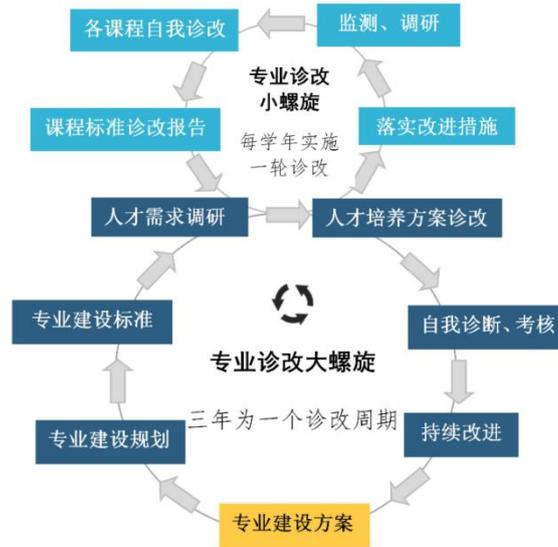


图2 诊断流程图

## 九、毕业要求

学生必须同时具备以下条件，方可毕业：

- 1、学分要求：必须修满143学分；
- 2、学生综合素质评价：合格；
- 3、毕业设计要求：合格；
- 4、顶岗实习要求：合格；
- 5、获得一种及以上的职业资格证书或职业技能等级证书。

## 十、附录

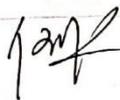
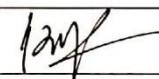
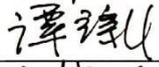
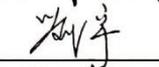
附件：

- 1、湖南电子科技职业学院专业人才培养方案制（修）订审核意见表
- 2、湖南电子科技职业学院专业人才培养方案变更审批表



附件1：湖南电子科技职业学院专业人才培养方案制（修）订审核意见表

人才培养方案专家论证意见

专业名称	电子信息工程技术	专业代码	510101	使用年级	2021级
论证意见	<p>经过本专业建设指导委员会审核论证,本人才培养方案符合《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作指导意见》和《湖南电子科技职业学院关于专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》的有关规章制度和要求。人才培养目标清晰,课程体系和教学进程合理,实施保障较完善,具有一定的专业办学特色,符合学校目前办学实际,同意该人才培养方案用于电子信息工程技术专业的教学实施。</p> <p style="text-align: right;">组长签字:  2021年6月6日</p>				
论证专家	姓名	单位	职务/职称	签名	
	任丕顺	湖南电子科技职业学院	副院长/教授		
	谭立新	湖南信息职业技术学院	副院长/教授		
	刘志明	长沙汽车制造厂	副厂长/高级工程师		
	刘红宇	湖南电子科技职业学院	专业带头人/副教授		
	贺卉	湖南电子科技职业学院	教研室主任/副教授		



<p>二级学院意见:</p> <p style="text-align: center;">同意. 请审批</p> <p style="text-align: right;">分院长 (签字, 盖章): 谭志平 2021年6月7日</p>
<p>教务处意见:</p> <p style="text-align: center;">同意执行</p> <p style="text-align: right;">教务处 (签字, 盖章): 刘永良 2021年6月10日</p>
<p>主管教学工作副校长意见:</p> <p style="text-align: center;">同意执行</p> <p style="text-align: right;">教学副校长 (签字): 何 2021年6月15日</p>
<p>校级党组织意见:</p> <p style="text-align: center;">同意实施</p> <p style="text-align: right;">校长 (签字): 吴国建 书记 (签字): 李松才 2021年6月30日</p>

**附件2：湖南电子科技职业学院专业人才培养方案变更审批表**

二级学院名称：人工智能与软件工程学院

专业名称	电子信息工程技术	变更年级	2021级
更改内容			
调整原因			
专业带头人意见：   签字： 年 月 日		分院（部）意见：   签字： 年 月 日	
教务处审核意见：     签字： 年 月 日			
主管教学工作副校长意见：     签字： 年 月 日			