2020级电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

电子信息工程技术（610101）

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

三、修业年限

三年

四、职业面向

如表1所示。

**表1 电子信息工程技术专业职业面向**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类及代码 | 所属专业类及代码 | 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/技能等级证书举例 |
| 电子信息大类  （61） | 电子信息类  （6101） | 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） | 电子产品设计开发  芯片版图设计  电子设备装配调试  电子信息系统集成  电子产品维修与销售 | 低压电工作业证  计算机辅助设计绘图员  单片机设计工程师 |

五、培养目标与培养规格

**（一）培养目标**

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德、创新意识和安全意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力；掌握电子技术、信息技术、安全防范技术等方面的基本知识，具备硬件电路设计、软件程序开发、电子产品检测与维修技术等知识和技能，面向电子信息及安全装备制造等行业的电子工程技术人员、电子设备装配调试人员、安全装备产品技术服务等职业群，能从事智能电子产品设计、检测、调试与维修，安全装备产品安装、调试、维修以及电子、通信、安全装备企业技术服务、技术管理工作的复合型技术技能人才。

**（二）培养规格**

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

**1.素质**

（1）思想政治素质

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

（2）文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有良好的人际沟通能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

（3）专业素质

具有硬件电路设计、软件程序开发、电子产品组装与维修技术、安全装备技术服务等知识和技能；具有一定的数理与逻辑思维；具有一定的工程意识和效益意识；

（4）职业素质

具有良好的职业道德与职业操守；具有较强的执行能力以及较高的工作效率和安全意识。具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神。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）身心素质

具有健康的体魄和良好的心理素质；拥有积极的人生态度和健全的人格；掌握基本运动知识、一两项运动技能和基本的应急处置技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯和心理调适能力。

**2.知识**

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与电子信息技术专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握模拟电子技术、数字电子技术、电工技术的基础理论知识；

（4）掌握电子产品检测与维修的技术和方法；

（5）掌握电子产品软件开发的基本知识和方法；

（6）掌握电路原理图和印刷电路板的设计知识与方法；

（7）掌握单片机技术、嵌入式系统基础知识和与开发方法；

（8）掌握通信网络综合布线技术基础知识；

（9）掌握手工焊接的工艺以及使用仪器仪表进行电气设备调试的技能；

（10）了解电子信息工程技术国家标准和国际标准。

**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；具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力以及团队协作能力；

（2）具有对电子信息行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有创新意识和可持续发展能力；

（3）具有基本电路与电工技术应用能力，能够识读电子设备的原理图和装配图；

（4）具有电子元器件识别与应用能力，能够熟练操作使用电子装配设备和工具；能够操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修；

（5）具有电子信息产品软件开发、调试和测试能力；

（6）具有电子产品的整机线路图阅读能力，能够使用电子设计软件进行电子产品的电原理图和印制板图设计；

（7）能够使用单片机或嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软、硬件开发；

（8）具有实施弱电工程和网络工程的综合布线能力；

（9）具有电子信息产品、安全装备调试和测试能力；

（10）具有集成电路芯片设计/制造企业产品营销和一定的企业管理能力。

六、课程设置及要求

本专业隶属于安全装备专业群。课程设置以“立德树人”为根本任务，以行业企业需求为导向，设置公共基础课程、专业（技能）课程两大模块。

其中专业技能课程模块的设置，基于对电子信息、安全装备行业人才需求的实际调研，以及对从业者素质与能力的具体要求和职业标准分析，归纳出电子信息行业的典型工作任务。以典型工作任务所要求的知识与技能为依据，遵循学生的认知规律和职业发展规律，以理论基础够用、重在实践能力培养、兼顾个性与可持续发展为原则，先后开设模拟电子技术、数字电子技术等专业基础课程、然后开设单片机原理与设计、电子设计自动化等专业技能核心课程、最后开设物联网技术、安全管理等专业拓展课程，形成循序渐进、职业能力递进的人才培养主线，构建“德育引领，基础够用，能力递进，个性发展”的课程体系，以满足人才培养规格要求，最终达到人才培养目标。具体如表2所示。

**表2 课程设置一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类型** | | **数量（门）** | **课程** | **备注** |
| **公共**  **基础**  **课程**  **（23门）** | 公共必修 | 15 | 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、大学体育、大学语文、计算机应用技术、军事技能、军事理论、大学生心理健康教育、职业发展与就业指导、大学生创新创业教育、公益劳动与职业素养体验课、安全文化及安全防范技术、入学教育、毕业教育 |  |
| 公共限选 | 8 | 马克思主义哲学、中国近现代史纲要、演讲与口才、瑜伽、营销概论、大学英语、高等数学、礼仪风范与人际沟通、音乐欣赏、应用文写作 | 选修8学分 |
| **专业**  **（技能）**  **课程**  **（27门）** | 专业基础课程 | 9 | 电工应用技术、模拟电子技术、数字电子技术、C语言程序设计、现代通信技术、传感应用技术、电气设备原理与检修、工程制图、电子产品装配与调试实训 |  |
| 专业核心课程 | 6 | 单片机原理与设计、PCB设计与制作、电子设计自动化、通信网络与综合布线、电子产品检修技术、PLC编程与应用 |  |
| 专业实践 | 2 | 毕业设计、顶岗实习 |  |
| **选修课** | 专业拓展课程 | 7 | 物联网技术、中级维修电工、嵌入式系统设计、公共安全防范系统、新型电源技术、电子产品营销实务、安全管理 | 选修10学分 |
| 任意选修课 |  |  | 选修8学分 |

**（一）公共基础课程**

**1.公共基础必修课程**

**（1）入学教育 A 第1学期（24学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：①能够熟悉学校的学生管理制度，养成遵规守纪的习惯；②能够熟悉学校的教学管理制度，养成自觉学习的习惯；③了解本专业的培养目标、面向的职业领域，以及本专业开设的核心课程，培养学生热爱本专业；④了解学校的校情校史，自觉热爱学校，爱护学校。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①学生管理制度；  ②教学管理制度；  ③专业人才培养方案；  ④校史校情。 | ①教师基本要求：本课程的主讲教师以教务处、学生工作与保卫处等职能处室领导，二级学院教学、学管领导，以及优秀毕业生为主，能够熟悉掌握自己业务范围内的规章制度或专业领域的常识等；②教学组织形式与设计：观看学校宣传片、专业介绍视频等；开展系列专题讲座；观看校史馆；③教学内容的组织与安排：以专业为单位组织开展教学、注重理论与实践相结合，按照先校情校史教育、学生管理制度学习、教学管理制度学习，最后开展专业教育； ④教学方法与手段:教学方法上采用视频教学法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩、结业考核成绩二部分构成。其中平时成绩占30%，结业考核成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。 | |

**（2）思想道德修养与法律基础 B 第1学期（48学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观；②能尽快适应大学生活，实现从中学生到大学生的角色转变，并且具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力；③能够通过理论联系实际，加强辩证地看中国与世界大势，科学看待问题，明辨是非的能力；④能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力，以及外化为自身行为和习惯的能力；⑤能够理论联系实际，逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①思想教育；  ②道德教育；  ③法制教育。 | ①教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识；  ②教学组织形式与设计：采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导；  ③教学内容的组织与安排:力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化；  ④教学方法与手段:教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。其中平时成绩占30%，实践成绩占40%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。 | |

**（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论B第2学期（64学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①能用党的实事求是思想路线培养规则意识和创新能力；  ②能正确解释为何要选择和怎样走中国特色的革命道路、改造道路和现代化道路；  ③能用党的创新理论分析改革开放进程中出现的问题和矛盾，并提出相应的对策和建议；  ④能以爱国主义热情思索祖国统一问题和以世界眼光理性面对中国和平崛起的国际环境。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①毛泽东思想；  ②邓小平理论；  ③“三个代表”重要思想；  ④科学发展观；⑤习近平新时代中国特色社会主义思想. | ①教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识；  ②教学组织形式与设计：采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导；  ③教学内容的组织与安排:力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化；  ④教学方法与手段:教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。其中平时成绩占30%，实践成绩占40%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。 | |

**（4）形势与政策 B第1、2、3、4、5、6学期 （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在通过适时对学生进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在新的条件下有坚定的立场、较强的分析能力和适应能力，提高学生的全面正确认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| 根据教育部、省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。每学期从国内、国际两大板块中确定四个专题作为理论教学内容。 | ①教学组织：思政课部每学期组织任课教师以教育部社科司每半年下达的《形势与政策教育教学要点》精神为指导，采用集体备课形式撰写四个专题教学讲义；  ②教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识；  ③教学方法与手段：采用讲解重点、难点问题，分析重点理论，讲评热点问题等方式，运用多媒体手段进行课堂专题讲授，并开展课堂讨论，培养学生学习、思考和分析问题的能力；  ④教材选用：本课程的学习建议选用时事报告杂志社主编的教材《时事报告大学生版》。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占60%，期末考试成绩占总成绩40%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。 | |

**（5）大学体育B第1、2、3 学期（108学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生终身参与体育锻炼的意识和习惯。树立“健康第一”的指导思想。通过学习本课程，达到以下要求：①增强学生体质健康水平；②培养学生坚强的意志品质与体育精神；③集体主义精神。达到身体素质、体育文化素质和体育能力的全面发展。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①武术类运动；  ②体操类运动；  ③田径类运动；  ④球类运动；  ⑤拓展训练类运动。 | ①教学安排上采用教师讲解、示范，纠错相结合；  ②教师指导学生练习：采用集体练习和分组练习相结合；  ③教师注重培养学生树立“健康第一”的指导思想；  ④本门课程在教学安排上注重学生练习。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末考试、体质测试三部分构成。其中平时成绩占30%，期末考试成绩占60%，体质测试占总成绩10%。 | |

**（6）大学语文A 第 1或2 学期 （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的中华优秀文学作品鉴赏能力和应用写作能力。通过学习本课程，达到以下要求：  ①准确领会语言文句内涵、把握文学作品深意的分析鉴赏能力。②准确领会文本实质，形成正确判断和严密思路的思维能力。③具有一定的文言文阅读和鉴赏能力④准确表达思想感情的语言文字运用能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①课程概述；  ②文学鉴赏模块：诗歌模块、散文模块、传统文学模块；  ③诗文朗诵会； | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、问题引导、案例分析等形式来营造教学情境，借此来完成语言应用能力的学习；  ②教学环节上每一个模块的内容都由四大部分组成，诗歌模块和散文模块是：作者介绍、背景溯源、文本探究、拓展思考；  ③本门课程在教学安排上注重实践能力培养，文学鉴赏模块安排课前说话训练。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占总成绩60%，期末考试成绩占总成绩40%。平时成绩包括：课前资源学习、出勤、课堂答问、小组汇报、课后作业、诗文朗诵等。 | |

**（7）军事技能C第1、3、5学期（112学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①通过军事训练，增强学生国防观念；②培养学生文明、守纪、勇敢、坚毅的意志品质和良好的心理素质；  ③理解捍卫国家主权和领土完整对国家安全的重要意义；④掌握队列操练的基本技能，锻炼部分军事素质；⑤了解军队的知识、军人的纪律，知道维护国家安全是军人应尽的义务。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①队列操练：列队、立正、稍息、转向、停止间转、三大步伐；  ②军事素质：体验性战术训练、战地救护、定向越野、射击、宿舍内务等；  ③团队协作：学生自主管理、个性活动等。 | ①教官基本要求：本课程的教官必须按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识；  ②训练组织形式与设计：采用训练场地集中授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导；  ③训练内容的组织与安排:力求体现科学性与专业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化；  ④训练方法与手段要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,根据训练内容灵活采用问题教学法、示范演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法，调动学生学习的积极性，提升训练效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和军训会操2部分构成。其中平时成绩占30%，军训会操成绩占总成绩70%，平时成绩包括：考勤、军事训练表现等。 | |

**（8）军事理论A第1或2学期（36学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①树立科学的世界观、人生观、价值观、军事观、国防观；②掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识；③强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，提高综合素质；④为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①军事科学的定义；  ②军事科学的任务和性质；  ③军事科学体系；  ④军事科学的地位和功能；  ⑤大学生学习军事科学的意义和方法。 | ①教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识。  ②教学组织形式与设计：采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导。  ③教学内容的组织与安排:力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化。  ④教学方法与手段:教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末成绩2部分构成。其中平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩70%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。 | |

**（9）大学生心理健康教育A第1或2学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的心理素质，充分开发学生的潜能，培养学生乐观向上的心理品质，促进学生人格的健全发展。通过学习本课程，达到以下要求：①引导学生客观认识自我，增强调控自我、承受压力、适应环境的能力；②培养学生健全的人格和良好的个性心理品质；③树立心理健康意识，预防和缓解心理问题，提高心理调试能力和危机应对能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：：** |
| ①心理健康的含义与标准；  ②大学生生涯发展；  ③大学生自我意识；  ④大学生人格培养；  ⑤大学生学习与创造；  ⑥大学生情绪管理；  ⑦大学生压力与挫折应对；  ⑧大学生恋爱与性心理；  ⑨大学生常见精神障碍的求助于防治；  ⑩大学生生命教育与心理危机应对。 | ①教学安排上采用案例分析、体验活动、角色扮演、心理情景剧等形式将心理健康知识灵活地运用在学生的实际生活场景中，并且强调课堂教学内容和课后行为训练相结合，达到知行合一，借此来完成心理健康知识的学习；  ②教学环节上每一个模块的内容都由五大部分组成，次序如下：  问题描述、问题解析、心理工具箱、心理体验、行为训练；  ③本门课程在教学安排上非常注重实际问题解决和行为训练。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由学习态度、平时成绩和期末卷面成绩三部分构成。其中学习态度占20%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩50%，其中平时成绩包括：作业、课堂讨论成绩及表现、社会实践写作成果等。 | |

**（10）职业发展与就业指导A第 1、4 学期 （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①态度层面：应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力；  ②知识层面：应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识；  ③技能层面：应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①建立生涯与职业意识（职业发展与规划导论、影响职业规划的因素）；  ②职业发展规划（生涯觉醒、认识自我、了解职业、了解环境、职业决策）；  ③提高就业能力、求职过程指导（搜集就业信息、简历撰写与面试技巧、心理调适、就业权益保护）；  ④职业适应与发展（从学生到职业人的过渡、工作中应注意的因素）。 | ①教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历；  ②教学组织形式与设计：采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要通过多媒体教室小班授课；  ③教学内容的组织与安排：教学内容力求政策性、实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际，增强针对性，注重实效。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，有效激发学生学习的主动性和参与性，提高教学效果，各二级学院分别在第1、4学期开设16课时，共32课时；  ④教学方法与手段：要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。  ①平时成绩占总成绩的40%（其中，线上自主学习情况占总成绩的32%，线下出勤情况占总成绩的8%）；  ②实践成绩占总成绩的40%（由课堂讨论、课堂表现、小组汇报、课后作业等内容组成）；  ③期末考核占总成绩的20%（其中，第1学期为个人职业生涯规划书，第4学期为个人求职简历）。 | |

**（11）大学生创新创业教育A第 2或3 学期 （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程培养学生的创新创业意识、创新创业能力、创新创业思维和创新创业精神，培养其如何独立地与他人合作，提供有价值解决方案的能力。通过学习本课程，达到以下要求：  ①掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、具备基本的创新创业能力、学生树立科学的就业创业观。  ②培养大学生创新创业理念、提升创新创业能力，通过开展创新创业实践，引导大学生利用其自身特长结合高科技进行创业，使最优秀的人才成为企业家，继而实现人力资源的优化配置。  ③增强大学生创新创业意识与创新创业思维，提高创新创业能力与综合素质，鼓励大学生积极参与创新创业建设，勇于投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作出贡献。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①创新思维与创新方法；创新精神的培养；  ②创业时代与创业基础；创业环境分析与创业选择；市场定位与市场营销；  ③创业资源与创业融资；创业团队建设；  ④了解创业政策与保护知识产权；新企业的创建；创业风险防范。 | ①教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有过创业经历或指导过学生创新创业项目或指导过学生参加过省级以上创新创业大赛并获奖；  ②教学组织形式与设计：采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要通过多媒体教室小班授课；  ③教学内容的组织与安排：教学内容力求政策性、实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，有效激发学生学习的主动性和创造性，提高教学效果； |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。  ①平时成绩占总成绩的40%（其中，线上自主学习情况占总成绩的32%，线下出勤情况占总成绩的8%）；  ②实践成绩占总成绩的40%（由课堂讨论、课堂表现、小组汇报、课后作业等内容组成）；  ③期末考核占总成绩的20%（其中，第1学期为个人职业生涯规划书，第4学期为个人求职简历）。 | |

**（12）公益劳动与职业素养体验课C第1学期 （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的就业能力和职场的适应能力。通过学习本课程，达到以下要求：  本课程培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质，弘扬劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①公益劳动体验教育；  ②职业劳动体验教育；  ③社会服务劳动教育等。 | ①教师基本要求：以学生工作与保卫处工作人员、总务处、二级学院、物业公司等部门领工作人员负责实施；  ②教学安排上分为三个阶段：第一阶段是校内公益劳动、寝室内务整理、教室保洁，第二阶段是职业劳动体验，第三阶段是社会服务劳动；  ③教学内容的组织与实施：组织学生参加校内环境保洁、校园防护等；到相关二级学院、职能处室挂职锻炼等；参与顶岗实习或校外志愿者服务。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 考核由校内公益劳动、职业体验和社会服务三部分内容组成，其中校内公益劳动占40%，职业体验30%，社会服务30%。 | |

**（13）毕业教育B第6 学期 （24学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的就业能力和职场的适应能力。通过学习本课程，达到以下要求：  ①准确把握就业市场形势的能力；  ②具备初步适应职场的能力；  ③具备一定的自主择业的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①就业形势分析  ②职场适应能力教育  ③自主择业能力教育  ④毕业常识教育 | ①教师基本要求：以招生就处、学生工作与保卫处、二级学院等部门领导为主，熟悉就业规律、了解职场。  ②教学安排上采用情境设置、任务驱动、问题引导、案例分析等形式来营造教学情境。  ③教学内容的组织与实施：组织学生参加校内招聘会、参加专题就业报告会、开展最后一次主题班会等形式，着重介绍就业形势和职场注意事项等。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 提交毕业鉴定报告或求职简历等。 | |

**（14）计算机应用技术B第1学期（48学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生的计算机基本操作能力与实际应用能力，通过学习本课程，达到以下要求：  ①掌握计算机的基本知识和信息技术；  ②熟练运用Windows操作和Office等应用软件；  ③能使计算机操作的能力和基本的信息技术应用于学生今后的工作和生活中，并作为其他专业课程学习的有力工具。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①计算机基础知识；  ②Windows操作系统的基本使用方法；③Word文档处理、Excel数据处理、PowerPoint幻灯片制作；  ④计算机网络基础知识；  ⑤应用IE浏览和收集网络信息。 | ①教学安排上采用案例教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法；②设置教学情境，适时选用提问、讨论等生动多样的形式，构建师生互动的良好学习氛围；③将时事新闻的文字、图片及数据形成素材，进行文档编辑和处理，加强学生的思想政治教育；④课程重视学生实践动手能力的培养，建议在理论实践一体化实训室完成，以实现“教、学、做”三位合一。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成。其中实训成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。 | |
| **免修对接的证书：** | |
| 教育部考试中心的全国计算机等级考试二级（MS office 高级应用）。 | |

**2.公共基础限定选修课程**

**（1）马克思主义哲学A第1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①掌握马克思主义哲学的基本观点、立场和方法，接受和认可马克思主义的世界观和方法论，帮助学生树立正确的人生观和价值观；  ②提高学生的政治理论素养和思维水平，为学生正确理解马克思主义，确立社会主义信念，自觉坚持党的路线、方针和政策打下坚实的基础；  ③培养学生运用马克思主义哲学的观点和方法去分析问题，解决问题的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①唯物辩证法；  ②对立统一规律；  ③质量互变规律；  ④否定之否定规律；  ⑤马克思主义社会历史观；  ⑥社会基本矛盾。 | ①教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识；  ②教学组织形式与设计：采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导；  ③教学内容的组织与安排:力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化；  ④教学方法与手段:教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末成绩两部分构成。其中平时成绩占60%，期末考试成绩占总成绩40%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。 | |

**（2）中国近现代史纲要C第1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①了解外国资本—帝国主义入侵中国及其与中国封建势力相结合给中华民族和中国人民带来的深重苦难，了解近代以来中国所面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕这两项历史任务；了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行的艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训；联系新中国成立以后的国内外环境，了解中国人民走上以共产党为领导力量的社会主义道路的历史必然性；  ②紧密结合中国近现代的历史实际，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力；  ③通过学习历史、借鉴历史，思考和探求中华民族赖以走向近现代化的历史文化的内涵，培植既不骄傲自大又不妄自菲薄，既自信又虚心的新民族文化心理特质，使我们减少前进道路上的曲折，顺利走向富强、民主、文明、和谐、美丽的明天。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①反对外国侵略的斗争；  ②对国家出路的早期探索；  ③辛亥革命与君主专制制度的终结；  ④开天辟地的大事变；  ⑤中国革命的新道路；  ⑥中华民族的抗日战争；  ⑦为新中国而奋斗；  ⑧社会主义基本制度在中国的确立与发展；  ⑨改革开放和现代化建设新时期；  ⑩中国特色社会主义进入新时代。 | ①教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识；  ②教学组织形式与设计：采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导；  ③教学内容的组织与安排:力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化；  ④教学方法与手段:教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占60%，期末考试成绩占总成绩40%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。 | |

**（3）演讲与口才A第2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①学生能够用比较标准和标准的普通话进行一般口语交际、开展工作；  ②掌握一般口语交际技能。做到听话准、理解快、记得清，有一定辨析能力；  ③初步掌握演讲与辩论的基本技能；  ④能够根据不同的情境需要，正确交流与沟通，掌握语气、语调、情感、节奏等口语修辞技巧；  ⑤口语表达清晰、流畅、得体，有一定应变能力，语态自然大方。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①演讲与口才课程概述；  ②日常口语交际技巧；  ③演讲表达技巧及实践训练；  ④辩论表达技巧及实践训练。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例分析、演讲比赛、辩论赛等形式来营造口语表达的真实环境，把教学内容和实践训练融合一起，借此完成对学生口语表达技巧的理论和实践学习；  ②教学环节上每一个模块的内容都由六大部分组成，次序如下：  课前口语训练、任务导入、任务解析、典型案例、视频赏析、任务训练； |
| **课程考核与评价：** | |
| 由实训成绩、平时成绩和期末卷面成绩三部分构成。其中实训成绩占20%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩50%，其中平时成绩包括：课前口语训练、考勤、作业、课堂讨论及表现等。 | |

**（4）瑜伽C第1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①提升学生身体健康水平；  ②培养学生坚强的意志品质和体育精神；  ③集体主义精神。达到身体素质、体育文化素质和体育能力的全面发展。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①瑜伽冥想；  ②呼吸；  ③体位；  ④放松。 | ①教学安排上采用教师讲解、示范，纠错相结合；  ②教师指导学生练习：采用集体练习和分组练习相结合；  ③教师注重培养学生树立“健康第一”的指导思想；  ④本门课程在教学安排上注重学生练习。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末考试两部分构成。其中平时成绩30%，期末考试成绩占总成绩70%。 | |

**（5）安全文化及安全防范技术B第1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程培养学生维护国家安全的意识和能力、认知自身所处安全形势的意识和能力、自我调节的意识和能力、面对突发事件应变的意识和能力，以及自我防范的意识和能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①安全文化模块：安全观念、行为安全、系统安全、工艺安全；  ②应急安全常识模块：人身安全、财产安全、心理安全、网络安全、就业安全、交通安全、消防安全、自然灾害安全；  ③应急防范技术模块：个人防范类技术，爆炸物探测、防护类防范技术，毒、化探测类防范技术。 | ①教师基本要求：以学生工作与保卫处工作人员、二级学院等部门领工作人员负责实施。  ②教学安排线上和线下教学，线下主要讲解安全防范技巧，线上主要进行安全事故案例教学。  ③教学内容的组织与实施：组织学生参加安全教育警示基地、组织参与应急演练、开展专题讲座等。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末考试两部分构成。其中平时成绩30%，期末考试成绩占总成绩70%。 | |

**（6）营销概论A第1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程培养学生认识市场营销，发现市场机会、确定营销战略等技能，初步树立正确的营销观念，培养产品质量之上、顾客至上的职业态度，及实事求是、爱岗敬业的素养。通过学习本课程，达到以下基本要求：  ①能有效认识和分析市场；  ②能认识到有效收集信息对企业的重要性；  ③能准确进行市场定位和市场细分；  ④能进行初步的4P策划。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①认识市场营销；  ②市场营销环境；  ③市场细分与定位；  ④4P策略的运用。 | ①本课程教学应注重启发式教学，情景式教学，体验式教学，应引入“案例教学法”，强化课堂讨论、实战模拟等内容，同时要求学生在学习市场营销理论的同时，要掌握营销实践的方法与程序，要能够运用所学原理进行案例分析；  ②教学方法以启发式教学法和案例教学法为主，配合以情景模拟法。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由学习态度、平时成绩和期末卷面成绩三部分构成。其中学习态度占20%，平时成绩占40%，期末考试成绩占总成绩40%，其中平时成绩包括：作业、课堂讨论成绩及表现、社会实践写作成果等。 | |

**（7）大学英语A第1、2学期（64学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程培养学生的英文日常口语交际能力，去国外出差、旅行的日常英语表达和具备一定的书面阅读能力和写作能力。培养学生良好的职业道德和跨文化交际能力，提升学生的职业综合素质。通过课程教学，达到以下基本要求：  ①能进行英文自我介绍和简单的问候，学会制作英文名片；  ②能了解美国护照申请的和签证面试的流程，能看懂签证和护照的内容；  ③能掌握机场托运和海关申报的英文口语交际，认识机场英文标识语；  ④能掌握问路、打的的日常英语表达，认识英文路标；  ⑤能掌握酒店入住、酒店结账的日常英语表达，能看懂英文酒店广告；  ⑥能掌握餐馆预定和餐馆点菜的日常英语表达，能看懂英文看单；  ⑦能掌握景点的推荐、行程、介绍，能看懂旅游景点的介绍等。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 问候与介绍、申请护照、飞机安检、交通与问路、酒店入住、餐馆点餐、游览景点、租房、购物、求职、工作、交友、看病、庆祝节日 | ①教学上实行在线网络教学和线下课堂教学相结合的混合式教学模式；  ②教学方法以任务驱动法、情景教学法为主要教学方法，配合以角色扮演法。课程以作业、小组活动完成的任务为主。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 本课程属于校内“形成性考核”标准与题库开发试点课程。课程采用“形成性”考核方式，其中，口语考核占 30%，学习过程考核占50%，期末考核占20%。 | |

**（8）高等数学A第1、2 学期（64学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生职业和人生发展提供所必需的数学思维方法，核心科学素养，为电子专业课程学习打下基础：  ①促进初等及高等的数学理论知识体系的形成，提高学生的函数的知识和思想；极限和积分等的思想和方法；  ②培养学生准确、快速的计算应用能力、运算技能、逻辑分析能力；  ③培养学生能用数学的角度看待问题，数学思维分析问题，应用数学方法解决问题的能力；  ④培养学生具有社会主义核心价值观，及自信自强，乐观向上的心理品质；有团队精神，有互帮互助与人和谐共处的良好个性。对工作学习踏实严谨，一丝不苟的工匠精神。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①微积分:一元微积分；  ②概率统计：古典概率，离散型和连续型随机变量及分布；  ③线性代数：矩阵和行列式及N 元线性方程组的解 | ①本课程分2个学期完成，分为基础模块+拓展模块；  ②教学方法上采用启发式、从具体到抽象、数形结合，多种方法有机结合；  ③教学组织采用小组合作形式，充分采用信息化教学手段；  ④课前任务导入预习、课堂精讲知识内容，课堂模拟练习，反馈矫正，小结课堂内容和作业布置。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末卷面成绩以及数学应用模型三部分构成。其中平时占30%，应用建模占20%，期末考试成绩占总成绩50%，其中平时成绩包括：作业、课堂讨论成绩及表现、社会实践写作成果等。 | |

**（9）礼仪风范与人际沟通B第 1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生现代社交能力和提升学生的礼仪修养、情商与综合素质，达到以下要求：  ①准确获取和解读社交语言信息的能力；  ②准确塑造人际交往过程中的的个人形象；  ③提高心理素质增强逻辑思维能力；  ④拓展礼仪认知，增强礼仪自律能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①礼仪概述；  ②个人举止礼仪；  ③公共礼仪；  ④交际礼仪；  ⑤职业礼仪。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造人际交往环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成语言应用能力的学习；  ②教学环节上每一个模块的内容都由六大部分组成，次序如下：  任务导入、任务解析、典型文案、工具箱、哈哈镜、任务训练；  ③本门课程在教学安排上非常注重实训。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占50%，期末考试成绩占总成绩50%，其中平时成绩包括：作业、课堂讨论成绩及表现、社会实践成果等。 | |

**（10）音乐欣赏A第 1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①扩大学生的音乐视野，使学生掌握多方面的音乐表现形式、音乐体裁等知识；  ②逐步具备准确、敏锐地从整体上感受、体验音乐表现内容的能力；  ③逐步具备评价音乐内容和形式中所反映的真、善、美与假、丑、恶的能力；  ④提高人文素养，形成正确的人生观、世界观。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①音乐欣赏概述；  ②声乐艺术；  ③中西乐器鉴赏；  ④器乐作品体裁与名曲鉴赏；  ⑤中国传统音乐鉴赏；  ⑥流行音乐鉴赏。 | ①学生通过课程学习，掌握必备艺术知识和表现技能，积极参与艺术实践活动;  ②突出学科特点，寓思想品德教育于音乐之中。陶冶学生情操，提高修养，促进学全身心全面健康发展;  ③结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识，对有代表性的音乐作品进行艺术与现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验增强审美理解，提高审美判断力;  ④运用观赏、体验、联系、比较等方法，引导学生感受艺术作品的形象与情感。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩和期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占50%，期末考试成绩占总成绩50%，其中平时成绩包括：作业、课堂讨论成绩及表现等。 | |

**（11）应用文写作A第1或2或3或4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 通过学习本课程，达到以下要求：  ①培养学生运用文种知识对具体的交往任务和环境进行分析、判断，明确交往对象，确定写作文种的能力；  ②培养学生对应用文体的辨别、认知、阅读能力；  ③培养学生能够对给定材料进行分析、提炼、运用，能够写作主题正确集中、材料充实有针对性、结构符合文种体式、语言表达简洁明确、严谨得体的应用文体；  ④具有综合思考和分析、决策的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 应用文概述；出入职场模块（求职信、竞聘辞）；日常事务模块（计划、总结、申请书、条据、启事）；行政公务模块 （公文概述、通知、请示、报告）；专业事务模块（问卷设计、调查报告、经济合同）。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成应用写作能力的学习；  ②教学环节上每一个模块的内容都由六大部分组成，次序如下：  导入-画骨-绘形-美颜-注魂-小结；  ③本门课程在教学安排上非常注重实训。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 采用线上+线下、过程性+终结性相结合的方式进行考核。其中过程性考核70%，终结性考核30%。线上考核由课程平台自动记录评分，线下考核通过自主研发的IES（智德融合跟踪分层）评价系统进行评价。IES（智德融合跟踪分层）评价系统是项目组通过多方调研和研讨，结合职业岗位核心能力需求，参考企业考核方案，从智、德两方面，教师、学生、第三方（专业课老师、企业兼职教师）进行全面客观评价，并根据学生个体差异进行学习任务、目标分层，考核标准分层，关注每个学生的进步与发展。多元立体的评价系统，真正达到以评促学的目的。 | |

**（二）专业（技能）课程**

**1.专业核心课程**

专业核心课程是面向智能电子产品开发、嵌入式开发、电子设计自动化、电子信息系统集成岗位（群），建立电子信息工程技术专业核心课程，培养学生基于单片机或嵌入式系统进行项目开发的能力。

**（1）单片机原理与设计 B 第3学期（96学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生应用51单片机进行实际项目编程的能力。通过学习本课程，达到以下要求：  ①理解单片机的工作原理；熟悉51单片机芯片的基本功能；  ②能够应用51单片机进行实际项目编程；具备自主学习能力，具备分析问题、解决问题的能力；  ③树立勇于创新、精益求精的工作作风。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①51单片机硬件系统；  ②单片机与LED接口设计；  ③定时/计数器、中断系统；  ④单片机串行通信设计与实现；  ⑤仿真软件Proteus的使用；  ⑥运用Keil软件进行程序设计。 | ①教学安排上采用头脑风暴法、案例分析、任务驱动法等形式来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作头环境中去，借此来完成单片机程序设计的学习；  ②本课程的教学活动设计成若干项目或工作情景，以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体，通过具体案例，按单片机项目实施的顺序逐步展开，让学生在掌握技能的同时，引出相关专业理论知识；  ③本课程非常注重培养分析问题、解决问题的能力、强化学生动手实践能力。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成。其中实训成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。 | |

**（2）电子设计自动化 B 第3学期（96学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程的总体目标是使学生掌握运用EDA工具进行电路的设计和仿真的能力。通过本课程的学习达到以下要求：①学生熟练使用Multisim仿真软件进行电路的设计和仿真；②掌握VHDL语言的基本语法结构,学会应用VHDL语言进行简单程序的编写；③具备良好的自我表现、与人沟通的能力；树立团队协作精神。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①Multisim仿真软件的使用；  ②可编程逻辑器件；  ③VHDL语言及应用；  ④Quartus Ⅱ软件的应；  ⑤实际电路的设计与仿真方法。 | ①教学模式上采用“教、学、做”合一的模式，让学生边学边实践，可以大大提高学生的学习积极性和参与性；  ②本门课程在教学安排上本着“基础够用，重点实践”的原则安排教学内容，强化学生动手实践能力以及分析问题、解决问题的能力培养；  ③在教学资源上加入了大量的微课视频，可以帮助学生在课后巩固所学的重点和难点知识，提高了教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成。其中实训成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。 | |

**（3）PCB设计与制作 B 第4学期（80学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高培养学生面向真实产品的原理图绘制能力。通过本课程的学习达到以下要求：①熟练应用软件绘制各类电路原理图；②能够对印制电路板图布线和电路仿真及根据PCB板图制造印制电路板；③熟悉PCB设计的各种规则与制板要求；④具备分析问题、解决问题的能力；树立团队协作精神与质量意识；⑤具备设计、制作、调试小型电子产品的能力，熟悉标准的生产工艺流程和质量标准，为培养电子产品研发助理服务。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①电路原理图绘制；  ②PCB板图的设计；  ③PCB板制作；  ④SMT组装调试；  ⑤PCB设计与制作项目实践训练。 | ①教学模式上采用“教、学、做”合一的模式，让学生边学边实践，可以大大提高学生的学习积极性和参与性；  ②本门课程在教学安排上本着“基础够用，重点实践”的原则安排教学内容，强化学生动手实践能力以及分析问题、解决问题的能力培养；  ③在教学资源上加入了大量的微课视频，可以帮助学生在课后巩固所学的重点和难点知识，提高了教学效果。  ④本课程非常注重培养分析问题、解决问题的能力、强化学生动手实践能力，安排一周实践项目训练内容。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成。其中实训成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。 | |

**（4）通信网络与综合布线技术 B 第3学期（64学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生综合布线系统工程施工与设计的能力。通过本课程的学习达到以下要求：①掌握局域网基本知识，理解综合布线系统工程施工与设计的基本知识；②熟悉智能建筑国内外标准与规范，初步具备局域网组网技能；③理解综合布线系统工程施工与设计的基本知识，掌握综合布线工程施工与设计技术和技能；④具备团队协作精神、良好的自我表现、与人沟通的能力；具备分析问题、解决问题、勇于创新的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①通信技术基础；  ②计算机局域网；  ③综合布线技术；  ④卫星电视系统等。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成通信网络组网技术的学习。  ②教学环节上每一个模块的内容都采用任务驱动式，一般由六个主要步骤，次序如下：任务导入、任务解析、任务实施、成果汇报、总结点评、课后反思；  ③本门课程积极贯彻“基础够用，实践为主”的教学思路，学练结合，以练促学，注重实践能力培养。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成。其中实训成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。 | |

**（5）电子产品检测与维修 B 第4学期（64学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生掌握电子类相关产品的检测与维修技能。通过本课程的学习达到以下要求：①学习电路的关键点、关键元器件的相关参数测试方法，通过测试数据，分析电路故障现象、定位故障范围，从而提高排除故障的能力和动手操作技能；②通过学习本课程，达到培养电路的关键点、关键元器件的相关参数测试的能力；培养通过“望、闻、问、切”提高逻辑思维分析能力；③培养实事求是、精益求精的工匠精神。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①广播电视的基本知识；  ②开关电源电路；  ③同步扫描通道、彩色显像管与视放电路、公共通道、伴音通道、图像通道；  ④I2C总线系统控制；  ⑤电子产品检修实践。 | ①教学安排在一体化教室，通过综合技能实训平台，边教、边演示、边学、边实践；②以“CRT彩色电视机单元电路”为实训载体，把教学内容嵌入到各单元电路之中，采用模块化单元电路检测、元件参数测量、电路检修等任务驱动、典型案例剖析等教学方法，以“师傅带徒弟，徒弟再带徒弟”的模式言传身教，完成分析电路、排除故障的任务，从而提高各项专业操作技能。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 考核形式由平时成绩、理论知识考核和实践操作技能考核三部分构成；平时成绩过程性考核占20%，理论知识考核占30%，实践操作技能考核占总成绩50%，其中平时成绩过程性考核包括出勤、作业、课堂表现。 | |

**（6）嵌入式系统设计 B 第4学期（64学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生嵌入式系统设计以及电子产品开发的能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握ARM9的体系结构与硬件结构，掌握嵌入式操作系统的基本原理，掌握嵌入式系统设计的基本理论、基本思想、设计思路、设计方法；②培养学生运用嵌入式系统进行产品开发的能力；③能够利用所学知识编写简单的应用程序，了解嵌入式产品和嵌入式应用的技术原理和开发过程；④具备嵌入式系统设计技能，编制程序技能。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 嵌入式操作系统的基本原理；嵌入式系统特点；嵌入式系统的存储系统；嵌入式系统的接口设计；嵌入式系统设计和分析。 | ①在教学方法上，以真实的项目为主线，积极采用项目驱动教学法，结合情境教学法、任务驱动法、案例教学法等多种方法，提高学生的学习积极性，使学生真正成为教学活动中的主体;②本课程在教学安排上非常注重实训实践。教学环节上主要由：任务导入、理论讲解、小组讨论、小组实践、小组汇报、反复实践、总结提高。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由过程性考核和终结性考核两部分组成。过程性考核占60%，包括日常考核考核（20%），主要考核学习态度、出勤、作业等；项目考核（40%），主要考核项目报告、实践能力、思政考核等。期末终结性题库测试考核占40%。 | |

**2.专业基础课程**

**（1）电工应用技术 B 第1学期（56学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的电工应用技术及专业基础能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握电路的基本分析方法、懂得安全用电知识、了解电工工艺、理解常用低压电器和电动机的基本工作原理、电动机的基本控制电路；②能阅读简单电气原理图；认识常用低压电器；③会正确使用电工工具，按安全操作规程，正确连接基本的控制线路；④会正确使用常用电工仪表，检查电路，能用基本电路定律分析、计算简单电路；⑤具有查阅手册、工具书、产品说明书、设备铭牌等资料的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①电路的基本概念与基本定律、电路的基本分析方法；  ②正弦交流电路、三相交流电路；  ③电路的过渡过程；异步电动机的启动原理、机械特性等基本理论；  ④常规继电-接触器控制电路；  ⑤磁路与变压器等内容。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成电工应用技术课程的学习；②教学环节上每一个模块的内容都采用任务驱动式，一般由六个主要步骤，次序如下：任务导入、任务解析、任务实施、成果汇报、总结点评、课后反思；③本门课程积极贯彻“基础够用，实践为主”的教学思路，学练结合，以练促学，注重实践能力培养。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 考核形式由平时成绩、理论知识考核和实践操作技能考核三部分构成；平时成绩过程性考核占20%，理论知识考核占30%，实践操作技能考核占总成绩50%，其中平时成绩过程性考核包括出勤、作业、课堂表现。 | |

**（2）模拟电子技术 B 第1学期（70学时+24学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生模拟电子技术的基本知识与分析方法。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握和理解各种常用电子元器件工作原理和特点；②能正确使用常用电子仪器仪表，能正确选用电子材料、元器件；③具有模拟电路图的读图、模拟电子线路调试和排队故障的能力；④具有查阅手册、设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料的能力；⑤会利用各种信息媒体获取新知识、新技术；具备发现问题、解决问题的方法和能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①半导体二极管及其基本应用、半导体三极管及其基本应用；  ②基本放大电路、多级放大电路、功率放大电路、负反馈放大电路、集成运算放大器；  ③信号产生电路、直流稳压电源。  ④模拟电子技术实践项目设计。 | ①教学安排上根据学情分析和教学内容特征，采用项目化教学、案例教学法、现场教学法来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作头环境中去，借此来完成电子元器件的结构与特性，单元电路原理与应用的学习；  ②本课程的教学活动设计成若干项目，以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体，通过具体案例，让学生在掌握技能的同时，引出相关专业理论知识；  ③本课程非常注重培养分析问题、解决问题的能力、强化学生动手实践能力，安排一周实践项目训练内容。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 考核形式由平时成绩、理论知识考核和实践操作技能考核三部分构成；平时成绩过程性考核占20%，理论知识考核占30%，实践操作技能考核占总成绩50%，其中平时成绩过程性考核包括出勤、作业、课堂表现。 | |

**（3）数字电子技术B 第2学期（80学时+24学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生数字电路分析、设计的能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握数字电子技术的基本原理、基本理论、基本知识；②具有较强的实验技能，对学生进行逻辑思维能力训练，为学习后续专业课程尤其是相关硬件课程积累必要的知识；③培养学生在学习，尤其是实训过程中遇到的实际问题，培养自我对手册等工具书，常用数字集成器件的参数、功能等资料的查阅能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 数字电路的基本知识、集成逻辑门电路、逻辑函数及化简、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、计数器、555定时器、数/模和模/数转换器；数字电子技术实践项目训练。 | ①教学安排上根据学情分析和教学内容特征，采用项目化教学、案例教学法、现场教学法来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作头环境中去，借此来完成数字逻辑电路基本原理分析及利用中规模集成电路实现电路设计的学习；  ②本课程的教学活动设计成若干项目，以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体，通过项目带动知识点传授及技能培养，理论教学与实践教学相结合，学生在完成具体项目过程中既学会了如何完成工作任务又完成了相关理论的学习。③本课程非常注重培养分析问题、解决问题的能力、强化学生动手实践能力的培养，安排一周实践项目训练内容。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 考核形式由平时成绩、理论知识考核和实践操作技能考核三部分构成；平时成绩过程性考核占20%，理论知识考核占30%，实践操作技能考核占总成绩50%，其中平时成绩过程性考核包括出勤、作业、课堂表现。 | |

**（4）C语言程序设计B 第2学期（96学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生掌握程序设计的基本方法与思路，通过学习本课程，达到以下要求：  ①掌握C语言程序设计的基础知识；  ②学生能够针对实际问题，选择合适的数据结构及设计有效的算法，最终能使用C语言编程解决的能力；  ③培养学生分析问题、解决问题的能力以及严谨的逻辑思维能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①C语言的各种数据类型，运算符和表达式；  ②顺序、选择和循环三种基本结构，数组，指针，函数；  ③结构体、共用体和文件。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性；  ②教学中注重培养学生的逻辑思维能力，养成良好的代码书写习惯，培养实践工作能力和创新精神。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩、过程评价和期末成绩三部分构成，其中平时成绩占20%，过程评价占20%，期末成绩占60%。平时成绩包括考勤、学习表现、作业等情况；过程评价是在教学过程中通过项目考查学生的上机编程能力。 | |

**（5）传感应用技术 B 第3学期（48学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生传感器的应用能力。通过本课程的学习达到以下目标：  ①使学生了解掌握传感器工作原理和应用，学生能够在电子信息及安全生产领域应用传感器；  ②掌握使用常用的电子测量设备；熟练进行传感器的选用与性能测试；能设计简单使用的传感器应用电路；  ③能根据控制系统的控制要求正确选择和使用传感器；具备有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识和良好的职业道德。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①认识各种常见传感器；  ②温度传感器的应用、压力传感器的应用、流量传感器的应用、物位传感器的应用、位移传感器的应用、光电传感器应用、气体与湿度传感器的应用、速度传感器的应用。 | ①教学安排上采用分组学习、情景设置、任务驱动等方式，把教学内容分解到项目当中，完成传感器的基本原理及应用等知识学习；  ②通过各类传感器实践教学，使学生能够根据控制系统需求熟练选用、使用各类传感器。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 课程教学考核要体现多元评价要求，突出教学过程考核、阶段目标考核和综合考核；重点考核动手能力和分析、解决问题的能力；考核内容要与职业岗位需求统一，要符合职业标准和工程实践要求。其中平时成绩占20%，过程评价占20%，期末成绩占60%。 | |

**（6）现代通信技术 B 第4学期（48学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生现代通信技术的应用能力。通过本课程的学习达到以下目标：  ①理解现代通信网各组成部分的作用和相互关系，掌握现代通信系统关键技术及基本原理；②了解通信技术未来发展方向，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础；③培养学生利用信息技术获取新知识、新技术的能力；④培养开拓发展的创新能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①模拟通信、数字通信的基础原理与特点；②电信系统、电话通信、数据通信、光纤通信、微波通信与卫星通信、接入网和智能网等相关应用；③现代通信的发展趋势。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性；  ②教学中注重培养学生的实践应用能力，培养良好的职业道德，培养通信技术项目实践能力和创新精神。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由平时成绩、过程评价和期末成绩三部分构成，其中平时成绩占20%，过程评价占20%，期末成绩占60%。平时成绩包括考勤、学习表现、作业等情况。 | |

**（7）工程制图 B 第4学期（64学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程主要面向工程、机械绘图员岗位，通过学习本课程，达到以下要求：  ①掌握几何图形的画法；会分析物体上各种位置直线和平面的投影并判断其位置；会绘制轴测投影图；  ②能熟练运用形体分析法、线面分析方法及构型方法进行组合体的画图、读图和尺寸标注；  ③为学生后续专业课的学习提供有力的前期准备，同时对于培养学生的工程实践能力以及使学生形成较强的创新意识和职业能力奠定坚实的基础。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 文件操作、简单图形绘制、图形属性、图形编辑、精确绘图、尺寸标注、三维绘图、综合绘图。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性；  ②教学中注重培养学生的实践应用能力，培养良好的职业道德，培养工程项目实践能力和创新精神。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 采取闭卷考试+实践操作+过程性考核相结合的方式。平时成绩（平时作业、实验报告、出勤率、学习态度）占40%，CAD部分以证代考占60%。突出教学过程考核、阶段目标考核和综合考核；重点考核动手能力和分析、解决问题的能力；考核内容要与职业岗位需求统一，要符合职业标准和职业技能抽查要求。 | |

**（8）电气设备原理与检修 B 第5学期（48学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的小型电子产品的检测与维护的能力。通过学习本课程，达到以下要求：  ①熟练掌握电子产品的检测、识别；  ②掌握小型电子产品的故障检测及更换；  ③熟练掌握手工焊接的工艺以及使用仪器仪表进行调试的技能； | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①常用测量仪器、仪表的使用与测量；  ②小型电子产品的常见故障分析与检测；  ③直流稳压电源的设计、组装与调试；  ④双路防盗报警器的设计、组装与调试；  ⑤红外报警器的检测与应用。 | ①教学模式上采用“教、学、做”合一的模式，让学生边学边实践，可以大大提高学生的学习积极性和参与性；  ②本门课程在教学安排上非常注重实训；  ③在教学资源上加入了大量的微课视频，可以帮助学生在课后巩固所学的重点和难点知识，提高了教学效果。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成。其中实训成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。 | |

**（9）电子产品装配与调试实训 C 第3学期（24学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生电子产品整机调试，检测，维修的基本技能。通过学习本课程，达到以下要求：  ①使学生掌握自身发展必备的电子产品维修相关的基础知识和基本技能；②具有分析产品整机原理图、测试方法与参数的确定、测试设备的选择与调试、测试电子元器件好坏、故障分析、故障处理等典型工作任务必备的基本知识和基本技能；③了解相关知识与技能在工作实践中的应用，关注科学技术的现状及发展趋势；④培养学生良好的分析和解决问题的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 模/数电技术、电子产品装接工艺技术；SMT调频收音机组装与调试。 | ①教学安排上采用项目化教学来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作头环境中去，借此来完成电子产品整机安测试、故障分析的学习；  ②本课程的教学活动以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体，通过项目带动知识点传授及技能培养。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 本课程为考查课，由实践成绩、平时成绩两部分构成。其中实训成绩占70%，平时成绩占30%。其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。 | |

**（10）毕业设计 C 第5学期（120学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生对电子信息技术的实践应用能力。通过本阶段学习，达到以下目标：①培养学生综合运用所学的专业知识和技能，分析和解决与本专业有关的实际问题，从而提高学生从事实际工作所必需的专业综合能力，全面提升学生的核心竞争力；②能够独立地设计小型电子产品，可以有效解决生产、生活实际问题；毕业设计成果能正确运用本专业的相关标准、表达（计算）准确，体现本专业的新知识、新技术；③毕业设计成果相关文档结构完整、要素齐全 、排版规范、文章畅通，表述符合行业标准或规范要求。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 模/数电技术、单片机应用技术、小型电子产品设计及调试；毕业设计选题、毕业设计任务书、毕业设计开题报告、毕业设计成果报告书、毕业设计答辩等。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成毕业设计学习；  ②以项目案例进行实战教学，要充分利用信息化教学手段开展教学；通过理论讲授、项目引入、启发式、问题式、综合训练等方法，提高学生技能；  ③本门课程积极贯彻“做中学”的教学要求，学练结合，以练促学。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 本课程为考查课，由任务书、毕业作品、毕业成果报告书、毕业答辩、毕业设计评阅表等构成。任务书、毕业作品、毕业成果报告书全部符合指导老师要求方可答辩，答辩完成后根据毕业设计评阅表进行评分。 | |

**（11）顶岗实习 C 第6学期（480学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生对电子信息技术的实践应用能力。通过本阶段学习，达到以下目标：①在真实工作环境培养严谨的工作作风、良好的职业道德和素质；②灵活运用所学的理论知识，理论联系实际，掌握操作技能；③服从国家发展的需要，爱岗敬业，培养精益求精的工匠精神、严谨的工作态度，养成正确的劳动态度。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 顶岗实习企业概况、组织机构、规章制度；顶岗实习企业的主要业务、工作流程；电子产品开发软件、硬件工具的应用及产品调试、检测。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成岗前和就业学习；  ②以“学徒式”教学模式进行岗前培训和项目教学；通过启发式、问题式、综合训练等方法，提高学生技能；  ③本门课程积极贯彻“做中学”的教学要求，学练结合，以练促学。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 本课程为考查课，由过程考核（实习日志、平时成绩、实习报告）和综合考核二部分构成。其中实习日志占20%，平时成绩占30%，实习报告20%，综合考核30%，其中平时成绩包括：工作态度、工作创新等。 | |

**3.专业拓展课程**

**（1）物联网技术 B 第4学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生对物联网技术在生产生活中的运用能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握能综合运用感知层、网络层和应用层关键技术和知识；②熟练进行传感设备、RFID设备、网络设备及嵌入式系统的选型；③了解物联网技术在人工智能、智慧农业、医疗、金融等方面的应用。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 传感器设备、RFID设备、网络、嵌入式系统的选型，系统测试与书记采集；定位技术；智能设备运行平台的特点；TCP/IP各层的主要协议。 | ①在教学方法上，以真实的项目为主线，积极采用项目驱动教学法，结合情境教学法、任务驱动法、案例教学法等多种方法，提高学生的学习积极性，使学生真正成为教学活动中的主体;②本课程在教学安排上非常注重实践及应用，教学环节上主要由：任务导入、理论讲解、小组讨论、小组实践、小组汇报、反复实践、总结提高。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由过程性考核和终结性考核两部分组成。过程性考核占60%，包括日常考核考核（20%），主要考核学习态度、出勤、作业等；项目考核（40%），主要考核项目报告、实践能力、思政考核等。期末终结性题库测试考核占40%。 | |

**（2）PLC编程与应用 B 第5学期（48学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的可编程控制器的应用能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握可编程控制器技术的基本知识和基本技能；②具有传感器与可编程控制器技术的基本应用能力；③会画I/O接线图，能编制基本的应用程序，能连接外部接口线路；④能调试安装PLC控制系统；能读懂设备的PLC控制系统程序；⑤能对简单的可编程控制系统进行程序设计、运行、调试与维护，满足生产现场可编程控制系统应用的需要。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ① PLC编程软件的使用；  ②可编程控制器技术的基本知识和基本技能训练；  ③传感器与可编程控制器技术的基本应用；④对简单的可编程控制系统进行程序设计、运行、调试与维护。 | ①教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境，把教学内容放到相应的工作环境中去，借此来完成PLC应用技术课程的学习；②教学环节上每一个模块的内容都采用任务驱动式，一般由六个主要步骤，次序如下：任务导入、任务解析、任务实施、成果汇报、总结点评、课后反思；③本门课程积极贯彻“基础够用，实践为主”的教学思路，学练结合，以练促学，注重实践能力培养。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 考核形式由平时成绩、理论知识考核和实践操作技能考核三部分构成；平时成绩过程性考核占20%，理论知识考核占30%，实践操作技能考核占总成绩50%，其中平时成绩过程性考核包括出勤、作业、课堂表现。 | |

**（3）中级维修电工 B （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生电工应用技术以及电子产品设备维修的能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握常用电工工具、万用表的使用与维护知识以及电工基本操作技能；②掌握一般电气照明与配电线路的安装、调试与维修；③掌握电动机基本控制线路的安装、调试与维修；④掌握安全用电知识，掌握安全操作规范，具备安全操作素养与习惯。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 常用电工工具、万用表的使用与维护知识以及电工基本操作技能；一般电气照明与配电线路的安装、调试与维修；电动机基本控制线路的安装、调试与维修。 | ①在教学方法上，以真实的项目为主线，积极采用项目驱动教学法，结合情境教学法、任务驱动法、案例教学法等多种方法，提高学生的学习积极性，使学生真正成为教学活动中的主体;②本课程在教学安排上非常注重实训实践。教学环节上主要由：任务导入、理论讲解、小组讨论、小组实践、小组汇报、反复实践、总结提高。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 本课程为以证代考课程，学生学完对接中级维修电工证书。 | |

**（4）公共安全防范系统 B 第5学期（48学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生掌握公共安全防范相关技术的能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握安全检查、防爆、声音复合、通信、传输、计算机防护、防伪、火灾报警等相关器材；②了解防盗监控系统的联动、联网技术；③能够完成对给出工程实例和确保工程质量的检测验收规程、手段、方法及技术要求和制定准则。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 公共安全技术防范行业概况、工程分类、发展趋势、系统功能和设计原则；电视监控、防盗报警、出入口控制及门禁、巡更和停车场管理系统的基本原理，以及相关功能和技术要求。 | ①在教学方法上，以真实的项目为主线，积极采用项目驱动教学法，结合情境教学法、任务驱动法、案例教学法等多种方法，通过开展与课堂内容紧密结合的课外实践活动，提高学生的学习积极性，使学生真正成为教学活动中的主体;②本课程在教学安排上非常注重实训实践。教学环节上主要由：任务认领、理论讲解、小组讨论、小组实践、小组汇报、总结提高。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由过程性考核和终结性考核两部分组成。过程性考核占60%，包括日常考核考核（20%），主要考核学习态度、出勤、作业等；项目考核（40%），主要考核项目报告、实践能力、思政考核等。终结性题库测试考核占40%。 | |

**（5）新型电源技术 B （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生对新型电源技术的运用能力。通过学习本课程，达到以下要求：①掌握智能高频开关电源主控元器件；②理解基本电源电路，具备对基本电源电路的分析、设计能力以及一定的调试能力；③了解现代通信新型电池电源新技术以及新型智能开关电源技术的计算机仿真和最优化设计。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 新型智能开关电源的发展方向、技术指标及性能；智能开关电源基础电路；智能高频开关电源系统；智能高频开关电源实用电路。 | ①在教学方法上，以真实的项目为主线，积极采用项目驱动教学法，结合情境教学法、任务驱动法、案例教学法等多种方法，通过开展与课堂内容紧密结合的课外实践活动，提高学生的学习积极性，使学生真正成为教学活动中的主体;②本课程在教学安排上非常注重实训实践。教学环节上主要由：任务认领、理论讲解、小组讨论、小组实践、小组汇报、总结提高。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由过程性考核和终结性考核两部分组成。过程性考核占60%，包括日常考核考核（20%），主要考核学习态度、出勤、作业等；项目考核（40%），主要考核项目报告、实践能力、思政考核等。终结性题库测试考核占40%。 | |

**（6）电子产品营销实务 B 第5学期（32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在提高学生的营销能力。通过学习本课程，达到以下要求：①准确了解电子产品行业现状的能力；②准确把握电子产品的产销现状和发展趋势的能力；③准确制定电子产品的产品策略、价格策略、渠道策略和促销策略的能力；④准确进行电子产品现场营销能力；⑤熟练制作电子产品营销策划书的能力。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| 电子产品市场营销观念；电子产品市场机会选择；电子产品策略；制电子产品价格策略；电子产品渠道策略；电子产品促销策略。 | ①在教学方法上，以真实的项目为主线，积极采用项目驱动教学法，结合情境教学法、任务驱动法、案例教学法等多种方法，通过开展与课堂内容紧密结合的课外实践活动，提高学生的学习积极性，使学生真正成为教学活动中的主体;②本课程在教学安排上非常注重实训实践。教学环节上主要由：任务认领、理论讲解、小组讨论、小组实践、小组汇报、总结提高。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由过程性考核和终结性考核两部分组成。过程性考核占60%，包括日常考核考核（20%），主要考核学习态度、出勤、作业等；项目考核（40%），主要考核项目报告、实践能力、思政考核等。终结性题库测试考核占40%。 | |

**（7）安全管理 B （32学时）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标：** | |
| 本课程旨在培养学生掌握安全管理相关知识。通过学习本课程，达到以下要求：①了解安全生产的重要意义及注意事项；②掌握安全管理方式方法；③了解企业安全管理规范、安全事故预防方法等；④学生能树立起安全生产的意识，掌握安全管理的思维，并熟练运用到实际工作中。 | |
| **学习内容：** | **教学实施要求：** |
| ①安全生产的重要意义及注意事项;  ②安全管理方式方法;  ③企业安全事故案例分析。 | ①在教学方法上，以真实的案例为主线，积极采用案例教学法，结合情境教学法、讨论法等多种方法，通过开展与课堂内容紧密结合的实际案例分析活动，提高学生的学习积极性，使学生真正成为教学活动中的主体;②本课程在教学环节上主要由：案例分析、理论讲解、小组讨论、小组汇报、总结提高。 |
| **课程考核与评价：** | |
| 由过程性考核和终结性考核两部分组成。过程性考核占60%，包括日常考核考核（20%），主要考核学习态度、出勤、作业等；项目考核（40%），主要考核项目报告、实践能力、思政考核等。终结性题库测试考核占40%。 | |

七、教学进程总体安排

**（一）教学活动时间分配**

如表3所示。

**表3 教学活动时间分配表（单位：周）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环节**  **学期** | **理实教学** | **集中实践教学环节** | | | | | | **考试**  **考核** | **入学（毕业）教育** | **军事理论与训练** | **教学总周数** |
| **技能训练** | **认知实习** | **跟岗实习** | **顶岗实习** | **毕业设计** | **劳动** |
| **一** | 14 |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 2 | 20 |
| **二** | 16 | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 1 |  |  | 20 |
| **三** | 16 | 2 |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 20 |
| **四** | 16 | 2 |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  | 20 |
| **五** | 12 |  |  |  | 2 | 4 |  | 1 |  | 1 | 20 |
| **六** |  |  |  |  | 18 | 1 |  |  | 1 |  | 20 |
| **合计** | **74** | **5** | **1** | **0** | **20** | **5** | **4** | **5** | **2** | **4** | **120** |

**备注：**

1.顶岗实习总周数为24，包括第五学期2周，第六学期教学周18周、寒假期间4周。

2.受疫情影响，第一学期2周的劳动课安排学生在家自主完成。

**（二）学时比例统计**

如表4所示。

**表4学时比例统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目**  **课程** | | **学时** | | | | |
| 本类型课程总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 实践学  时占比（%） | 该类课程占总学时比（%） |
| **公共基础课程** | **公共基础必修课** | 688 | 372 | 316 | 45.9 | **29.4** |
| **公共基础限选课** | 128 | 120 | 8 | 6.2 |
| **专业**  **（技能）**  **课程** | **专业基础课** | 582 | 228 | 354 | 60.8 | 21.0 |
| **专业核心课** | 488 | 192 | 296 | 60.7 | 17.6 |
| **专业实践（毕业设计、顶岗实习）** | 600 | 0 | 600 | 100.0 | 21.6 |
| **选修课** | **任意选修课** | 128 | 64 | 64 | 50.0 | **10.4** |
| **专业拓展课（专业选修课）** | 160 | 72 | 88 | 55.0 |
| **合计** | | **2774** | **1048** | **1726** | **62.2** | 100.0 |

**（三）教学进程安排**

见附录1：教学进程安排表

八、实施保障

**（一）师资队伍**

1.队伍结构

（1）学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比不低于 90%。

（2）专任教师队伍能够满足教学需要，总数不少于8人，原则上每门专业核心课程配备1-2名专任教师。

（3）具有讲师及以上专业技术职称或具有硕士及以上学位教师占教师总数的比例不低于90%，具有副教授及以上职称的教师占教师总数的比例不低于30%，50岁以下教师占教师总数不低于50%。

2.专任教师

（1）有理想信念、有道德情操、有爱国主义情怀、有扎实学识；

（2）具有良好的师德、师风和职业道德，具有高校教师资格和本专业领域有关证书；

（3）具有正确的教学观和学生观，爱岗敬业、乐于奉献，忠诚职业教育事业，

（4）具有通信、计算机、电子信息等相关专业本科及以上学历；

（5）具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，掌握职业教育教学规律和特点；

（6）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；

（7）每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.兼职教师

（1）从电子信息、安全装备领域生产企业，从事专业技术岗位人员中聘任；

（2）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和丰富的实际工作经验；

（3）原则上具有工程师及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

4.专业带头人

（1）师德高尚，爱岗敬业，具有奉献精神；

（2）具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业；

（3）了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

**（二）教学设施**

1.专业教室基本条件

配备70寸以上教学用智能一体机（或电子白板、多媒体计算机、投影设备）、音响设备、无线监控设备，互联网接入或 WiFi 环境，满足理论教学和理实一体化教学要求，并具有应急照明装置及安全防护措施。符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室

| **序号** | **实训类别**  **（适用课程）** | **实训室名称** | **主要设备名称** | **数量**  **(台/套)** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | PCB设计实训 | 电子产品制作实训室 | 电脑 | 50台 | 已具备 |
| 印刷电路板制作设备 | 1套 |
| 2 | EDA技术实训 | EDA实训室 | 电脑 | 50台 | 已具备 |
| 3 | 电工应用技术 | 电工电子技能实训室 | 电工电子实训平台 | 25套 | 已具备 |
| 4 | 模拟电子技术 |
| 5 | 数字电子技术 | 综合实训箱 | 50套 | 已具备 |
| 6 | 电子产品检修技术 | 电子产品检修技能实训室 | 电子产品检修综合技能实训平台 | 25套 | 已具备 |
| 7 | 单片机原理与设计 | 单片机设计实训室 | 单片机开发板 | 50个 | 已具备 |
| 8 | 电脑 | 50台 | 已具备 |
| 9 | 嵌入式技术 | 嵌入式系统实训室 | 电脑 | 50台 | 待建设 |
| 10 | 电子类应用系统集成 | 系统集成实训室 | 电脑 | 50台 | 待建设 |

**表5 校内实训资源需求列表**

校内具备满足专业教学需要的实习实训基地，各种设备完好率达到90%以上，价值达标率在80%以上，实习实训项目开出率达到100%。仪器设备技术含量先进，满足劳动与社会保障部门对本专业职业工种进行职业技能鉴定的要求。校内实习实训基地和教学设备基本要求如表5所示。

3.校外实训基地基本要求

稳定的校外实习基地2-3个。各实习基地能提供电子设备装配调试、电子设备检验、电子产品维修、电子设备生产管理、电子信息系统集成、电子产品设计开发等相关实习岗位，能涵盖当前电子信息工程技术的主流技术，可接纳50生/年的顶岗实习安排；能够配备不少于2名的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地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。

4.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。专业教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创建网络教学资源、创新教学方法、提升教学效果。

**（三）教学资源**

1.教材选用基本要求

按照国家规定，选用学院指定出版社出版的高职高专国家级规划教材教材，比如高等教育出版社、电子工业出版社等。本专业教学团队编制的优质教材优先选用，禁止不合格的教材进入课堂。由专业教师、行业专家和教学管理人员共同参与的教材选用，由教材选用委员会对教材选用进行论证，按学院要求规范程序择优选用教材，确保教材符合教学需求。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足电子信息专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。纸质图书藏量生均45册以上，其中与本专业相关的电子信息类、电工类图书达55%；年购置纸质图书生均5册以上；报刊种类200种以上，其中与本专业相关的电子信息类报刊达到10%。

3.数字教学资源配置基本要求

配备电子信息专业教学资源库。包括音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。

**（四）教学方法**

1.讲授法：讲授法是教师通过简明、生动的口头语言向学生传授知识、发展学生智力的方法。

2.讨论法：讨论法是在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕课堂教学的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识的一种教学方法。优点在于，由于全体学生都参加活动，可以培养合作精神，激发学生的学习兴趣，提高学生学习的独立性。

3.直观演示法：演示法是教师在课堂上通过展示各种实物、直观教具或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。是一种辅助性教学方法，也是各类专业课程教学的重要方法，建议和讲授法、谈话法等教学方法结合使用。

4.任务驱动法：教师给学生布置探究性的学习任务，学生查阅资料，对知识体系进行整理，再选出代表进行讲解，最后由教师进行总结。任务驱动教学法可以以小组为单位进行，也可以以个人为单位组织进行，它要求教师布置任务要具体，其他学生要极积提问，以达到共同学习的目的。任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

5.项目驱动教学法：要求在教学过程中，以完成一个具体的项目为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个项目之中，让学生自已提出问题，并经过思考和老师的点拔，自已解决问题。完成项目的同时，学生培养了创新意识、创新能力以及自主学习的习惯，学会如何去发现问题、思考部、寻找解决问题的方法。

**（五）学习评价**

1.教学督导评价机构健全。为加强专业建设、管理，促进专业教学质量和服务产业能力持续提高，必须成立院、系教学督导评价机构，从组织上保证教学督导、评价、考核等教学管理工作。

2.全方位开展教学评价。学生评价鼓励有条件的课程采用形成性考核以及线上、线下结合的评价方式，其中线上评价占30%，线下评价占70%。既要评价教师的教学环节、学生的学习过程，又要评价教学条件、教学管理、专业建设等。

3.多主体参与教学评价。社会、学校、企业、家长、学生都是教育教学中同一个利益共同体，所以要制定让他们都参于教学评价，实行教学管理的多元化机制的制度。

4.多渠道进行教学评价。要通过督导检查、随机检查、听评课、教学竞赛、教学考试、师生问卷、师生座谈、家长邮箱、网上调查、回访企业等多渠道进行全方位教学评价。

5.定性与定量评价相结合。难于定量的可以采用定性评价，能够科学定量的要采用定量评价方法，各系部要根据实际条件和要求，制定科学、实效的教学评价方案。

**（六）质量管理**

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，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，加强日常教学组织运行与管理，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，并对生源情况、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.专业教学团队应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生必须通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到规定的素质、知识和能力要求，方可获取毕业证书：

（一）理想信念坚定，德智体美劳全面发展，思想品德与综合素质测评合格。

（二）熟练掌握信息产业的基本方针、政策和法规，了解企业管理等方面的基础知识；系统掌握电子电路的基本理论和实践，具备电子信息领域宽广技术的专业知识；具有运用所学知识和技能解决分析和设计电子设备等问题的初步能力。

（三）至少获得总学分150学分，其中必修课124学分，限定选修课18学分，任意选修课8学分。

十、附录

**附录1：**教学进程安排表

**附录2**：人才培养方案变更审批表

**附录3：**人才培养方案编制说明

**附录4：**专家论证表

**附录1**

教学进程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  类别 | 课程  性质 | | 课程  代码 | | 课程名称 | | 考核方式 | 学分 | | 学时分配 | | | | | 学期排课周及学时 | | | | | | | | 备注 |
| 学时 | | 理论 | | 实践 | 1 | 2 | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20  周 | 20  周 | | | 20  周 | 20  周 | 20  周 | 20  周 |
| 公共基础必修课程 | A | | 000001 | | 入学教育 | | C | 1 | | 24 | | 24 | | 0 | (24) |  | | |  |  |  |  | 1周 |
| B | | 000002 | | 思想道德修养与法律基础 | | E | 3 | | 48 | | 36 | | 12 | 4\*12 |  | | |  |  |  |  |  |
| B | | 000003 | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | E | 4 | | 64 | | 48 | | 16 |  | 4\*16 | | |  |  |  |  |  |
| B | | 000004 | | 形势与政策 | | C | 1 | | 32 | | 24 | | 8 |  |  | | |  |  |  |  | 每学期4-6学时 |
| B | | 000005 | | 大学体育 | | C | 6 | | 108 | | 16 | | 92 | 2\*14 | 2\*16 | | | 2\*16 |  |  |  | 理论课采用线上教学 |
| A | | 000006 | | 大学语文 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 |  | 2\*16 | | |  |  |  |  |  |
| B | | 000017 | | 计算机应用技术 | | C | 3 | | 48 | | 12 | | 36 | 4\*12 |  | | |  |  |  |  |  |
| C | | 000007 | | 军事技能 | | C | 2 | | 112 | | 0 | | 112 |  |  | | |  |  |  |  |  |
| A | | 000008 | | 军事理论 | | C | 2 | | 36 | | 36 | | 0 | 2\*8 |  | | |  |  |  |  | 线下16学时,线上16-20学时 |
| A | | 000009 | | 大学生心理健康教育 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 | 2\*8 |  | | |  |  |  |  |
| A | | 000010 | | 职业发展与就业指导 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 | 2\*8 |  | | |  | 2\*8 |  |  |
| A | | 000011 | | 大学生创新创业教育 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 |  |  | | | 2\*16 |  |  |  |
| C | | 000012 | | 公益劳动与职业素养体验课 | | C | 2 | | 32 | | 0 | | 32 |  |  | | |  |  |  |  | 劳动周完成 |
| B | | 000013 | | 安全文化及安全防范技术 | | C | 2 | | 32 | | 24 | | 8 |  | 2\*16 | | |  |  |  |  |  |
| A | | 000014 | | 毕业教育 | | C | 1 | | 24 | | 24 | | 0 |  |  | | |  |  |  | (24) |  |
| 小计（修满35学分） | | | | | | |  | **35** | | **688** | | **372** | | **316** | **16** | **10** | | | **4** | **2** |  |  |  |
| 公共基础限选课程 | A | | 000015 | | 马克思主义哲学 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 | 2\*14 |  | | |  |  |  |  | 限  选  8  学  分 |
| A | | 000016 | | 中国近现代史纲要 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 |  |  | | |  | 2\*16 |  |  |
| A | | 000018 | | 演讲与口才 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 |  | 2\*16 | | |  |  |  |  |
| C | | 000019 | | 瑜伽 | | C | 2 | | 32 | | 0 | | 32 |  |  | | | 2\*16 |  |  |  |
| A | | 000020 | | 营销概论 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 |  |  | | | 2\*16 |  |  |  |
| A | | 000021 | | 大学英语 | | C | 4 | | 64 | | 64 | | 0 | 2\*14 | 2\*18 | | |  |  |  |  |
| A | | 000022 | | 高等数学 | | C | 4 | | 64 | | 64 | | 0 | 2\*14 | 2\*18 | | |  |  |  |  |
| B | | 000023 | | 礼仪风范与人际沟通 | | C | 2 | | 32 | | 24 | | 8 |  |  | | |  | 2\*16 |  |  |
| A | | 000024 | | 音乐欣赏 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 |  |  | | | 2\*16 |  |  |  |
| A | | 000025 | | 应用文写作 | | C | 2 | | 32 | | 32 | | 0 |  | 2\*16 | | |  |  |  |  |
| 小计（修满8学分） | | | | | | |  | **8** | | **128** | | **120** | | **8** | **2** | **4** | | | **2** |  |  |  |  |
| 专业基础课程 | B | | 030101 | | 电工应用技术 | | E | 3 | | 56 | | 28 | | 28 | 4\*14 |  | | |  |  |  |  |  |
| B | | 030102 | | 模拟电子技术 | | E | 4 | | 70 | | 32 | | 38 | 5\*14 |  | | |  |  |  |  |  |
| B | | 030103 | | 数字电子技术 | | E | 5 | | 80 | | 32 | | 32 |  | | 5\*16 |  | |  |  |  |  |
| B | | 030104 | | C语言程序设计 | | E | 6 | | 96 | | 32 | | 64 |  | | 6\*6 |  | |  |  |  |  |
| B | | 030105 | | 传感器应用技术 | | E | | 3 | | 48 | | 24 | 24 |  | |  | |  | 3\*16 |  |  |  |
| B | | 030106 | | 现代通信技术 | | E | | 3 | | 48 | | 24 | 24 |  | |  | | 3\*16 |  |  |  |  |
| C | | 030107 | | 工程制图 | | E | | 4 | | 64 | | 32 | 32 |  | |  | |  | 4\*16 |  |  |  |
| B | | 030108 | | 电气设备原理与检修 | | E | | 3 | | 48 | | 24 | 24 |  | |  | |  |  | 6\*8 |  | 开设8周 |
| C | | 030102 | | 模拟电子技术课程设计 | | C | | 1 | | 24 | | 0 | 24 | (24) | |  | |  |  |  |  |  |
| C | | 030103 | | 数字电子技术课程设计 | | C | | 1 | | 24 | | 0 | 24 |  | | (24) | |  |  |  |  |  |
| C | | 030109 | | 电子产品装配与调试实训 | | C | | 1 | | 24 | | 0 | 24 |  | |  | | (24) |  |  |  |  |
| 小计（修满34学分） | | | | | | |  | | **34** | | **582** | | **228** | **354** | **9** | | **10** | | **3** | **7** | **6** |  |  |
| 专业核心课程 | B | | 030110 | | 单片机原理与设计 | | E | | 6 | | 96 | | 32 | 64 |  | |  | | 6\*16 |  |  |  |  |
| B | | 030111 | | 电子设计自动化 | | E | | 6 | | 96 | | 32 | 64 |  | |  | | 6\*16 |  |  |  |  |
| B | | 030112 | | PCB设计与制作 | | E | | 5 | | 80 | | 32 | 48 |  | |  | |  | 5\*16 |  |  |  |
| B | | 030113 | | 通信网络与综合布线技术 | | E | | 4 | | 64 | | 32 | 32 |  | |  | | 4\*16 |  |  |  |  |
| B | | 030114 | | 电子产品检测与维修 | | E | | 4 | | 64 | | 32 | 32 |  | |  | |  | 4\*16 |  |  |  |
| B | | 030115 | | 嵌入式系统设计 | | E | | 4 | | 64 | | 32 | 32 |  | |  | |  | 4\*16 |  |  |  |
| C | | 030112 | | PCB设计与制作课程设计 | | C | | 1 | | 24 | | 0 | 24 |  | |  | |  |  | (24) |  |  |
| 小计（修满30学分） | | | | | | |  | | **30** | | **488** | | **192** | **296** |  | |  | | **16** | **14** |  |  |  |
| 专业拓展课 | B | | 030116 | | 物联网技术 | | C | | 2 | | 32 | | 12 | 20 |  | |  | |  | 2\*16 |  |  | 限  选  10  学  分 |
| B | | 030117 | | PLC编程与应用 | | E | | 3 | | 48 | | 24 | 24 |  | |  | |  |  | 6\*8 |  |
| B | | 030118 | | 中级维修电工 | | C | | 2 | | 32 | | 12 | 20 |  | |  | |  |  | 4\*8 |  |
| B | | 030119 | | 公共安全防范系统 | | C | | 3 | | 48 | | 24 | 24 |  | |  | |  |  | 6\*8 |  |
| B | | 030120 | | 新型电源技术 | | C | | 2 | | 32 | | 12 | 20 |  | |  | |  | 2\*16 |  |  |
| B | | 030121 | | 电子产品营销实务 | | C | | 2 | | 32 | | 12 | 20 |  | |  | |  |  | 4\*8 |  |
| B | | 030122 | | 安全管理 | | C | | 2 | | 32 | | 12 | 20 |  | |  | |  | 2\*16 |  |  |
| 小计（修满10学分） | | | | | | |  | | **10** | | **160** | | **72** | **88** |  | |  | |  | **2** | **16** |  |  |
| 专业  实践 | | C | | 030123 | | 毕业设计 | C | | 5 | | 120 | | 0 | 120 |  | |  | |  |  | 24\*5 |  |  |
| C | | 030124 | | 顶岗实习 | C | | 20 | | 480 | | 0 | 480 |  | |  | |  |  | 24\*2 | 24\*18 | 共24周 |
| 小计（修满25学分） | | | | | | |  | | **25** | | **600** | | **0** | **600** |  | |  | |  |  |  |  |  |
| 任选课程 | | | | | | |  | | **8** | | **128** | | **64** | **64** |  | |  | |  |  |  |  |  |
| 总学时数 | | | | | | |  | | **150** | | **2774** | | **1072** | **1702** | **27** | | **24** | | **25** | **25** | **22** |  |  |

**附录2**

湖南安全技术职业学院人才培养方案变更审批表

二级学院： 专业： 年级：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **原人才培养方案教学安排** | | | | **变更后培养方案教学安排** | | | |
| 课程代码 | 课程/教学环节  名称 | 学时学分 | 开课学期 | 课程代码 | 课程/教学环节名称 | 学时  学分 | 开课学期 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 调整类别 | □增设课程 □取消课程 □规范课程名称 □增加课时（学分）  □减少课时（学分） □开课时间提前 □开课时间延后 □其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  （请在相应的类别打“√”） | | | | | | |
| 调整原因（可附表说明） |  | | | | | | |
| 专业  教研室  意 见 | 教研室主任签字：  年 月 日 | | | 课程承担  单位意见  （跨学院开课填写） | 主管教学副院长签字：  年 月 日 | | |
| 二级  学 院  意 见 | 主管教学副院长签字：  年 月 日 | | |
| 教务处  意 见 | 负责人签字：（公章）  年 月 日 | | | | | | |
| 学校  意见 | 主管校领导签字：  年 月 日 | | | | | | |

附录3

专业人才培养方案编制说明

1.人才培养方案由电子信息专业教学团队依据人才需求分析报告制定，经过由行业企业专家、职业教育专家、思政课教学专家，以及毕业生代表等组成的论证专家组论证通过，由学院党委会审定后实施。

2.考核方式：考试（E）、考查（C）。

3.课程性质分类：纯理论课程（A）、理论实践一体化课程（B）、纯实践课程（C）。

4.课程代码：用6位数字描述，其中第1、第2位为课程所在部门代号（基础教育学院及其它部门开设的公共基础课程用“00”表示，其它二级学院开发的公共基础课程代号分别为安全工程学院用“01”，安全保障学院用“02”，机电信息学院用“03”，现代商务学院用“04”；第3、第4位为专业序号，各二级学院依照专业排序“01”、“02”并以此类推（公共基础课程用“00”表示；第5、第6位为课程序号，按照本专业专业核心课程、专业必修课程顺序从“01”开始编制顺序号（基础教育学院及其它部门开设的公共基础课程从“01”开始编制顺序号）。如“000007”为基础教育学院及其它部门开设的第7门公共基础课程，如“030405”为机电信息学院第4个专业开设的第5门专业（技能）课程。

5.公共基础必修课程由基础教育学院拟定，二级学院根据专业特点可以增加1-2门，总学分不超过32分。其中《大学语文》安全工程学院、现代商务学院在第1学期开设，安全保障学院、机电信息学院2学期开设；《军事理论》和《大学生心理健康教育》两门课程安全工程学院、现代商务学院在第2学期开设，安全保障学院、机电信息学院1学期开设；《大学生创新创业教育》安全工程学院、现代商务学院在第4学期开设，安全保障学院、机电信息学院3学期开设。各专业如将《计算机应用技术》列为公共必修课，则安全工程学院、现代商务学院在第2学期开设，安全保障学院、机电信息学院1学期开设。公共基础限定选修课程原则上均设置为4个学分或2个学分，每个学生选修3-4门。如附表1所示。

6.《职业发展与就业指导》分阶段上，第一学期上开职业发展方面的内容，采用线上8学时+线下8学时的模式；第四学期上就业指导方面的内容，也采用采用线上8学时+线下8学时的模式。

7.形势与政策课第1-4学期，每学期开6学时；第5-6学期，每学期开4学时，共计32学时。

8.专业核心课程原则上6-8门，应该包含1门以周为单元的单独实践课程；专业必修课程按专业设置，在毕业设计、顶岗实习以外应该包含至少3门以周为单元的单独实践课程；专业拓展课程属于限定选修课，一般设置8门左右课时学分相同的课程，要求学生选择5门左右，原则上拓展课限定选修10-12学分左右。

9.第一学期理实教学周数为14周，毕业设计原则上安排在第五学期，顶岗实习安排在第五学期2周、第六学期18周、寒假4周，共计24周（六个月）。

10.任意选修课8个学分，按照128学时计入总学时。任意选修课是指学生根据自身发展需要，可以选修其他专业的专业课程。

11.以周为单元设置的课程按24学时计算，在学期排课周及学时栏目中标注“（24）”；考试周不计入总学时。

