**高　等　职　业　教　育**

**电子信息工程技术专业**

**人才培养方案**

**学 制**

**专业代码**

**适用年级**

**编制人**

**审核人**

**复审人**

**：　　　　三　年**

**：　　　　510101**

**：　　　　2023级**

**： 张俊超**

**： 刘 丹**

**：　　　　李文涛**

**渤海理工职业学院**

**二○二三年四月**

目 录

[一、专业名称及代码 1](#_Toc21641)

[二、入学要求 1](#_Toc21779)

[三、修业年限 1](#_Toc32451)

[四、职业面向 1](#_Toc3578)

[五、培养目标与培养规格 1](#_Toc20721)

[六、职业能力分析 3](#_Toc13801)

[七、课程体系设计思路 4](#_Toc15966)

[八、课程设置与学时安排 7](#_Toc31767)

[九、教学进程表 12](#_Toc1557)

[十、核心课程 13](#_Toc1355)

[十一、实施保障 27](#_Toc15363)

[十二、毕业要求 31](#_Toc5888)

[十三、附表 31](#_Toc29710)

**一、专业名称及代码**

专业名称：电子信息工程技术

专业代码：510101

**二、入学要求**

普通高中阶段毕业生或具有同等学历毕业生

**三、修业年限**

全日制三年

**四、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（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 电子信息大类（61） | 电子信息类（510101） | 制造业（C） | 其他电子工程技术人员（2-02-11-99） | 主要面向电子信息行业，从事电子信息产品的系统集成、系统运行维护及制造中的产品 测试等工作。 | 1电路图形制作员  2电子设备装接工  3高级维修电工  4计算机绘图员 |

**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，具有良好职业道德和人文素养，掌握本专业知识和技术技能等基本知识，具备电路设计和自控设计、EDA工具，熟悉电路、计算机、信号处理电子电路设计及相关行业工作等能力，从事电路从事电子设备装配调试、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工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

培养规格分素质、知识、能力三个方面。

1.素质

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

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

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

2.知识

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；

熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明 生产等相关知识；

了解电子设备和信息系统的理论前沿；

掌握电路的基础理论知识；

掌握模拟电子技术、数字电子技术的基础理论知识；

掌握通信与网络技术基础知识；

掌握电子测试的技术和方法；

掌握单片机技术和应用方法；

掌握生产管理的基本知识；

掌握系统集成技术和项目实施方法；

了解电子信息工程技术国家标准和国际标准。

3.能力

具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

具有团队合作能力；

具有本专业需要的信息技术应用与维护能力；

具有对本行业新技术、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；

具有实施弱电工程和网络工程的综合布线能力；

具有电子信息装备调试和测试能力；

能够识读电子设备的原理图和装配图；

能够熟练操作使用电子装配设备和工具；

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；

能够进行电子信息系统制造工艺编制与工艺优化；

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；

能够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。

**六、职业能力分析**

电子信息工程技术专业具体岗位及职业能力要求分析汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作岗位** | **典型工作任务** | **职业能力** | **课程设置** |
| 电子产品检验岗 | 1.电子信息产品；生产过程检验；  2.产品性能参数测试；产品方案检测； | 1. 掌握电子信息工程技术专业基础知识，具有较高职业技能；  2. 具有电子产品识别检验的能力；  3. 具有电子产品生产工艺设计、维护的能力；  4. 具有印刷线路板检测的能力；  5. 具有电子产品性能参数检测的能力；  6. 具有制定信息检测方案的能力；  7. 具有高级电子装接工证； | 电工技术、电子仪器仪表、数字电子技术、模拟电子技术、自动检测技术、通信与网络技术 |
| 电子产品装配调试岗 | 1.常用电子仪器仪表的熟练使用；  2.电子线路图的分析设计；  3.电子线路板的焊接；  4.电子设备的测试、操作、运行、维护；  5.电子设备的安装与售后；  6.电子生产线的操作与维护； | 1. 具有电子产品生产现场的工艺实施能力；  2. 具有电子产品分析、设计与调试的基本能力；  3. 具有电子仪表、电工工具的使用与操作能力；  4. 具有对电子产品装配、检测与调试的能力；  5. 具有中/高级电子装接工证； | 电工技术、电子仪器仪表、数字电子技术、模拟电子技术、自动检测技术、LED原理及应用、通信与网络技术 |
| 智能电子产品开发岗 | 1. 电子电路的辅助设计与仿真；  2. PCB的设计与制作；  3. 功能电路设计；  4. 单片机程序设计与调试； | 1. 具有电子线路设计软件使用的能力；  2. 具有硬件电路设计与制作的能力；  3. 具有设计印刷线路板的能力；  4. 具有软件程序编写和调试的能力；  5. 具有软、硬件联合调试的能力；  6. 具有电子CAD证书；  7. 具有高级电子装接工证； | 电工技术、电子仪器仪表、数字电子技术、模拟电子技术、自动检测技术、C语言程序设计、电子CAD、系统集成与维护、通信与网络技术 |
| 电子信息产品营销和售后服务岗 | 1. 产品质检报告的编写；报价单、销售方案、合同草案的制定；  2. 客户需求分析；电子产品销售；售前、售中、售后的技术支持； | 1. 具有电子产品识别检验的能力；  2. 具备识读线路板图的能力；  3. 具有较强的沟通能力；  4. 具有技术培训的能力；  5. 电子CAD证书；  6. 具有高级电子装接工证； | 人文素质修养、大学生礼仪规范、电工技术、电子仪器仪表、数字电子技术、模拟电子技术、通信与网络技术 |

**七、课程体系设计思路**

(一)人才培养模式改革

围绕电子信息工程技术专业人才培养目标，按照“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”原则，进行校企合作，采取订单式培养方案，校企双方立足于岗位群设置与能力要求，围绕人才培养目标定位、人才培养方案制定、教材编写、实习实训基地建设等方面全方位合作，实现人才“订单式”培养；依托学校和企业两个主体育人，采取教师与师傅相结合、教室与车间相结合、课程与大赛相结合、作品与产品相结合的培养方式，把职业岗位工作过程融入到基本型实训、生产性实训和顶岗实习三个实训环节中去。

(二)课程体系设计思路

1.课程体系构成方案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **素质、能力** | **课程保障** | **实训保障** |
| 人文素质 | 大学英语  大学体育  大学生人文素质修养 | 讲座、影视、观摩 |
| 思想道德素质 | 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体系概论  职业生涯规划  形势与政策  就业创业指导 | 讲座、影视、观摩 |
| 电子产品检验、装配、调试能力 | 模拟电子技术、数字电子技术、电子仪器与仪表等 | 技能训练、岗位见习、毕业实习 |
| 智能电子产品开发能力 | C语言程序设计、EDA技术、计算机网络技术、单片机技术及应用、电子CAD、传感器与自动检测技术、系统集成与维护等 | 技能训练、岗位见习、毕业实习 |
| 电子信息产品营销和售后服务能力 | 模拟电子技术、数字电子技术、电工技术 | 技能训练、岗位见习、毕业实习 |

2.实践教学体系构成

本专业实践教学体系主要由电工技术实训、模拟电子技术实训、数字电子技术实训、单片机应用技术实训、电子产品检查与维修技术实训、专业综合能力训练、企业顶岗实习、毕业环节等课程组成。

3.课程体系分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 序号 | 课程模块 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 开设学期 | 备注 |
| 公共基础课 | 1 | 政治素养 | 必修课 | 入学教育及军训 | 2 |  | 1 | 入学前3周，共计112学时，学分2学分 |
| 2 | 军事理论 | 2 | 2 | 1 | 理论学时36学时，学分2学分 |
| 3 | 形势与政策 | 1 |  | 1-4 | 1-4学期每学期开设4学时，总计学分1学分 |
| 4 | 思想道德与法治 | 3 | 3 | 1 | 3学分 |
| 5 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 2 | 2 |  |
| 6 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 2 | 2 | 3 |  |
| 7 | 文化修养 | 高等数学 | 4 | 2 | 1-2 |  |
| 8 | 大学英语 | 4 | 2 | 1-2 |  |
| 9 | 大学体育 | 6 | 2 | 1-3 |  |
| 10 | 人文素养 | 心理健康指导 | 2 | 2 | 2 |  |
| 11 | 大学生礼仪规范 | 1 | 1 | 1 |  |
| 12 | 人文素质修养 | 1 | 1 | 1 |  |
| 13 | 国学 | 0.5 | ● | 2 |  |
| 14 | 劳动教育 | 1 | ● | 4 | 周2学时，16学时，学分1学分 |
| 15 | 职业素养 | 信息技术 | 2 | 2 | 2 |  |
| 16 | 应用文写作 | 2 | 2 | 3 |  |
| 17 | 职业生涯规划 | 1 | 1 | 2 |  |
| 18 | 创新创业就业教育 | 1 | 1 | 2 |  |
| 19 | 综合素养 | 公共选修课 | 中华优秀传统文化类（选1） | 2 | ● | 1 | 每门课程32学时，学分2学分，学生总计取得不少于8学分 |
| 20 | 美育类（选1） | 2 | ● | 2 |
| 21 | 党史国史类（选1） | 2 | ● | 3 |
| 22 | 劳动素质类（选1） | 2 | ● | 4 |
| 专业（技能）课 | 1 | 专业（群）通识课 | 必修课 | 电工技术 | 4 | 4 | 1 | 电子信息工程技术 |
| 2 | 数字电子技术 | 4 | 4 | 2 |
| 3 | 模拟电子技术 | 4 | 4 | 2 |
| 4 | 工厂电气控制技术 | 4 | 4 | 2 |
| 5 | 电工安全技术 | 4 | 4 | 1 |
| 6 | PLC应用技术 | 4 | 4 | 3 |
| 7 | 专业技能综合训练（一）（取证） | 1 | ● | 2 |
| 8 | 专业技能综合训练（二）  （取证） | 1 | ● | 3 |
| 9 | 专业（群）核心课 | 通信与网络技术 | 4 | 4 | 3 | 电子信息工程技术 |
| 10 | 电子测量技术 | 2 | 2 | 1 |
| 11 | C语言程序设计 | 4 | 4 | 3 |
| 12 | 单片机应用技术 | 4 | 4 | 4 |
| 13 | 智能产品设计 | 4 | 4 | 4 |
| 14 | 电子产品检测与维修 | 2 | 2 | 4 |
| 15 | 系统集成与维护 | 4 | 4 | 4 |
| 16 | 专业（群）拓展课 | 限定选修课 | 工程制图及CAD | 4 | 4 | 3 | 电子信息工程技术 |
| 17 | 自动控制原理 | 4 | 4 | 3 |
| 18 | 传感器与检测技术 | 4 | 4 | 4 |
| 19 | 产品质量与安全 | 4 | 4 | 4 |
| 20 | 自动化生产线安装与调试 | 4 | 4 | 5 |
| 毕业环节 | 1 |  | 必修课 | 毕业设计<论文>环节 | 8 | ● | 6 |  |
| 2 |  | 岗位实习 | 26 | ● | 5-6 | 5学期18周，6学期8周 |
| 第二课堂 | 1 | 社会实践拓展 | 必修课 | 专业认识实习 | 3 | ● | 1-2 | 第二课堂学分不低于12分 |
| 2 | 综合素质拓展 | 选修课 | 科研活动 | 10 | ● | ● |
| 3 |  |  | 专业技能大赛 | 8 | ● | ● |
| 4 |  |  | 群众性文体竞赛 | 6 | ● | ● |
| 5 |  |  | 论文或作品发表 | 10 | ● | ● |
| 6 |  |  | 专利发明 | 8 | ● | ● |
| 7 |  |  | 社团活动 | 4 | ● | ● |
| 8 |  |  | 等级考试 | 3 | ● | ● |
| 9 |  |  | 资格证书 | 3 | ● | ● |

**八、课程设置与学时安排**

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，将不同就业岗位职业能力需求的共同知识、技术和技能内容整合成基础技术和技能部分，各就业岗位不同的技术或技能需求分职业技术方向教学。

总课程： 44门（含选修课9门）

总学时 2902学时

公共基础课 22门 1002学时

专业（技能）课 20门 1220学时

毕业环节 2门 680学时

其中

选修课 9门 472学时

(一)公共基础课

1.入学教育及军训

入学教育是学生大学生涯的第一课，是新同学尽快了解大学，适应大学学习和生活，树立新的奋斗目标的重要一环。为了帮助新生尽快适应大学的学习和生活，顺利、平稳有效地实现从中学到大学的转变

2.思想道德修养与法律基础

思想道德修养与法律基础课程是“两课”教育的重要课程之一，是对大学生进行系统的马克思主义理论和思想道德教育的主要渠道和基本环节。通过学习本课程可以帮助学生培养良好的职业道德，培养学生严格遵守规章制度，爱岗敬业，精益求精，吃苦耐劳的职业精神。

3.毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论

通过学习这门课程，可以帮助学生系统掌握中国化马克思主义的形成与发展、主要内容和精神实质，坚定中国特色社会主义理想信念；了解现代中国国情，用科学的立场、观点、方法观察和分析社会生活现象，为将来更好从事本专业工作打下基础；具备较快适应工作岗位的能力和素质，具有良好的职业道德和团队协作精神，爱岗敬业、遵纪守法，不断增强理论思维能力和创新能力。

4.形势与政策

《形势与政策》课是一门理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会“十八大”以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材、进课堂、进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

5.高等数学

《高等数学》本课程主要学习初等函数的性质，极限的概念，导数、微分、不定积分、定积分的概念，掌握基本的计算方法；能够建立基本的数学模型，并使用数学理论求解模型；能够利用数学软件绘制基本初等函数图形并进行分析；掌握用定积分的思想解决建筑物面积、体积等问题；会使用初等函数计算工程中的成本、利润等计算问题；培养学生的自学能力，为后续课程学习奠定基础。

6.大学英语

大学英语课程是一门重要的公共基础课程，是以英语语言基础知识与英语跨文化交际为主要内容，在EGP（基础英语）教学的同时融入专业相关的ESP（专门用途英语）教学内容，集多种教学手段为一体，创设相关情境，增加专业相关专业词汇的学习及翻译技巧，在提高学生综合文化素质和英语交际能力的同时，培养学生阅读和翻译本专业岗位资料的能力。

7.计算机应用基础

计算机应用基础课程主要讲述计算机系统组成原理、windows操作系统、Internet技术基础、多媒体播放、编辑软件使用技术以及MS Office软件中word、excel、powerpoint软件的操作技巧等计算机相关的各方面基础知识领域和基础操作技能。

8.大学体育

学习体育及基本的体育运动知识，使学生能够利用体育锻炼的基本技术和方法进行科学锻炼，提高学生身体素质；培养一项或几项体育兴趣和特长项目，使学生养成体育锻炼习惯，为终身体育锻炼奠定基础。同时结合本专业特点增加了体育护理、体育保健、如何避免运动损伤及损伤后的康复运动等内容。

9.人文素质修养

本课程是面向高等职业院校开设的一门职业基础课，旨在学习现代思想文明与中国优秀传统文化，培养诚信、坚毅、果敢、理性的积极人生态度与健康的审美情趣，自觉加强自身修养，规范自身的行为举止。具有较为宽阔的视野和一定的科学思维能力；具备健康高雅的审美情趣，具有较强的审美能力。在提高自身人文素质的基础上，更好的发挥职业技能。

10.军事理论

军事理论课程，让学生更好的了解我国的国防，军事思想，世界军事，军事高科技，高技术战争，核武器，步兵分队技术和中国人民解放军共同条令等等，通过学习强化来学生的爱国热情，增强爱国观念，并深刻的感受历史赋予大学生保卫祖国，建设国家的神圣使命和职责，大学生应当承担起为振兴中华而奋斗的历史使命。

11.应用文写作

又称文书，是国家机关、社会团体、企事业单位和个人，在日常工作、学习和工作中，为办理公司事务而形成并使用的、具有实用价值和一定惯用文章体式的文章信息载体。

12.创新创业就业教育

创新创业就业教育课程，是以培养大学生创新精神和创新能力为基本价值取向的，结合就业与创业进行动态教育，体例新颖、内容翔实、形式活泼、案例丰富、分析到位，从激发创新意识、训练创新思维、掌握创新技法、提升创新能力的角度开拓学生的创新意识，提升创新的强烈愿望和能力，训练全方位、多角度、创造性地解决实际问题，从寻找创业机会、整合创业资源、开办创业项目、强化创业管理等方面，促进学生全面发展，推动毕业生创业就业中展现才华，服务社会。

13.职业生涯规划

军事理论课程，让学生更好的了解我国的国防，军事思想，世界军事，军事高科技，高技术战争，核武器，步兵分队技术和中国人民解放军共同条令等等，通过学习强化来学生的爱国热情，增强爱国观念，并深刻的感受历史赋予大学生保卫祖国，建设国家的神圣使命和职责，大学生应当承担起为振兴中华而奋斗的历史使命。

14.大学生礼仪规范

本课程是面向大学生开设的一门公共必修课，旨在对大学生进行择业、就业、创业指导。其任务是教育引导大学生在认识自我的基础上树立正确的职业理想和择业观；指导大学生科学规划职业生涯，了解国家的就业政策及法规，培养创业意识，学会求职择业的基本方法与技巧，正确选择职业，科学就业，为成才与发展打下良好的基础。

15.心理健康指导

心理健康指导课程，使学生不断正确认识自我，增强调控自我，承受挫折，适应环境的能力，培养学生健全的人格和良好的个性心理品质，对少数有心理行为问题和心理障碍的学生，给予科学的心理咨询和辅导，帮助学生尽快摆脱障碍，调节自我，形成健康的心理品质，提高心理健康水平。

16.国学

国学是我们民族文化的精髓，承载着道德伦理观、人生价值观，构成了中华传统文化的核心价值体系，是中华文化最深厚的根基，是数千年来先人留给我们最宝贵的历史文化遗产。加强大学生对传统经典文化的学习与认识，提高学生的人文素质、思想道德水平，启迪智慧、陶冶品格。对于现代大学生的成长，有着深远影响。

17.习近平新时代中国特色社会主义思想

习近平新时代中国特色社会主义思想，是对马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的继承和发展，是马克思主义中国化最新成果，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南。习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华。

(二)专业（技能）课

1.电工技术

电工技术是研究电路和电磁现象的基本规律及分析方法的一门主干基础课程。重点培养学生的电路建模和分析计算能力。主要内容是电路模型、电路的等效变换分析法、电路的普遍性分析法、正弦交流电路的分析、初步动态电路的分析、变压器的初步应用分析。通过本课程的学习，要求学生掌握较系统的电工理论知识，培养一定的电工实验技能，并具有一定的分析、计算能力，为后续专业课程的学习打下坚实的基础。

2.工程制图及CAD

学习制图基础知识、投影原理、轴测图、视图、剖视、剖面、零件图、使学生掌握机械制图的基础理论，提高学生联系实际、分析问题和解决问题的能力。能使用CAD进行绘图。

3.通信与网络技术

本课程主要简述通信系统的组成及性能，信道，编码技术，调制技术；卫星通信、移动通信、光纤通信系统。计算机网络，结构和协议，局域网和接入技术等。

4.模拟电子技术

模拟电路的基本知识及相应仪表工具的使用，电子器件的结构和主要参数及各类放大器、整流滤波电路、稳压电源、正弦波震荡器、恒流源、差分电路、集成运算放大器，使学生掌握模拟的电路结构、性能特点、工作原理及应用，掌握数字电路基本电路结构、性能特点、工作原理及典型应用，熟悉集成电路及其应用。

5.数字电子技术

数字电路的基本知识；电子元器件的各种应用知识。数字电子电路中基本概念、基本原理和基本分析方法即，二极管、三极管、各种门电路、触发器及常用集成功能模块电路。

6.C语言程序设计

C语言程序设计主要介绍程序的设计方法，为今后学习单片机技术及应用做准备。

7.工厂电气控制技术

常用低压电气设备：开关电器、主令电器、继电器、接触器。基本电气控制环节设计和分析：起动制动线路、运行线路、调速线路及常用电设备控制线路的分析。

8. 工程制图及CAD

AutoCAD中文版基础知识、基本操作、图形编辑、文字标注与尺寸标注、图块与属性、打印，电气工程图绘图实用基础、变电工程图、建筑电气工程图、工厂电气控制图、电子线路图、通信工程图等内容。

9. 传感器与检测技术

传感器与检测技术是自动化科学技术的一个重要分支科学，是在仪器仪表的使用、研制、生产、的基础上发展起来的一门综合性技术。传感器与检测技术就是在测量和检验过程中完全不需要或仅需要很少的人工干预而自动进行并完成的。实现自动检测可以提高自动化水平和程度，减少人为干扰因素和人为差错，可以提高生产过程或设备的可靠性及运行效率。

10.系统集成与维护

本课程内容主要包括一般电子信息系统集成项目的设计、规划及实施方案；项目管理；弱点智能化、网络、安防监控 等工程的系统集成设计，系统集成工作流程，设备选型的方法等。

11.单片机技术及应用

该课程完整体现实际电子产品设计开发的过程，硬件的设计从单片机的I/O、定时/计数器、中断和串行口的基本应用，到单片机实用的键盘、显示、AD转换器和DA转换器的应用，循序渐进，软件的设计采用通用的C语言进行编程，硬件电路采用Proteus软件环境设计。

12.质量管理与控制技术

通过本课程的学习，使学生了解质量管理与控制技术的基本常识，了解企业质量管理的常用工具及方法，初步具备现代企业质量管理理念，初步具备工序质量分析与控制的基本能力，树立质量和效益辩证关系的观念。

13.电子测量技术

在实际测量工作中，由于外界条件、仪器本身和观测者技术水平等的不同，必然导致对同一测量对象进行的若干次测量所得到的结果彼此不同，或在各观测值与其理论值之间仍存在差异。也就是说，测量结果含有误差是不可避免的。为了消除或减少误差，需要对误差的来源、性质及其产生和传播的规律进行研究，来解决测量中经常遇到的一些问题。

14.电子产品检测与维修

结合当前广泛应用的装接工艺介绍电子产品的工艺技术，包括电子产品装接工艺的基础知识，装接常用工具和仪器仪表的使用方法，电子材料与元器件，印制电路板的设计与制造，装配的准备工艺，电子产品的装联、焊接、装配 、组装技术，调试工艺以及电子产品技术文件等。

15.质量管理与控制技术

通过本课程的学习，全面提高学生的职业素质，使学生了解质量管理与控制技术的基本常识，了解企业质量管理的常用工具及方法，初步具备现代企业质量管理理念，初步具备工序质量分析与控制的基本能力，树立质量和效益辩证关系的观念。

16.专业技能综合训练（一）（取证）

本课程主要是电子信息技术专业部分核心课程综合技能训练，包括工厂电气控制技术、电工电子技术与仪表等本专业的实训课程，掌握专业基本综合技能达到中级工水平。掌握电工基础与识图知识，常用电工测量仪器、仪表的使用与维护，电工常用工具的使用与维护，电工材料基础知识，电机与变压器基础知识，照明电路安装知识等。并具有电气安装、接线、检修、故障判断与处理等实操能力。

17.专业技能综合训练（二）（取证）

本课程主要是专业核心课程综合技能训练，包括单片机技术及应用、系统集成与维护、变频器应用技术等本专业的实训课程，掌握专业综合技能并达到高级电工的职业标准水平。

**九、教学进程表**

(见附表1：课程设置及教学安排表，注意核心课程在课程名称后用“●”标注，主干课程用“\*”标注)

(见附表2：教学周数分配表)

(见附表3：理论教学与实践教学比例配置表)

(见附表4：实践教学进程表)

(见附表5：教学进程表)

**十、核心课程**

电子信息工程技术专业核心课程描述（1）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 模拟电子技术 | 计划课时 | 68 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 从事电子线路、电子产品的设计开发等工作 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：  （1）知道模拟电子技术中的基本概念和基本原理；  （2）知道基本电子器件的外特性，电子电路的性能特点和应用；  （3）知道常用电子电路的基本原理；  （4）知道选择电子元器件所依据的参数；  （5）知道分析电子电路的常见方法；  （6）知道排除电子电路故障的常用方法；  （7）知道设计简单电路的常用方法。  能力结构：  （1）会使用常见电子仪器；  （2）会准确选择电子元器件；  （3）具有各种电子手册及资料的检索与阅读能力，能阅读英语技术资料；  （4）具有电子电路识图与分析能力；  （5）利用各种工具进行电路安装与焊接的能力；  （6）具有电路测试方案设计能力和测试数据分析能力；  （7）利用各种仪表与工具，熟练排除电路故障的能力；  （8）能分析客户产品要求，细化产品的功能和技术指标，设计简单电路或单元电路。  素质结构：  （1）培养学生的沟通能力及团队协作精神；  （2）培养学生良好的职业道德；  （3）形成学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；  （4）树立学生的质量意识、安全意识；  （5）养成学生社会责任心、环保意识。 | | | |
| 课程内容：  本课程主要讲述模拟电子技术中的基本概念和基本原理；基本电子器件的外特性，电子电路的性能特点和应用；常用电子电路的基本原理；选择电子元器件所依据的参数；分析电子电路的常见方法；设计简单电路的常用方法等主要内容。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  组织形式：本课程将理论课程和实训实践课程进行了结合，教学过程采用教学做一体化教学模式。建立起基础性-综合性-设计性三个能力层次，并此基础上开设了课程设计，将理论与设计融为一体，提高运用所学知识进行设计的能力，锻炼了学生分析问题、解决问题的应用能力。  教学方法：利用教学课件、教学录像、仿真软件等；采用直观演示法、实训探究法、集体讨论法等；利用校内实训基地进行实操训练等教学手段，注重激发学生的学习兴趣；充分利用现代信息技术，完成了课程相关的电子资源，逐步完善和充实了网络教学，使学生的学习不再局限于课堂，促进学生对知识的理解和掌握。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本课程采用阶段评价，过程性评价与终结性评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩=平时成绩+过程性评价+结果性评价  平时成绩=课堂综合表现+平时作业+平时考勤  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；过程性评价主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力；终结性评价即期末的考试成绩。 | | | |

电子信息工程技术专业核心课程描述（2）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 数字电子技术 | 计划课时 | 68 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 从事电子线路、电子产品的设计开发等工作 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：  （1）通过数制的学习，学生了解在电路中有各种数制；通过门电路的章节学习，识别基本电路中各种元器件，学生掌握电路的基本组成部分和表示方法，掌握电路化简的方法。掌握组合逻辑电路的分析与设计和时序逻辑电路的分析与设计；掌握常见电路的结构原理及其扩展应用，能够根据实际情况选择合适的电子元器件，能熟练掌握数字电路中常用仪器仪表的使用；  （2）会分析较复杂数字逻辑电路的逻辑功能；能分析和排除数字逻辑电路中出现的故障；  （3）能根据工作要求，完成简单数字逻辑电路的设计； 能画出所设计的数字逻辑电路的电原理图，能列出所设计电路的元器件清单，会写所设计电路的测试说明。  能力结构：  （1）计划能力：能根据实际需求确定设备、器件及预计损耗；能按照网络工程的要求制定工作计划并实施；根据需要可灵活调整计划；  （2）学习能力：能对工作中设计的知识和技能进行学习；利用专业书籍、工具书和网络等渠道获得帮助信息；在工作中获得工作过程增长实际经验。  （3）解决问题能力：能解决工作工程中遇到的一些实际问题；  （4）创新能力：根据已有的知识和技能进行创新性设计；  素质结构：  （1）情感态度：在工作中始终具有积极向上的工作和学习态度；  （2）交往能力：与其他成员进行人及交往、思想沟通、获取信息；诚信、可靠；  （3）协作能力：具有责任心；具有小组协作能力。 | | | |
| 课程内容：  掌握数字逻辑的基本概念、基本定律，了解逻辑门电路的组成及应用逻辑电路处理逻辑问题。使学生掌握组合逻辑电路和时序逻辑电路的特点，原理和应用。了解其集成逻辑电路的特点并掌握集成逻辑电路的应用。了解数/模转换器、模/数转换器及脉冲波形的产生与整形的基本原理并掌握其集成逻辑电路的应用。掌握常用逻辑电路的工作原理、基本特性及主要参数，学会基本测量技术方法并具有设计简单逻辑电路的能力。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  组织形式：本课程将理论课程和实训实践课程进行了结合，教学过程采用教学做一体化教学模式。建立起基础性-综合性-设计性三个能力层次，并此基础上开设了课程设计，将理论与设计融为一体，提高运用所学知识进行设计的能力，锻炼了学生分析问题、解决问题的应用能力。  教学方法：利用教学课件、教学录像、仿真软件等；采用直观演示法、实训探究法、集体讨论法等；利用校内实训基地进行实操训练等教学手段，注重激发学生的学习兴趣；充分利用现代信息技术，完成了课程相关的电子资源，逐步完善和充实了网络教学，使学生的学习不再局限于课堂，促进学生对知识的理解和掌握。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本课程采用阶段评价，过程性评价与终结性评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩=平时成绩+过程性评价+结果性评价  平时成绩=课堂综合表现+平时作业+平时考勤  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；过程性评价主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力；终结性评价即期末的考试成绩。 | | | |

电子信息工程技术工程专业核心课程描述（3）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 通信与网络技术 | 计划课时 | 56 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 网络技术 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：  （1）掌握网络组成、工作原理等基本知识；  （2）掌握网络体系结构 OSI/RM 和 TCP/IP 分层技术和原理；  （3）掌握网络拓扑结构；  （4）掌握广域网协议；  （5）掌握网络安全设置；  （6）掌握IPv4地址分类和划分方法；  （7）掌握网络信息服务级域名查询。  （8）掌握组网基本技术。  能力结构：  （1）局域网组建的能力。  （2）交换机和路由器安装与调试的能力。  （3）常见的网络故障检测与维修的能力。  （4）宽带网络接入的能力及网络基本管理能力。  （5）路由器、交换机与网络的连接能力。  （6）利用网络进行信息发布的能力。  素质结构：  （1）培养学生的沟通能力及团队协作精神；  （2）培养学生良好的职业道德；  （3）形成学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；  （4）树立学生的质量意识、安全意识；  （5）养成学生社会责任心、环保意识。 | | | |
| 课程内容：  本课程主要简述计算机网络技术的基本概念、网络拓扑结构的规划，网络IP地址的规划，局域网组建、城域网组建、广域网组建；培养学生建网、管网、用网的基本能力，为学生将来能适应网络工程相关工作打下基础。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  以实用的产品为课程载体，采用项目导向、任务驱动的模式，将教学内容分为若干个相对独立的项目，每个项目由若干个任务组成，学做一体贯穿于整个教学过程中，每个项目由直观的生活现象引入，通过一定的知识准备后去完成任务，每个任务由任务要求、任务分析和任务设计组成，包括器件的选择、硬件电路设计和软件程序设计，完整体现实际电子产品设计开发的整个工作过程。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本课程采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩 = 平时成绩+实验成绩+期末考试成绩  平时成绩 = 课堂综合表现+平时作业+期中考试+平时考勤  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；期中考试，主要是学生分组完成实训项目并派出代表上台讲解，检验学生的学习效果；实习成绩主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力。 | | | |

电子信息工程技术工程专业核心课程描述（4）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 单片机技术及应用 | 计划课时 | 64 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 智能电子产品开发 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：   1. 掌握51单片机的资源配置； 2. 熟练使用keil、proteus软件； 3. 掌握基本I/O口的控制、定时、中断和串行口的基本应用； 4. 掌握单片机控制键盘、显示、A/D和D/A的应用； 5. 掌握基本模块的C语言程序设计。   能力结构：   1. 会搜集相关器件资料； 2. 进行硬件电路的制作； 3. 进行软件设计和编写； 4. 初步识读单片机控制电路图，并能对所设计的软件和硬件联调。   素质结构：   1. 培养积极、严谨的科学态度和工作作风； 2. 培养参与专业实践活动的热情； 3. 培养合作意识，提高语言表达与交流能力。 | | | |
| 课程内容：  课程将单片机的知识点融入到各个项目及下层的任务中，每个任务又包含了任务要求、任务分析和任务设计，完整体现实际电子产品设计开发的过程。硬件的设计从单片机的I/O、定时/计数器、中断和串行口的基本应用，到单片机实用的键盘、显示、AD转换器和DA转换器的应用，循序渐进，软件的设计采用通用的C语言进行编程，硬件电路采用Proteus软件环境设计。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  以实用的产品为课程载体，采用项目导向、任务驱动的模式，将教学内容分为若干个相对独立的项目，每个项目由若干个任务组成，学做一体贯穿于整个教学过程中，每个项目由直观的生活现象引入，通过一定的知识准备后去完成任务，每个任务由任务要求、任务分析和任务设计组成，包括器件的选择、硬件电路设计和软件程序设计，完整体现实际电子产品设计开发的整个工作过程。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本课程采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩 = 平时成绩+实验成绩+期末考试成绩  平时成绩 = 课堂综合表现+平时作业+期中考试+平时考勤  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；期中考试，主要是学生分组完成实训项目并派出代表上台讲解，检验学生的学习效果；实习成绩主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力。 | | | |

电子信息工程技术专业核心课程描述（5）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 电子产品检测与维修 | 计划课时 | 64 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 电子产品检测与维修 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：  （1）了解自动保温电饭锅、电子控制自动压力电饭锅、微电脑控制电饭锅、智能模糊控制电饭锅的结构和特点；理解电饭锅的工作原理，掌握电脑控制型电饭锅常见故障的检修方法。  （2）了解电磁炉的类型、特点和结构，理解电磁炉的工作原理，了解电磁炉的的使用方法及注意事项，掌握电磁炉常见故障的检修方法。  （3）了解DVD系统的基本组成结构以及各部分作用。 掌握DVD的工作原理和维修技巧。了解常用电子仪器、仪表对DVD机关键点进行信号的检测。 掌握典型DVD机的电原理框图和交流信号的流程。 能判断和排除DVD机常见故障的能力。 了解和掌握数字视频MPEG-2压缩和解压缩技术。  （4）了解手机的型号、特点和结构，理解手机的工作原理，了解手机的的使用方法及注意事项，掌握手机常见故障的检修方法。  （5）掌握液晶显示（LED）的组成模块以及个部分作用； 掌握液晶显示模块工作原理； 了解液晶屏型号命名规则和驱动板接口类型； 掌握点屏配线的方法和步骤； 掌握液晶显示器的整机组装以及换偏光膜的操作流程。  能力结构：  （1）经历各种科学探究过程，进一步理解科学探究的意义，学习科学探究的基本方法，提高科学探究能力。  （2）在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。  （3）能对自己的学习过程进行计划、反思、评价和调控，提高自主学习的能力。  （4）通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程，深入了解实践和理论之间的相互关系。  （5）通过各种实践活动，尝试经过思考发表自己的见解，尝试运用技术知识和研究方法解决一些工程实践问题。  （6）具有一定的质疑能力，分析、解决问题能力，交流、合作能力。  素质结构：  （1）能领略本领域科技发展的过程，激发对科学技术探究的好奇心与求知欲，能体验技术改革的艰辛与喜悦。  （2）有参与科技活动的热情，有将科学知识应用于生活和生产实践的意识，勇于探究各种工程问题。  （3）具有敢于坚持真理、勇于创新和实事求是的科学态度和科学精神，  （4）有主动与他人合作的精神，有将自己的见解与他人交流的愿望，敢于坚持正确观点，勇于修正错误，具有团队精神。  （5）养成认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯。  （6）关心国内、外科技发展现状与趋势，有振兴中华的使命感与责任感，有将科学技术服务于人类的意识。 | | | |
| 课程内容：  本课程内容的选择上降低了理论重心，删除繁冗计算，突出实际应用，注重培养学生的应用能力和解决问题的实际工作能力；本课程在内容组织形式上强调了学生的主体性学习，在每个项目实施前，先提出学习目标，再进行任务分析，使学生在学习每个项目开始就知道学习的任务和要求，引起学生的注意与兴趣，然后针对本项目相关理论知识进行介绍，最后给出技能训练的目标、内容、安装、调试及评分标准，以方便学生的自我评价。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  本课程将理论课程和实训实践课程进行了结合，教学过程采用教学做一体化。教学过程中，以学生为主体，技能训练项目为载体，学生在教师的引领下，由浅入深，由易到难，学习系统的操作和调试。  围绕着充分发挥学生主体作用开展了一系列教学改革工作，不同的学习情境使用不同的教学方法，同时将启发式、自主式、开放式等教学方法运用于教学过程中。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩 = 平时成绩+过程性考核成绩+终结性考核成绩  平时成绩=课堂综合表现+平时作业+平时考勤  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；期中考试，主要是学生分组制作教学课件并派出代表上台讲解，检验学生的学习效果；实习成绩主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力，下厂实践成绩主要考核学生在企业中应用所学理论联系实际的能力。 | | | |

电子信息工程技术专业核心课程描述（6）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 系统集成与维护 | 计划课时 | 64 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 项目管理 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：  (1)熟悉电子信息系统的基本知识及常用弱电系统缆线及管材，并能正确选用。  (2)具有识图、绘制系统设计图的能力。  (3)具有进行电子信息系统的设备进行安装和调试的能力。  (4)能对通信系统进行分析设计，根据施工图进行施工。  (5)能对电缆电视系统进行分析设计，根据施工图进行施工。  (6)能看懂安全防范及综合布线系统施工图。  能力结构：  (1)通过理论实践的学习，使学生获得较强的实践动手能力，使学生具备必要的基本知识，具有一定的资料收集整理能力制定、实施工作计划和自我学习的能力。  (2)通过对电子信息系统的认识和深刻领会，培养学生提出问题、独立分析问题、解决问题和技术创新的能力，使学生养成良好的思维习惯，掌握基本的思考与设计的方法，在未来的工作中敢于创新、善于创新。  素质结构：  (1)对从事弱电工作，充满热情。  (2)有较强的求知欲，乐于、善于使用所学弱电知识解决生产实际问题。  (3)培养诚实守信、认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。  (4)培养团队协作能力、语言表达、自学和创新的能力。 | | | |
| 课程内容：  弱电系统基本知识  弱电系统缆线及敷设  通信系统  电缆电视卫星电视系统  电视监控系统  消防系统  综合布线系统 | | | |
| 学习组织形式与方法：  本课程将理论课程和实训实践课程进行了结合，教学过程采用教学做一体化。教学过程中，以学生为主体，技能训练项目为载体，学生在教师的引领下，由浅入深，由易到难，学习系统的操作和调试。  围绕着充分发挥学生主体作用开展了一系列教学改革工作，不同的学习情境使用不同的教学方法，同时将启发式、自主式、开放式等教学方法运用于教学过程中。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩 = 平时成绩+过程性考核成绩+终结性考核成绩  平时成绩=课堂综合表现+平时作业+平时考勤  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；期中考试，主要是学生分组制作教学课件并派出代表上台讲解，检验学生的学习效果；实习成绩主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力，下厂实践成绩主要考核学生在企业中应用所学理论联系实际的能力。 | | | |

电子信息工程技术专业核心课程描述（7）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 电工技术 | 计划课时 | 56 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 分析电路，从事电子检修工作的基础 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：   1. 熟练掌握基尔霍夫定律的应用和电路元件的伏安特性；   （2）充分理解和掌握线性电路的基本分析方法及基本定理；  （3）熟练掌握和应用等效变换的概念和方法，掌握一阶电路的动态过程分析；  （4）掌握正弦量及正弦电路的基本概念及分析方法。了解三相电路有关概念。  能力结构：  （1）培养学生的科学思维能力、分析计算能力、实验研究能力和科学归纳能力；  （2）学生通过实验提高动手实践能力。  素质结构:  （1）培养学生科学、严谨的学习态度，以及执着探索、创新改革的科学精神；  （2）培养学生具有现代系统工程理念、理论知识扎实、实践能力强、有创新精神，成为真正符合社会需求的合格人才 | | | |
| 课程内容：   1. 电工常识和EWB电路仿真软件； 2. 简单直流电路； 3. 复杂直流电路； 4. 线性动态电路； 5. 磁路与变压器； 6. 单相正弦交流电路； 7. 三相正弦交流电路。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  组织形式：本课程以项目导向、任务驱动为主线，结合电工实验室将理论课程和实训实践课程进行了结合，教学过程采用教学做一体化教学模式，突出情境性原则与科学性原则并重的职业教学理念。根据电子信息工程技术学生及每个项目任务的内容特点，基于行动导向，有针对性的灵活采用教学法，提高学生的专业能力和应用于实践的能力。  教学方法：有针对性的灵活采用项目教学法、任务驱动教学法和实验实训教学，把内容巧妙地隐含在每个任务之中，让学生自己提出问题和解决问题，教学中不仅增加学生实验室的次数，同时要让实验实训你进入常规课堂，这样既能培养学生的动手实践能力，又能提高学生的探索创新精神。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩 = 平时成绩+过程性考核成绩+结果性考核成绩  平时成绩=课堂综合表现+平时作业+平时考勤  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；期中考试，主要是学生分组制作教学课件并派出代表上台讲解，检验学生的学习效果；实习成绩主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力。 | | | |

电子信息工程技术工程专业核心课程描述（8）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 电子CAD | 计划课时 | 64 |
| 课程类型 | 职业技术课 | 职业描述（岗位） | 智能电子产品开发 |
| 能力描述（知识、技能、素质）：  知识结构：   1. 了解PCB的制作工艺流程 2. 了解电子CAD软件的使用现状 3. 了解一般电路的仿真知识 4. 了解PCB信号完整性分析的相关知识 5. 掌握电子CAD软件的安装与设置 6. 掌握电路原理图的绘制方法 7. 掌握元件图的绘制方法 8. 掌握电子器件实物的封装制作方法 9. 掌握生成单层或多层PCB的方法   能力结构：   1. 能根据电子元件的管脚资料制作元件图 2. 能根据电子器件实物制作其封装 3. 能使用CAD软件绘制电路原理图 4. 能使用CAD软件绘制、编辑PCB 5. 能按照设计流程、设计方法制作PCB板 6. 能制定产品开发和生产所需的技术文件   素质结构：   1. 培养学生获取、分析、整理、归纳、使用信息的能力； 2. 树立良好的职业道德和敬业精神； 3. 提高学生团队合作、相互沟通及妥善处理人际关系的能力。 | | | |
| 课程内容：  本课程是电子信息工程技术工程技术专业的一门核心课程，通过课程的学习掌握Altium Designer10.0软件的基本应用。主要内容包括电路原理图设计、原理图报表的创建、原理图元件库的编辑、电路原理图仿真分析；双面印制电路板自动设计、单面印制电路板手动设计、元件封装库的编辑、印制电路板设计技术等。 | | | |
| 学习组织形式与方法：  本课程将理论课程和实训实践课程进行了结合，教学过程采用教学做一体化。教学过程中，以学生为主体，技能训练项目为载体，学生在教师的引领下，由浅入深，由易到难，学习系统的操作和调试。围绕着充分发挥学生主体作用开展了一系列教学改革工作，不同的学习情境使用不同的教学方法，同时将启发式、自主式、开放式等教学方法运用于教学过程中。 | | | |
| 课程考核方式与要求：  本采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合；关注评价的多元性，结合学生作业、平时测验、学生实践教学体会、教学进度基本技能考核情况，综合评价学生成绩；应注重学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力；考核知识点与技能点全面开放，以学习情境带动知识点的学习。  课程考核要求：  课程成绩 = 平时成绩+实训成绩+ 期末考试成绩  平时成绩 = 课堂综合表现+平时作业+期中考试+平时考勤  实习成绩 = 实训成绩+下场实践成绩  课堂综合表现包含学生在课堂上与教师的互动，完成教师布置任务等情况，着重体现学生的学风素质；平时作业主要是学生完成教师布置任务的情况，体现学生课后的学习效果，是学生接受能力情况的体现；期中考试，主要是学生分组制作教学课件并派出代表上台讲解，检验学生的学习效果；实习成绩主要是学生的是实验成绩重点考核学生动手操作能力，下厂实践成绩主要考核学生在企业中应用所学理论联系实际的能力。 | | | |

**十一、实施保障**

**（一）师资队伍**

师资队伍建设关系到本专业培养方案能否顺利执行，根据专业实际情况，建设了一支适应高等职业教学工作与改革发展要求，结构合理、素质优良、相对稳定、充满生机的双师素质的教师队伍，教学团队既有较高理论学识，又具备熟练的专业技术技能。

1.队伍结构

学生数与本专业教师数比例约为 18:1，专业带头人原则上应具有高级职称，“双师型”教师一般不低于60%，兼职教师应主要来自于行业企业。专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电子信息工程相关专业本科及以上学历；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；每5年累计7个月以上的企业实践经历。

3.专业带头人

原则上应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，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。

4.兼职教师

主要从电子信息工程技术相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经 验，具有电子信息工程师或高级工及以上职称，能承担专业课程教学、 实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

**（二）教学设施**

(1)校内实训条件

电工技术实训室：MES-II型通用电学实训台12台，70MHz数字存储示波器15台及万用表等仪器实验台16套；

PLC实训室：PLC综合实训装置13台；

高级维修电工实训室：高级维修电工实训柜10台；

模拟仿真实训室：完成仿真的电脑40台；

（2）校企合作建立校外实训基地

学院计算机机房：可满足机械CAD、电子CAD、电子设计自动化、单片机技术及应用等课程的实训需要。

电工技术实训室：共有MES-II型通用电学实训台12台，70MHz数字存储示波器15台及万用表等仪器实验台16套，可承担《电工电子技术》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《工厂电器控制设备》等课程所实训教学。

PLC实训室：拥有PLC综合实训装置13台。主要面向电子信息、机电和自动化类各专业 《系统集成与维护》和《电气控制与PLC》等课程的实训和课程设计。

高级维修电工实训室：本实训室拥有高级维修电工实训柜10台、S7-200PLC、WinCC组态触摸屏、变频器及常用机床挂箱，设备配置符合劳动和社会保障部颁发的“工人技术等级标准”和“职业技能鉴定规范”的内容要求，可供高级维修电工培训和考核使用。

电子信息工程技术专业充分利用企业资源优势，共建立校外实训基地7家。安排学生顶岗实习并在校外安排实践教学，安排教师在企业下厂锻炼，与企业进行项目合作，研究解决了企业技术难题问题。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **基地名称** | **实习项目** | **接收实习学生**  **数/年** | **建立时间** |
| 河北众诚混凝土搅拌集团有限公司 | 计算机控制系统、PLC调试、自动化生产线运行与维护 | 100 | 2013.6 |
| 赵州热电有限公司 | 自动化系统安装调试、供配电系统运行维护、计算机控制系统 | 20 | 2014.3 |
| 河北黄骅北京汽车集团有限公司 | 汽车检测、电路调试与故障维修、自动化生产线运行与维护、 | 50 | 2015.4 |
| 石家庄交管局 | 汽车相关手续办理：驾照扣分岗位、监控扣分岗位工作、办理车的年检岗位、档案库工作岗位、在审核科（审核考试单子）岗位、检验科岗位和微机科、科2考试岗位、交通大队等 | 150 | 2015.10 |
| 中航楼宇科技有限公司 | 楼宇班订单培养 | 40 | 2015.7 |
| 中航楼宇科技有限公司 | 电梯班订单培养 | 40 | 2015.7 |

**（三）教学资源**

1.教材选用制度

严格按照教育部《职业院校教材管理办法》进行教材的选用与征订。每学期对教材进行抽样检查，审核教材内容、出版时间、教材类型和意识形态等。思政类教材由学院党委会审核，保证教材符合社会主义意识形态和党的路线方针政策。适应“互联网+职业教育”发展需求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

2.图书文献配备

围绕电子信息工程技术专业，订阅有影响力的国内外专业期刊、杂志（如：《电子乐园》《电声技术》《电子技术与软件工程》《IEEE》等），为专业教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

3.数字资源配备

加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，建好用好专业教学资源库，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台，从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。资源库建设应包括如下资源：

（1）学习资源：在完成专业课程设计的基础上，通过校企共建，组织专兼职优秀教师，集中最优质的资源，共同编写出版符合本专业人才培养需要的教材，将理论、实训、实习各个教学环节有机地结合，充分体现教学做一体。在完成专业优质核心课教材的同时，需要进行教学资源库建设，将本专业已完成的优质核心课程课件、电子教案、学习包等内容充实到资源库。专业资源内容还包括多媒体课件库、课程特色库、案例库、专业文献库、课程标准与专业标准库、行业标准、行业发展动态以及师生互动平台等。通过网站进行辐射实现资源共享和网上教学，丰富教学资源库内容，并做到实时更新。积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时，建议加强常用课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

（2）实践教学资源：注重实训教材和指导用书的开发和应用。校企合作开发实训课程资源，充分利用本行业的企业资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训需要，同时为学生的就业创造机会，实现双主体育人的培养模式。

**（四）教学方法**

专业教学过程中做到传统与现代的有机结合，灵活运用讲授法、案例教学法、情景教学法、项目教学法等教学方法，保证课堂教学的吸引力。本专业采用的教学方法有：

（1）讲授法：讲授法是最基本的教学方法，对重要的专业理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼地让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余地应用所学知识和技能打好坚实的理论基础。

（2）案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、梳理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

（3）情景教学法：情景教学法是本专业实操课最为普遍使用的一种教学方法。实训场所在规划、建设时均按照企业实际经营生产模式设计建设，给学生一个真实的环境，在根据企业各岗位的工作任务，设定教学内容。再通过教师的组织、学生的演练，在仿真近乎真实的环境下、切实的工作任务中达到教学目标，既锻炼了学生的临场应变、实景操作的能力，又让学生感受了企业工作的实际状态，提高了教学的感染力。这种教学方法在专业职业技能课程中的运用，不仅提高了学生的学习兴趣和动手能力，还培养了学生适应今后工作环境的能力。

（4）项目教学法：学生在教师的指导下亲自参与完成一个项目的全过程，在这一过程中学习掌握教学计划内的教学内容。学生全部或部分独立组织、安排学习行为，解决在处理项目中遇到的困难，提高了学生的兴趣，自然能调动学习的积极性。“项目教学法”是一种典型的以学生为中心的教学方法。

**（五）教学评价**

建立多方位考察、全面评价、重视过程、与职业技能证书（1+X)紧密结合的多元化考核评估模式。

1．考核对象、内容与主体

评价对象：学生项目完成的全过程以及项目实施的成果。

考核评价内容：包括能力形成过程和实践操作客观结果两个方面，即学生职业核心能力和关键能力，做到职业资格证书与高等职业教育学历证书的有效结合。

考核主体：学生、企业、教师，向学生项目小组和学生个人延伸。

2．考核制度与考核结构

全面考核学生的基础理论基础知识和检测学生的实践运用能力，重点考核实践操作技能和解决实际问题的能力。注重解决问题的过程，并能解决实际问题。

注重对学生学习过程的评价，包括参与教学活动的程度、自信心，合作交流的意识，独立思考的习惯，动手能力，解决专业问题的水平等方面。

3.教学评价

教学评价应重视评估专业课程教学内容和体系改革，教学内容和体系的实用性、先进性，符合高职人才和社会需要；注重评估改革传统教学方法，使用现代教育技术和多种教学方法手段；坚持理论教学与实践教学相结合，特别注重校内外实训基地等实践教学环节水平的提高，突出通用能力和专业技能培养，体现高职特色。

**（六）质量管理**

1.学校和二级院系应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.学校、二级院系应完善教学管理机制，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.学校应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.专业教研组织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。

5.引入第三方评价，创新专业建设与发展长效机制

我院积极推进教学做一体化的课程改革，在考核结果以实践过程为重点，并积极引入行业评价机制。主要措施如下：

（1）以《国家维修电工职业标准》、《国家安监局特种作业上岗证-电工》、《国家制图员职业标准》等国家职业标准为依据，以典型项目为背景，以典型工作任务为载体，紧贴相关技术规范（国家技术标准或规范、行业技术标准或规范、企业技术标准或工艺）开发课程。

（2）聘请企业专家参加毕业答辩和顶岗实习鉴定

坚持聘请企业专家参与各专业的毕业设计答辩活动。坚持实习成绩由实习企业主管鉴定的做法，企业对实习生的认评定作为主要依据，企业鉴定占40%、纪律考勤占40%、系部考核占20%。

**十二、毕业要求**

总学分不低于专业规定学分，但必须修完所有的职业能力课程

最低毕业学分： 192.5学分。

其中：

1．公共基础课程模块必修 54.5学分；

2．专业（技能）课程模块必修 68学分；

3．毕业环节 34学分；

4．第二课堂不低于 12学分；

5．公共选修课程模块 8 学分，专业选修课程模块 16 学分。

**十三、附表**

附表：1.课程设置及教学安排表

2.教学周数分配表

3.理论教学与实践教学比例配置表

4.实践教学进程表

5.教学进程表

**附表1：课程设置及教学安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **电子信息工程技术专业课程设置及教学安排表(第一学年)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **学年** | | **学期** | **序** | **课程分类** | **性质** | **课程名称** | | **学分** | **考核** | **总** | **理论** | **实训** | **集中实** | **周** | **备注** | |
| **岗位目标** | | **号** | **类型** | **学时** | **学时** | **学时** | **践学时** | **学时** |
|  | | 第1学期14/14 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 入学教育及军训 | | 2 | 考查 | 112 |  | 112 |  |  | 入学后前三周 | |
| 2 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  | |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 军事理论 | | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  | |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 思想道德与法治 | | 3 | 考查 | 42 | 42 |  |  | 3 |  | |
| 5 | 公共基础课 | 必修 | 高等数学Ⅰ | | 2 | 考试 | 28 | 28 |  |  | 2 |  | |
| 6 | 公共基础课 | 必修 | 大学英语Ⅰ | | 4 | 考试 | 56 | 56 |  |  | 4 |  | |
| 7 | 公共基础课 | 必修 | 大学体育Ⅰ | | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | 2 |  | |
| 8 | 公共基础课 | 必修 | 大学生礼仪规范 | | 1 | 考查 | 14 | 6 | 8 |  | 1 |  | |
| 9 | 公共基础课 | 必修 | 人文素质修养 | | 1 | 考查 | 14 | 14 |  |  | 1 |  | |
| 10 | 公共基础课 | 选修 | 中华优秀传统文化类公选课 | | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 | |
| 11 | 专业技能课 | 必修 | 数字电子技术● | | 4 | 考试 | 56 | 28 | 28 |  | 4 |  | |
| 12 | 专业技能课 | 必修 | C语言程序设计\* | | 4 | 考查 | 56 | 28 | 28 |  | 4 |  | |
| 13 | 专业技能课 | 必修 | 电子测量技术\* | | 2 | 考查 | 28 | 28 |  |  | 2 |  | |
| 小 计 | | | | | 30 |  | 518 | 308 | 210 | 0 | 25 |  | |
| 第2学期18/18 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  | |
| 2 | 公共**基础课** | 必修 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  | |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 高等数学Ⅱ | | 2 | 考试 | 36 | 36 |  |  | 2 |  | |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 大学英语Ⅱ | | 4 | 考试 | 72 | 72 |  |  | 4 |  | |
| 5 | 公共基础课 | 必修 | 大学体育Ⅱ | | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | 2 |  | |
| 6 | 公共基础课 | 必修 | 创新创业就业教育 | | 1 | 考查 | 18 | 18 |  |  | 1 |  | |
| 7 | 公共基础课 | 必修 | 职业发展与就业指导 | | 1 | 考查 | 48 | 48 |  |  | 1 |  | |
| 8 | 公共基础课 | 必修 | 心理健康指导 | | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  | |
| 9 | 公共基础课 | 选修 | 国学 | | 0.5 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  | |
| 10 | 公共基础课 | 选修 | 美育类公选课 | | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 | |
| 11 | 公共基础课 | 必修 | 信息技术 | | 4 | 考查 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 12 | 专业技能课 | 必修 | 模拟电子技术● | | 4 | 考试 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 13 | 专业技能课 | 必修 | 电工技术● | | 4 | 考查 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 14 | 专业技能课 | 必修 | 工厂电气控制技术\* | | 4 | 考试 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 15 | 专业技能课 | 必修 | 专业技能综合训练一（取证） | | 1 | 考查 | 30 | 0 | 0 | 30 | ● |  | |
| 16 | 第二课堂 | 必修 | 认识实习 | | ● |  |  |  |  |  | ● | 1-2周 | |
| 小 计 | | | | | 34.5 |  | 648 | 440 | 178 | 30 | 30 |  | |
| 合 计 | | | | | | 64.5 |  | 1166 | 748 | 388 | 30 | 55 |  | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **电子信息工程技术专业课程设置及教学安排表(第二学年)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **学年** | | **学期** | **序** | **课程分类** | **性质** | **课程名称** | | **学分** | **考核** | **总** | **理论** | **实训** | **集中实** | **周** | **备注** | |
| **岗位目标** | | **号** | **类型** | **学时** | **学时** | **学时** | **践学时** | **学时** |
|  | | 第1学期18/18 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  | |
| 2 | 公共基础课 | 选修 | 应用文写作 | | 2 | 考查 | 36 | 32 |  |  | 2 | 交通系、机电系、医药系 | |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | | 2 | 考查 | 54 | 54 |  |  | 3 |  | |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 体育健康类 | | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | ● | 网络公选课 | |
| 5 | 公共基础课 | 选修 | 党史国史类公选课 | | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 | |
| 6 | 专业(技能）课 | 必修 | 电子CAD● | | 4 | 考查 | 68 | 34 | 34 |  | 4 |  | |
| 7 | 专业(技能）课 | 必修 | 自动控制系统\* | | 4 | 考试 | 68 | 34 | 34 |  | 4 |  | |
| 8 | 专业(技能）课 | 必修 | 单片机应用技术● | | 4 | 考试 | 68 | 34 | 34 |  | 4 |  | |
| 9 | 专业(技能）课 | 必修 | ●通信与网络技术 | | 4 | 考查 | 68 | 68 |  |  | 4 |  | |
| 10 | 专业(技能）课 | 必修 | PLC应用技术 | | 4 | 考试 | 68 | 34 | 34 |  | 4 |  | |
| 11 | 专业(技能）课 | 必修 | 专业技能综合训练（二） | | 1 | 考查 | 30 |  |  | 30 | ● |  | |
| 小 计 | | | | | 30 |  | 536 | 336 | 170 | 30 | 25 |  | |
| 第2学期18/18 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  | |
| 2 | 公共基础课 | 选修 | 劳动素质类（选1）公选课 | | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 | |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 劳动教育 | | 1 | 考查 | 16 | 16 |  |  | 1 |  | |
| 4 | 专业(技能）课 | 必修 | 传感器与检测技术\* | | 4 | 考试 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 5 | 专业(技能）课 | 选修 | 智能产品设计\* | | 2 | 考查 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 6 | 专业(技能）课 | 必修 | 数字信号处理 | | 4 | 考查 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 7 | 专业(技能）课 | 必修 | 电子设计自动化 | | 4 | 考查 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 8 | 专业(技能）课 | 必修 | 产品质量与安全 | | 4 | 考查 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 9 | 专业(技能）课 | 选修 | 电子产品检测与维修● | | 4 | 考查 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  | |
| 小 计 | | | | | 26 |  | 488 | 272 | 216 | 0 | 25 |  | |
| 合 计 | | | | | | 56 |  | 1024 | 608 | 386 | 30 | 49 |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **电子信息工程技术专业课程设置及教学安排表(第三学年)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **学年** | | **学期** | **序** | **课程分类** | **性质** | **课程名称** | | **学分** | **考核** | **总** | **理论** | **实训** | **集中实** | **周** | **备注** | |
| **岗位目标** | | **号** | **类型** | **学时** | **学时** | **学时** | **践学时** | **学时** |
|  | | 第1学期16/18 | 1 | 专业(技能）课 | 选修 | 系统集成与维护● | | 2 | 考查 | 32 | 16 | 16 |  | 2 |  | |
| 2 | 毕业环节 | 必修 | 岗位实习 | | 18 | 考查 | 360 |  |  | 360 |  |  | |
| 小 计 | | | | | 20 |  | 392 | 16 | 16 | 360 | 2 |  | |
| 第2学期0/16 | 1 | 毕业环节 | 必修 | 岗位实习 | | 8 | 考查 | 160 |  |  | 160 |  |  | |
| 2 | 毕业环节 | 必修 | 毕业设计<论文>环节 | | 8 | 考查 | 160 |  |  | 160 |  |  | |
| 小 计 | | | | | 16 |  | 320 |  |  | 320 |  |  | |
| 合 计 | | | | | | 36 |  | 712 | 16 | 16 | 680 | 2 |  | |
|  | | 备注：核心课程在课程名称后用“●”标注，主干课程用“\*”标注。公选课学生通过智慧树平台进行选课，并参加规定的内容学习与考核。根据学院实践教学改革关于学生实习实践教学方面的改革规划，学生第一学年完成1-2周认识实习，第二、三学年共计完成不低于六个月的岗位实习。 | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | |

**附表2：教学周数分配表**

电子信息工程技术专业教学周数分配表（单位：周）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程教学** | **集中实践教学** | | | | **考试** | **军训** | **入学** | **机动** | **合计** |
| **集中实训** | **取证** | **顶岗实习** | **毕业环节** | **毕业教育** |
| **一** | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 19 |
| **二** | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **三** | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **四** | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **五** | 16 | 0（16） | 0 | 2 | 0（6） | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **六** | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 |  |  | 1 | 1 | 18 |
| **总计** | 84 | 0(16) | 0 | 18 | 0(6) | 5 | 2 | 2 | 6 | 117 |
| **说 明** |  | | | | | | | | | |

**附表3：理论教学与实践教学比例配置表**

电子信息工程技术专业理论教学与实践教学比例配置表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年 | 学期 | 总学时 | 理论教学 | | 实践教学 | | | | | 学分 | 考试课程门数 | 考查课程门数 |
| 学时 | 比例 | 课程 | 集中 | 实习与毕业 | 小计 | 比例 |
| 实训 | 实训 |
| 一 | 1 | 518 | 308 | 59.46% | 210 | 0 | 0 | 210 | 40.54% | 30.00 | 3 | 13 |
| 2 | 648 | 440 | 67.9% | 178 | 30 | 0 | 208 | 32.1% | 34.50 | 4 | 15 |
| 二 | 3 | 536 | 336 | 62.69% | 170 | 30 | 0 | 200 | 37.31% | 30.00 | 3 | 11 |
| 4 | 488 | 272 | 55.74% | 216 | 0 | 0 | 216 | 44.26% | 26.00 | 1 | 9 |
| 三 | 5 | 392 | 16 | 4.08% | 16 | 360 | 0 | 376 | 95.92% | 20.00 | 0 | 2 |
| 6 | 320 | 0 | 0.00% | 0 | 0 | 320 | 320 | 100.00% | 16.00 | 0 | 2 |
| 第二课堂 | | / | | | | | | | | 12.00 |  |  |
| 合计 | | 2902 | 1372 | 47.28% | 790 | 420 | 360 | 1530 | 52.72% | 168.50 | 11 | 52 |

**附表4：实践教学进程表**

**专业：电子信息工程技术**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课**程名称 | **内** 容 | **形式** | **学期** | **周数** |
|
|
| **1** | 专业技能综合训练一 | 本专业部分核心课综合技能训练与工厂电气控制技术、电工仪表等相关专业的实训课程 | 技能训练+考证培训 | 2 | 1 |
| **2** | 专业技能综合训练二 | 本专业核心课综合技能训练PLC、变频器等 | 技能训练+考证培训 | 3 | 1 |
| **3** | 毕业设计<论文>环节 | 完成岗位实践报告及毕业论文撰写 | 实地工作 | 5 | 8 |
| **4** | 岗位实习 | 参加企业岗位实践 | 实地工作 | 5-6 | 26 |

**附表5：教学进程表**

**电子信息工程技术专业教学进程表(三年制）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周  年 学 次  级 期 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 一  年  级 | 第一  学期 | ★ | ★ | ★ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |  |
| 第二  学期 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | S1 |  |  |  | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |
| 二  年  级 | 第三  学期 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | S2 |  |  |  | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |
| 第四  学期 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |
| 三  年  级 | 第五  学期 | / | / | / | / | √ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ： | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |  |
| 第六  学期 | / | / | / | / | / | / | / | / | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | √ | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

说明：★入学教育及军训 S1-2 实训 ：考试 〓假期

☆毕业设计（论文） ●毕业教育 √机动 /校外学习

S1:专业综合训练一（取证）

S2:专业综合训练二（取证）