

私立华联学院

电子信息工程技术专业人才培养方案

(2024 级)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：电子信息工程技术

(二) 专业代码：510101

二、入学要求

全日制普通中学高中毕业生：职业中学、中专、技校毕业生或具有同等学历者。

三、企业年限

基本学制为三年，实行弹性学制，学生总修业时间（含休学）不得超过五年。

四、职业面向

(一) 职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

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 (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) 电子产品制版工 (6-25-01-12) 印制电路制作工 (6-25-01-13) 电子设备装配调试人员(6-25-04)	智能电子产品设计 开发、装配调试、 检测认证、生产管理、 维护维修,以及智能应用 系统集成等岗位(群)	信息通信网络终端维修员 Protel 应用设计 电工上岗证 “Altium 应用电子设计 认证”项目应用工程师 职业核心能力中级证书

(二) 职业岗位分析

本专业毕业生面向的职业领域有：电子产品设计、生产、营销企业，企事业单位办公信管、电子产品使用管理维护。其岗位群如表 2 所示。

表 2 岗位群

就业范围	第一就业岗位 (毕业前 3 年)	目标岗位 (毕业 3-5 年)	未来发展岗位 (毕业 5 年后)
电子类产品的生产、开发	电子产品生产工艺与管理	电子产品测试、设计	电子设计工程师

设备终端的调试维护、信号优化	信息通信网络系统设备装调、维护与管理	信息通信网络终端维修高级员	通信终端维修技师
通信网络服务商	移动通信网络管理员	移动通信网络助理工程师	移动通信网络工程师
电信系统的开发、应用、维护	信息系统设备的维护与测试	软件开发员	软件工程师
电子产品设备集成销售	电子产品设备生产销售员	设备销售专员/经理	设备销售经理

根据职业能力培养目标，对电子信息工程技术专业职业岗位职责及能力进行分析，结果如表 3 所示：

表 3 岗位职责及能力分析表

相关工作 岗位	岗位描述	岗位知识能力要求与素质
电子 设计 工程师	设计测试电路，编写测试方案；编写测试用例，施测，并对测试结果进行分析；编写测试文档，并完成相关产品的说明书等；指导测试人员进行测试工作；协助开发人员参与开发。	熟悉电子信息工程技术基础知识；掌握元器件基本检测和电子产品生产工艺流程，能熟练对 SMT 设备进行操作和维护；具有较强的分析问题解决问题的能力；利用网络、文献等获取信息的能力；制定工作计划的能力。
通信 终端 维修 技师	按工作要求进行工作，检查并确定维修方案；完成设备维护、检查、器件管理，故障诊断与修复工作并对工作质量承担责任，及时反馈工作情况；观察设备运行中出现的故障情况进行分析，总结设备故障原因；指导维修人员完成复杂的设备修理工作。	熟悉电子信息工程技术的基本理论知识；能够熟练使用各种测试仪器；具有较强的分析问题解决问题的能力；利用网络、文献等获取信息的能力；制定工作计划的能力。
移动通信 网络 工程师	负责移动通信硬件安装与软件调测；负责核心网络设备的日常维护工作承担 GSM/GPRS 移动通信系统（包括无线网技术、网络规划设计与网络优化）；负责 CDMA 数字移动通信系统（包括核心网技术、无线网技术、网络规划设计与网络优化）；第五代移动通信系统等工程设计和施工任务；	熟悉计算机操作、熟悉 TCP/IP、UNIX 操作系统及数据库相关知识；了解移动通信 4G/5G 方面的产品。了解目前移动通信发展的热点技术；对移动通信网有扎实的通信理论知识；了解第五代移动通信系统的无线传输技术及最新发展趋势；了解在移动通信中的智能网。
软件 工程师	根据产品需求，利用单片机、数字逻辑电路、微机接口（串口、并口、USB、PCI）的进行电路开发；指导程序员的工作；参与软件工程系统的设计、开发、测试等过程；协助工程管理人保证项目的质量；负责工程中主要功能的代码实现；解决工程中的关键问题和技术难题。	熟悉电子信息工程技术基础知识；熟悉单片机系统硬件原理、数字逻辑电路基础知识；熟悉单片机汇编语言（8 位的 8051 系列、32 位的 ARM 系列等等）基本设计能力和软件编程能力。具有较强的分析问题解决问题的能力；利用网络、文献等获取信息的能力；制定工作计划的能力。
设备销售 经理	电子产品设备队伍的管理、市场调研、销售目标的制定、销售渠道的拓展、品牌定位的维护、重要客户的开拓与管理、产品市场价格的调查与制定、营销策划方案的制定与执行，以及售后服务效果的监督。	熟悉电子元器件系列参数及性能等指标；了解市场行情，了解分析电子产品市场；提供电子产品设计方案，有效的监管实施过程；有自我激励和良好的团队协作能力。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，定位于电子信息产业，服务智能制造，具有从事智能家居、图像识别与感知、集成电路（IC）芯片、智能装备的互联网+，掌握电子电路基本知识与操作技能，具有较

强的嵌入式系统应用及信息处理能力，了解企业管理、产品营销常识，适合在电子信息及相关企业从事产品研发、辅助研发、产品测试、生产管理、设备维护、质量管理、技术支持、市场营销等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

序号	素质结构	素质要求
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	职业素质	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，对电子信息技术专业具有高度的职业情感。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。熟悉电子信息相关法律法规，了解学科发展的动态和趋势。
3	人文素养与科学素质	具有良好的人文素养和科学素养；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。
4	身心素质	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。
5	创新创业素质	创新创业素质：具备创新精神和决策能力，具备持续学习及自我提升能力，具有快速适应新环境、新技术和新知识的能力，具备高度的诚信和责任感，勇于承担责任和挑战。

2. 知识

序号	知识结构	知识要求
1	文化知识	了解并掌握一定的思想政治理论，有助于形成正确的世界观、人生观和价值观；了解基本的法律知识，增强法律意识和法治观念，为未来在电子信息工程领域的工作奠定法律基础；中国传统文化：了解并学习中国传统文化，增强文化自信，提高人文素养；应用文写作知识：掌握常见应用文的写作方法，提高书面表达能力；外语知识：掌握一门外语知识，特别是英语，以适应电子信息工程领域国际化的发展需求。
2	社会知识	具有遵章守纪、按规办事的习惯，遵循社会公德和职业道德；具备有效的沟通和协作能力，能够在团队中发挥积极作用；具有良好的职业素养和职业操守，能够保守商业机密，遵守行业规范；理解企业战略和企业文化，具备一定的战略规划能力。
3	专业知识	掌握电路的基础知识；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相关行业国家标准和国际标准。

3. 能力

序号	能力结构	能力要求
1	职业通用能力	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；具有信息技术应用与维护能力。
2	职业专门能力	具有电子设备原理图和装配图识读、常用电子元器件识别的能力；具有常用电子仪器仪表、工具工装操作的能力；具有电子产品装联及电子产品检测维修的能力；具有电子产品生产的基本管理能力和质量文件、工艺文件编制的能力；具有基于嵌入式技术的智能电子产品软硬件开发的能力；具有智能应用电子装备调试和测试的基本能力；具有弱电工程和网络工程综合布线、系统运行与维护的能力。
3	职业拓展能力	具有适应电子信息产业数字化发展需求的能力；具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

课程名称：思想道德修养与法律基础

学分：3

课程目标：教育学生树立崇高的人生理想和正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，培养学生良好的道德品质，增强学生的法制观念和法律意识。

主要内容：教育和引导学生树立正确的人生价值观，坚定崇高理想信念；教育和引导学生弘扬中国精神，自觉遵守道德规范；教育和引导学生树立法治意识，自觉遵纪守法。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

学分：4

课程目标：教育学生系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

主要内容：教育和引导学生了解和基本掌握毛泽东思想的形成、发展和主要内容；了解和基本掌握中国特色社会主义理论体系的形成、发展和主要内容，坚定坚持和发展中国特色社会主义的理想和信念。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

学分：3

课程目标：坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，教育学生深入了解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈地用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。

主要内容：教育和引导学生了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成条件；了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和主要内容；了解和基本掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

教学要求：结合教材和教学内容，采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：形势与政策

学分：1

课程目标：教育和引导学生正确认识国内外大事、热点问题以及党和国家的路线、方针、政策。

主要内容：结合国内外发生的重大事件、热点问题以及党和国家制定的路线、方针、政策等，适时地教育和引导学生正确地认识国内外发生的重大事件、热点问题，正确地认识党和国家的路线、方针、政策，自觉维护安定团结的大好局面。

教学要求：结合国内外发生的重大事件、热点问题，采取案例式、情景式、讨论式、互动式等形式，利用网络资源和互联网等现代化教学手段，宣传党和国家的大政方针和对策，坚定必胜信念。

课程名称：军事理论

学分：2

课程目标：增强大学生综合素质，促进大学生全面发展，激发大学生爱国、爱党、爱军热情，培养居安思危、崇文尚武的国防精神。

主要内容：涵盖国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势、军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握军事理论基础知识和基本军事技能，提高爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，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。

课程名称：军事技能

学分：2

课程目标：通过军事技能训练，提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生组织纪律观念，提高学生的综合素质；从而把学生培养成德、智、体全面发展的合格人才。

主要内容：专题一条令条例教育与训练；专题二战术训练；专题三综合训练。

教学要求：通过军事技能教学，让学生了解掌握军事训练形成和发展的过程，军事训练的目的、内容和任务；正确理解大学生进行军事训练的重要意义；通过了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军人作风，增强组织纪律观念，培养集体主义的精神。

课程名称：国家安全教育

学分：1

课程目标：牢固树立和全面践行总体国家安全观，增强国家安全意识，提升维护国家安全能力。

主要内容：学习和了解国家安全各重点领域的基本内涵、重要意义、面临的威胁与挑战以及维护国家安全的途径与方法。

教学要求：教育和引导学生树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程名称：职业核心能力实训

学分：2

课程目标：引导学生通过理论学习、课程实训，认识职业核心能力的基本内涵及对未来职业生涯的重要性，训练与人沟通、与人合作和解决问题能力，培养基本的职业社会能力适应职业生涯的需要。

主要内容：1. 交谈讨论、当众发言、阅读、书面表达。2. 制定合作计划、完成任务、改善效果。3. 分析问题提出对策、实施计划解决问题、验证方案改进计划。

教学要求：教师运用OTPAE 五步训练法：目标—任务—准备—行动—评估，利用项目驱动教学、案例分析、角色扮演、头脑风暴法、体验学习等方法，提升学生与人交流、合作、解决问题、创新等能力水平

课程名称：陶行知教育思想

学分：1

课程目标：深挖陶行知各种具有普遍适应性的教育思想，分别从道德、生活、创造、职业等方面引发学生正确的观念并在行为上做出正确选择，激发他们认真学习，为社会和国家的进步奠定素质基础。

主要内容：陶行知的德育教育思想、陶行知的生活教育思想、陶行知的创造教育思想、陶行知的生利主义教育思想。

教学要求：1、教学有据。从陶行知的经典文章中总结概括理论知识，厘清其萌芽、发展和成熟的历程；2、学践结合。引导学生结合个人现实，主动采用陶行知的教育思想指导个人的行为。

课程名称：中华优秀传统文化

学分：2

课程目标：通过本课程学习，学生能对中华优秀传统文化尤其是思想文化具有较为全面的初步认识，对其中所蕴含的精神正能量，能渗透到对现实生活的思考认识之中，落实到言行举止之上。

主要内容：专题一忠孝爱国；专题二修身自强；专题三民本仁爱；专题四刚正廉洁；专题五自然和合；专题六婚姻爱情；专题七革故鼎新

教学要求：区别于语文课，不同于思政课，文本字、词、句、篇不是课程重点，只是思想内容、精神能量阐发的素材基础。课堂讲解文本要求在知识性硬伤的前提下，直接口译、意译为学生便于理解的生活化语言。主讲教师均要求本科以上文史哲专业背景，教学经验丰富，教学风格亲切灵活，能熟练运用信息化网络素材和多媒体教学设备，有一定的教学科研能力，富于开拓进取和团结协作精神。尽可能灵活运用信息化教学手段，教学方法与时俱进。

课程名称：大学生心理素质教育与训练

学分：2

课程目标：培养自我心理调节能力和人际沟通能力，训练自我抗逆境、耐挫折的能力，不断完善人格塑造，以适应新形势各种的挑战。

主要内容：涵盖大学生心理健康、生命教育危机干预、心理咨询、自我意识、人格塑造、要动机、情绪调控、学习心理、人际关系、恋爱心理、抗挫折能力、网络心理、团体心理辅导。

教学要求：通过本课程的学习，使学生了解心理健康教育的价值和意义；理解心理健康的理论；掌握维护心理健康的方法和自我调适的策略，训练和提高自身心理素质。

课程名称：信息技术应用基础

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，学生应能够掌握信息技术基础知识、计算机基本知识、计算机基本使用方法、文字信息处理方法，了解数据信息处理和电子演示文稿信息处理的工具软件及基本使用方法，掌握网络基本知识以及用计算机收集和处理信息的能力。

主要内容：包括了解计算机基础知识、学习计算机系统知识、认识 WINDOWS7 操作系统、管理计算机中的资源、编辑 WORD 文档、排版文档、制作 EXCEL 表格、计算和分析 EXCEL 数据、制作幻灯片、设置并放映演示文稿、使用计算机网络和做好计算机维护等知识。

教学要求：本课程教学要求着眼于学生信息技术应用能力的培养。采用项目驱动式教学，通过学习贴近生活实际的项目，培养学生解决实际问题的综合能力。通过学习并完成所有创设的项目，使学生具备信

息的获取、传输、处理等信息技术应用能力，从而达到面向 21 世纪人才培养的目标。

课程名称：公共外语（英语）

学分：8

课程目标：更新和完善教学内容、教学手段，将传统的课堂教学与现代教育技术多媒体课堂相结合，培养人才，出好人才。

主要内容：《公共外语（英语）》课程是我院各专业大一非英语专业学生必修的一门公共基础课，旨在培养学生在今后学习、工作、生活中的英语语言基础和运用。本课程遵循“以应用为目的，实用为主，够用为度”的教学思想，服务于高职高专人才培养目标，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，使学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，为学生参加高等学校应用英语能力考试（AB 级）考试创造条件，对学生职业能力和职业素质的培养起重要的支撑作用。

教学要求：要求学生掌握一定量的实用英语语言知识，即语音、常用语法、常用词汇、基本句型结构。培养学生英语综合应用能力（听、说、读、写、译），特别是听说能力和基本读写能力，同时增强其自主学习的能力和交际的能力，为实现提升学生就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。

课程名称：公共外语（日语）

学分：8

课程目标：大学日语是非日语专业大学生的一门选修课程。通过本课程的学习，学生通过与教师、同学的共同活动，逐步掌握日语知识和技能，提升外语学习兴趣，初步学会运用日语进行交际。通过学习，使学生能掌握一定量的日语词汇和短语，掌握日语动词的变化和用法，进行一定的日语寒暄，使学生能进行日常较简单的问候交际，能多角度思考问题，学习日本文化，扩展视野，丰富外语学习的内容，有意识的进行对比和自觉学习，学生能基于本课程学习的日语语言基础知识

主要内容：（一）日语发音、日语的文字与书写方法、声调与语调。掌握日语假名的正确书写方法；了解正确的发音部位及发音技巧，掌握日语的正确发音规律，包括清音、浊音、鼻浊音、半浊音、拗音、长音、促音等；能够熟练掌握标准的东京语调、声调的类型和规律。（二）日语中数字、姓氏等常用表述掌握日常生活中数字、时间、岁数、金额以及人物姓氏称谓的表达方法。（三）日语中日常会话。掌握动词的种类及基本形；熟练掌握日语基本会话寒暄语；掌握相关单词，能进行基本的会话和写作、阅读等。

教学要求：1. 能正确书写平假名、片假名和罗马字；认知 1000 左右的日语单词和短语；2. 发音准确，了解日语名词、动词和形容动词的用法；3. 创造尽可能多的机会让学生得到听、说、读、写的训练，可以进行日常的对话交流。4. 通过本教材的学习，能够帮助学生养成良好的语言学习习惯，掌握日语的学习方法，培养学生对日本文化的兴趣，提高审美能力；培养学生健全的人格，为其毕业走上合适的工作岗位打下坚实的基础。

课程名称：公共外语（韩语）

学分：8

课程目标：本课程是公共韩语的入门课程，通过学习着重培养学生的韩语语言基础知识，掌握韩语基础发音、声调、语调，熟练掌握韩语的大句型的用法等，使学生具备扎实的韩语语言基础知识。培养学生对韩国文化的兴趣，提高审美能力。培养学生韩语学习的能力。

主要内容：本课程将在两个学期内帮助学生从零开始接触韩语这门语言，了解该语言的学习特点，掌握一定的词汇以及句子，学习运用这门语言的语法以便为将来继续学习韩语打好基础。

第一部分从语音、语调、语法、言语训练以及书写方法开始，逐渐深入到学习词形变化，在掌握一定语法和词汇知识，增加词汇量的情况下为下一步学习对话、课文和进行口笔试训练奠定扎实的基础。在每

一课后都加入了习惯用于和国情文化的介绍，激发学生学习兴趣。

教学要求：能准确听、读、韩语语音掌握韩语语言的发音规律，能运用所学知识编写简单的自我介绍、简短的日常会话。能正确书写韩语语音。发音准确，包括 松音、紧音 、送气音 、响音等、能够掌握标准的韩国语发音。掌握并能准确运用韩语四种基本句型。培养学生对韩国文化的兴趣，提高审美能力。培养学生韩语学习的能力。

课程名称： 公共外语（西班牙语）

学分： 8

课程目标： 西班牙语教学是以西班牙语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，以遵循语言教学和语言习得的客观规律为前提，集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。西班牙语的课程定位是培养学生的西班牙综合能力，特别是听说能力，使他们在今后学习、工作和社会交往中能用西班牙有效地进行交流，同时加强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和欧洲，拉丁美洲交流的需要。此外，西班牙语 II 加设西班牙语 DELE 模块，培养学生的听说读写能力，为学生以后的职业方向增加能力和竞争力。

主要内容： 这门课程知识点主要包括语音、语法、词汇和实际应用部分 1. 听力理解能力：能听懂日常西班牙语谈话，能掌握短文的中心大意，抓住要点。能运用基本的听力技巧。2. 口语表达能力：能在学习过程中用西班牙语交流，能就日常话题用西班牙语进行交谈，表达比较清楚，语音、语调基本正确。 3. 阅读理解能力：能基本读懂一般性题材的西班牙语文章。能掌握阅读材料的中心大意，理解主要事实和有关细节。4. 书面表达能力：能完成一般性写作任务，能描述个人经历、观感、情感和发生的事件等。5. 推荐词汇量：掌握的词汇量应达到约 2000 个单词和 300 个词组。

教学要求： 1. 正确的语音语调知识，综合运用这些知识进行听、说、读、写、译等语言活动的的能力。2. 开阔学生视野，扩大知识面，加深对世界的了解，借鉴和吸收外国文化精华。 3. 扎实的语法知识、一定的词汇量和熟练的词汇运用能力。4. 提高文化素养。扎实的文化背景知识有助于促进语言综合应用能力的提高。

课程名称： 体育与健康

学分： 2

课程目标： 增强学生体质，掌握基本的体育与健康知识和运动技能；培养学生体育的兴趣和爱好，养成坚持锻炼的习惯；具备良好的心理品质，表现出良好的人际交往的能力与合作精神；提高对个人健康和群体健康的责任感，树立健康的生活方式；发扬体育精神，树立积极进取、乐观开朗的生活态度。为终身体育奠定坚实的基础。

主要内容： 内容涵盖基础理论、专项理论、基本技战术、身体素质。

教学要求： 通过本课程的学习，使学生掌握一至二项运动技术技能和科学体育锻炼的基本知识，基本形成锻炼习惯和意识，树立终身体育意识和正确的健康观，具有健康的体魄。

课程名称： 高等数学 I

学分： 2

课程目标： 通过本课程的学习，要使学生获得《高等数学 I》中的基本概念、基础理论和基本方法，提高学生的科学素养，为理工类专业后续的学习做铺垫，使学生具有一定的分析和解决问题的能力。

主要内容： 讲授一元函数微分学内容，即：函数与极限、导数与微分。

教学要求： 使学生获得一元函数微分学的基本知识、基础理论和基本方法及掌握初步的运用。

课程名称： 劳动专题教育

学分： 1

课程目标：教育和引导学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；养成良好的劳动习惯和品质；培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。

主要内容：教育和引导学生正确认识劳动的现象和本质，深化对劳动内涵的理解与认识；了解和掌握基本的劳动知识和技能；组织学生开展劳动实践锻炼活动，培养学生尊重劳动、热爱劳动、珍惜劳动成果的态度和品质。

教学要求：要求学生正确认识劳动的意义，领悟劳动独特价值，提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯和品质，培养尊重劳动、热爱劳动的真挚情感，锻炼学生的劳动能力。

课程名称：大学生职业发展与指导

学分：2

课程目标：培养学生掌握设计自己的职业生涯规划，增强学生职业生涯规划与职业决策行为的基本知识与技巧，树立正确的就业择业创业和职业道德观念。提高学生就业创业基本素质和创新能力，培育企业家精神，实现人的自由和全面发展。

主要内容：认识职业生涯、探索自己的职业砝码、思考职业生涯决策、绘制职业生涯蓝图、开发职业素质与能力、自我觉察与调控素质拓展、自我提升的能力拓展、准备求职材料、应对招聘面试、模拟求职面试、创新创业教育与实践、创新创业项目路演等。

教学要求：大一学生内容侧重职业发展及创新创业基础理论指导，明确生涯发展任务，把握自我认识和职业关系，设定生涯目标和行动计划。大三毕业生侧重就业指导 and 创新创业实训，掌握职业心理素质调控及自我管理方法，掌握制作求职简历的方法与技巧，掌握招聘面试的应对方法和思路，了解创新创业素质的内涵及创新创业能力培养的方法。

课程名称：大学生创新创业教育

学分：1

课程目标：为学生讲授创业基础的主要概念和理论，使学生能全面理解创业过程，并在相关部分穿插实践训练，主要培养学生对创业的类型、机会、资源、商业模式等的了解，能独立完成创业计划书的撰写，以团队形式参加创新创业的各类竞赛。

主要内容：

理论部分：做好创业准备、提升创业素养、捕捉创业机会、编制创业计划、组建创业团队、筹措创业资金、设立创业企业、运营管理新创企业

实践部分：大学生职业规划大赛、大学生创新创业大赛、SYB 创业培训、网络创业培训

教学要求：结合教材和教学内容，采取理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；针对当前社会发展需要，大学生应具备创新、创业素质，采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

课程名称：大学生就业指导

学分：1

课程目标：该课程的任务是帮助大学生了解国家就业形势和政策，引导大学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，提高大学生的择业、就业能力。

主要内容：

理论部分：树立科学的就业观和择业观，养成良好的职业道德；了解当前就业创业制度和政策；求职择业过程自我心理调适；掌握就业相关的法律法规；掌握就业技能；就业信息收集的途径。

实践部分：大学生职业规划大赛、大学生创新创业大赛、SYB 创业培训、网络创业培训

教学要求：结合教材和教学内容，采取理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学；针对当前大学生就业面临的困境，采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学；利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

（二） 专业课程

1. 专业基础课

课程名称：电路基础

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解电路的基本理论、结构原理，掌握电路应用系统的设计、组建方法。同时培养学生的自学能力，使学生养成获取知识信息的自主性，提高职业素质。

主要内容：电路的基本知识与定律；电工测量与安全用电知识；直流电路、交流电路和三相交流电路的分析与测试、互感耦合电路及一阶电路。

教学要求：通过教学使学生掌握电路的基本知识；熟悉常用电工仪表的使用和安全用电知识；掌握交、直流电路和三相交流电路的分析和测试方法；熟悉互感耦合电路及一阶电路过渡过程分析方法。

课程名称：模拟电子技术

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握模拟电子电路的基本工作原理、基本分析方法和基本应用技能，使学生能够对各种由集成电路或(和)分立元件构成的基本电路单元进行分析和设计，并能够根据实际要求应用这些单元电路构成模拟电子系统的能力，为后续专业课程的学习奠定坚实的基础。

主要内容：模拟电子技术的基本概念、基本理论及其应用知识。其内容包括半导体元件及其特性、基本放大电路、放大电路中的负反馈、差动放大电路与集成运算放大器、功率放大器及其应用、振荡器、直流稳压电源。

教学要求：通过教学使学生掌握各种单元电路图，分清直流与交流通路，知道各个元件的名称与作用；了解各种放大电路的基本结构和工作原理；学会电路工作状态的计算方法；熟悉一般实验中常用的电子仪器、示波器、交流毫伏表，直流稳压电源等的正确使用方法。

课程名称：数字电子技术

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生获得数字电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能，为深入学习数字电子技术及其在专业中的应用打好基础。

主要内容：数字电路基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、半导体存储器与可编程逻辑器件、数/模和模/数转换器。

教学要求：通过教学使学生熟悉数制的转换，逻辑代数的基本定律和定理，了解组合逻辑电路和时序逻辑电路的分析和设计方法，能独立利用门电路实现电路功能设计。

课程名称：C 语言程序设计

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握程序设计的基本方法及思维，形成程序设计基本思想，掌握程序调试要求，使学生初步具备设计能力。在课程的学习中，培养善于沟通表达、创新学习、独立分析解决问题的能力，为学生今后进一步学习计算机网络技术专业知识和学生就业、工作打下良好的基础。

主要内容：程序设计基础，数据类型、运算符及表达式，结构化程序设计的三种基本结构，函数，数

组，指针，结构体，位运算，文件。

教学要求：通过教学使学生掌握 C 语言的基本理论、基本编程方法、基本内容和主要应用领域；了解 C 语言发展的最新动态和前沿问题；培养具有较强综合分析能力和解决问题能力，综合素质较高的计算机编程人才。

课程名称：高频电子线路

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生能够认识高频电路的特点，以及高频设备在通信系统中的作用，使学生较全面地掌握高频电子技术。

主要内容：高频电路中的元器件，通信信号的接收，通信信号的发送，正弦波振荡器，信号变换一：振幅调制、解调与混频电路，信号变换二：角度调制与解调，锁相技术及频率合成，数字调制。

教学要求：通过教学掌握无线电传输的基本技术，并具有一定动手能力，接着学生适应新技术、新器件不断更新的能力。

2. 专业技能课

课程名称：电子工艺

学分：2

课程目标：通过课程的学习，使学生了解电阻、电容、电感、二极管、三极管等电子元器件的检测方法；懂得选取电子产品生产过程中的覆铜板材料、导线材料、锡膏材料；了解 SMT 知识及 SMT 元件与设备的使用；了解整机装配的工艺。

主要内容：常用电子仪器仪表的使用、常用电子材料、常用电子元器件常用技术文件、电子产品安装工艺基础、线材加工与连接工艺基础、电子部件装配工艺、表面组装技术（SMT）、电子整机总装与调试工艺、检验与包装工艺、电子工艺综合实训。

教学要求：通过教学使学生掌握焊接技术、常见工具仪表的使用、SMT 知识以及整机装配的工艺。通过实践教学，使学生较深刻地认识到电子工艺在工业控制中的应用。

课程名称：电子产品制作实训

学分：2

课程目标：通过实训，使学生了解电子产品设计和制作的基本原理、流程和技术，了解电子工艺的基础理论，掌握一般的电子工艺技能，并能够独立完成小型电子产品的设计与制作。

主要内容：了解电子技术基础实践知识及电子产品工作原理、插装、焊接、调试工艺；掌握常用电子元器件的规格型号、主要性能、选用原则、检测与识别方法、使用方法；常用工具、电子仪器仪表的使用；焊接工艺基础训练；了解现代电子电路工艺技术。

教学要求：通过教学使学生认识电子产品制作流程，使学生初步具有电子技术的基本素养，可以为将来的课程学习和工作提供基本的电子技术素养的支持；可以为学生拓宽专业知识面、增强相关专业课的学习兴趣、培养创新意识和工程实践能力等方面起到积极的作用。

课程名称：物联网概论

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握能够熟悉物联网的基本概念，掌握物联网的关键技术，熟悉物联网相关的基本技术，从而奠定必要的专业知识基础，进一步理解物联网技术在国计民生中的应用，为以后思考和解决工作中遇到的问题打下良好的基础。

主要内容：物联网的基本概念、体系结构、特征、关键技术及应用领域；自动识别技术、条形码技术、

嵌入式技术、无线传感器及无线传感器网络技术、RFID 技术；物联网中的云计算、数据存储、数据挖掘与智能决策、网络管理技术以及物联网安全技术。

教学要求：通过教学使学生掌握物联网的关键技术如RFID 技术、物联网传感器技术、无线传感网络技术、中间件技术，熟悉物联网相关的基本技术如 M2M 技术、智能处理技术，了解物联网相关的基本技术如物联网安全、云计算技术等系统知识。

课程名称：通信原理

学分：3

课程目标：通过教学使学生了在掌握电话网、广播电视网、互联网等各种通信系统的原理，研究提高信息传送速度的技术，根据实际需要设计新的通信系统，开发可迅速准确地传送各种信息的通信工具等。

主要内容：通信系统概论、模拟信号的数字编码、基带传输原理、数字调制与解调技术、同步原理、差错控制编码技术、信息论基础及通信网和现代通信系统简介。

教学要求：通过本课程的学习，使学生了解模拟与数字通信的基本概念、基本原理和基本方法，能对给定的通信电路进行调试，在掌握通信基本理论的基础上，运用各种工程方法对通信中的一些实际问题进行处理。

课程名称：移动通信

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生对移动通信的基本概念、基本原理和组网技术有较全面的了解和领会，应能应用移动通信的原理与技术分析阐释常见移动通信方式中信息传输的发送与接收原理，应能分析设计一些简单移动通信系统，为移动通信系统的管理维护、研究和开发打下必要的理论基础和技能。

主要内容：通信的基础知识、移动通信概述、移动通信的电波传播与场强估算、移动通信的基本技术、无线资源管理、2G 移动通信系统、3G 移动通信系统、4G 移动通信系统、5G 移动通信系统等内容。

教学要求：通过教学使学生基本了解移动通信的概念，移动通信系统控制方式；掌握移动通信无线设备的原理及结构；掌握移动通信各种类型网络的组成及原理，以及移动通信的未来发展方向。

课程名称：传感器与检测技术

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，培养学生利用现代电子技术、传感器技术和计算机技术解决生产实际中信息采集与处理问题的能力，为工业测控系统的设计与开发奠定基础，培养能独立分析、解决传感器方面问题的能力；利用网络、数据手册、厂商名录等获取和查阅传感器技术资料的能力。

主要内容：传感器的基础知识、基本概念，第 2 章至第 11 章分别介绍应变式传感器、电感式传感器、电容式传感器、压电式传感器、霍尔式传感器、光电式传感器、热电式传感器、数字式传感器、化学传感器和新型传感器的工作原理、特性、测量电路及典型应用。

教学要求：通过教学使学生学生能了解传感器的基本概念、传感器的构成、传感器工作的有关定律、传感器的作用、传感器和现代检测技术发展的趋势，掌握主要传感器的原理、特性，各种应用条件下传感器的选用原则和应用电路设计。

课程名称：PCB 设计与应用

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握典型电子线路设计软件中的Protel 绘图软件的基本环境和使用方法，具备使用Protel 电路设计软件独立绘制电路原理图、制作简单的 PCB 集成线路板的基本能力，为工业生产、科学研究等领域的电子产品的开发打下良好的基础。

主要内容：Protel DXP 2004 软件的界面、组成及使用环境、电路原理图的绘制及图形对象的编辑技巧、原理图元件符号的创建及应用方法、PCB 编辑器的基本知识、PCB 板的设计原则，手工布局与布线、自动布局与布线的方法及 PCB 图的打印输出、电路仿真的基本知识及仿真参数的设置方法。

教学要求：通过教学使学生掌握电子线路设计基础知识以及电子线路设计软件Protel 的基本使用方法；掌握原理图设计和创建原理图元件；掌握 PCB 电路板参数设置、布局和连线；掌握创建 PCB 元件，线路板查错和仿真。经过实验训练，使学生能够熟练地使用Protel 软件来绘制印刷线路板图。

课程名称：单片机及接口技术

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握牢固掌握单片机内部组成和基本指令，熟悉常用接口芯片的结构特点及简单应用方式，熟悉单片机的基本编程方法；培养学生使用单片机解决实际的能力，为学生今后的就业打下较好的业务技术基础。

主要内容：单片机硬件系统、单片机开发系统、MCS-51 指令系统、汇编语言程序设计、定时与中断系统、单片机显示和键盘接口、A/D 与D/A 转换接口、串行口通信技术、单片机系统扩展及单片机应用设计与实例。

教学要求：通过教学使学生理解 MCS-51 单片机的结构和原理，掌握 MCS-51 指令系统，了解汇编语言程序设计知识和系统实用程序设计，掌握 8051 的中断系统，掌握 8051 的定时器及应用方法，理解单片机系统扩展及接口技术，了解应用系统配置及接口技术，理解 8051 串行口及串行通信技术，了解其它系列单片机的发展和应用情况。

课程名称：计算机通信网

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生系统地学习计算机通信网的组成、主要任务，计算机通信网的分类和计算机通信网的主要涉及问题，了解计算机通信网的应用和发展。

主要内容：计算机通信网概述、协议分层的基本原理、现代通信网及其交换技术、数据链路层、介质接入控制、路由选择与网络拥塞控制、网络互联、传输层、计算机通信网的高层。

教学要求：通过教学使学生较全面地掌握计算机通信网的基本概念及构成、计算机网络协议的体系结构，掌握局域网和广域网的基本内容、基本原理，了解计算机网络的安全和管理，了解现代通信网络技术计算机通信网中的应用。

课程名称：嵌入式系统技术

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握嵌入式系统的概念和基本设计方法，注重培养实际应用能力，为学生走向工作岗位提供有力的技术能力保障。

主要内容：嵌入式系统基本概念、ARM 体系结构与调试方法、软件与硬件开发技术、存储与接口技术、总线与外围设备、实时操作系统与调度算法、液晶触摸屏应用程序开发实例。

教学要求：通过教学使学生了解嵌入式处理器 ARM7 微处理器体系结构及指令系统。了解 32 位嵌入式处理器总体结构、存储器组织、系统控制模块和 I/O 外围控制模块。掌握嵌入式系统的分析与设计方法，了解各种嵌入式操作系统开发应用方法和嵌入式网络技术；能够进行实际系统的设计与分析。

课程名称：电子产品设计综合实训

学分：4

课程目标：为了使学生了解和掌握生产知识，印证、巩固和丰富已学过的专业基础课内容，了解电子

产品的现代化生产方式和先进的工艺过程，对工业生产有一个感性认识，并得到电子产品工艺、组装和调试方面的训练，掌握一定的生产技能。

主要内容：

教学要求：过教学使学生掌握电子产品综合开发与制作，了解电子产品开发基本流程，课程教学内容主要以实际项目为载体，重点培养学生独立开发电子产品硬件电路和软件编程的综合能力。

课程名称：电子产品设计综合实训

学分：2

课程目标：该课程是连接校内学习与企业实践的创新类课程。通过本课程的学习，认识电子产品设计流程，包括需求分析、嵌入式软件设计与开发、样机联调、测试、验收等设计环节，培养学生电子产品设计能力。

主要内容：以MCS-51单片机为基础，深入地探讨嵌入式系统设计的步骤、接口、可靠性与调试等相关问题。综合运用外围电子元器件，包括了硬件电路的搭建、程序编写和调试等环节，合理设计智能电子产品。

教学要求：通过综合实训,使学生认识电子产品设计的全流程。课程实训引导学生设计嵌入式电子产品，将PCB设计项目融入电子产品设计流程，培养学生掌握软硬件综合设计能力。

3. 专业拓展课

课程名称：工程制图与 CAD

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，培养学生绘制和阅读工程图样的能力，培养学生的空间思维能力，掌握正确表达工程设计思想的基本方法，使学生能用绘图软件绘制工程图样和建立三维几何模型，提高工科类学生的工程素质。

主要内容：制图的基本知识，投影法及点、直线和平面的投影，立体、截交线及切口，相贯线，组合体，轴测图，机件的各种表达方法，标准件，常用件，零件图，极限与配合、几何公差简介，装配图，电子设备图，计算机绘图基础，计算机三维绘图等。

教学要求：通过教学使学生掌握正投影的基本原理和方法，能正确的使用常用的绘图仪器绘图，能正确的使用常用的绘图仪器绘图，能正确的使用常用的绘图仪器绘图，学会目测比例、徒手绘制草图的基本技能。

课程名称：EDA 技术

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生系统地掌握 EDA 技术的基本概念和基本实践技能，具备通过可编程器件设计数字系统的本领，提高学生实践动手能力，培养较为全面的工程素质。

主要内容：印制电路板设计过程、可编程逻辑器件（CPLD/FPGA）、硬件描述语言、可编程模拟器件以及相关 EDA 开发工具 Protel DXP、MAX+plusII、Proteus 等。

教学要求：通过教学使学生掌握印制电路板设计、可编程逻辑器件、硬件描述语言、可编程模拟器件、EDA 开发工具等各方面知识，掌握应用EDA 技术进行电子系统设计、仿真与实现的方法。

课程名称：电子测量

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生具有电子测量技术和仪器方面的基础知识和应用能力；通过本课程的学习，可开拓学生思路，培养综合应用知识能力和实践能力；培养学生严肃认真，求实求真的科学

作风，为后续课程的学习和从事研发工作打下基础。

主要内容：电子测量概论，基本测量理论与测量数据处理，电流、电压与功率测量，电子元器件与集成电路测量，测量用信号发生器，频率与时间测量，波形显示与测量，频域测量技术，数据域分析测试技术，非电量的测量，智能仪器与自动测量技术，电子测量技术的综合运用等。

教学要求：通过教学使学生了解现代电子测量的基本原理、常用电子测量仪表及测试系统的工作原理，以及它们在实际中的应用。

课程名称：3D 打印技术

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解 3D 打印技术的现状，掌握基于特征的产品设计结构部件的建模方法，掌握三维实体造型、建模、曲面设计打印与制造工艺，提高学生的动手能力；实现能力的迁移与拓展，提高学生的技术素养。

主要内容：3D 打印技术的原理、3DCAD 软件应用、曲面与实体混合建模、设计结果的表达、设计作品递交及检查、打印数据的检查与处理、逆向设计应用、3D 打印作品的后处理。

教学要求：以现场演示法和实践操作法为主，以 3D 打印机为载体，采用讲练结合的形式，通过模型的制作，培养学生 3D 打印技术的基本技能。

课程名称：维修电工

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生具备从事维修电工所必需的基本技能和基本素养，提高分析问题、解决问题及动手实践的能力，形成解决实际问题的能力，养成科学的工作方法、学习方法以及良好的职业道德意识，提高学生的全面素质，增强适应职业变化的能力。

主要内容：维修电工基本操作技能、常用低压电器及其拆装与维修、电量测量、室内电气线路的操作技能、电子技术应用。

教学要求：通过教学使学生理解专业理论知识，熟练掌握维修电工操作技能和安全操作规程；能阅读和分析基本电路的原理图，具备识读一般电气图样的能力；掌握常用电工工具和电工仪表的使用方法，了解常用电工材料的一般知识；熟悉电工基本操作工艺和室内电气线路的操作工艺。

课程名称：光纤通信

学分：3

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握光纤通信的基本原理、工作原理一些基本通信方法，光纤通信系统的组成和系统设计的基本方法，了解光纤通信的未来与发展，为进一步学习现代光纤通信技术打下基础。

主要内容：光纤通信基本知识、光纤传输体系与光网络、光纤传输设备与线路编码、光缆线路的设计、敷设与维护、光纤与光缆接续技术、光纤与光缆测试技术。

教学要求：通过教学使学生掌握光纤通信系统基本组成单元的相关基础知识和技术，了解几种主要的光放大器的原理和相关技术，光纤通信新技术和新器件。

课程名称：三维设计（NX）

学分：3

课程目标：通过本课程学习，培养学生能熟练应用 UG 软件，独立完成中等复杂程度的产品从三维造型到绘制工程图的整个过程的能力；使学生具备从事产品三维造型岗位所必备的素质、知识与技能。

主要内容：产品建模基础知识、NX 软件概述、实体建模、装配建模、工程图、自由形状建模

教学要求：通过教学使学生了解工业产品造型设计的概念；掌握产品形态设计中的构成原理；熟悉工业产品造型设计中的人机工程学；熟悉工业产品造型设计的材料与工艺特征；掌握工业产品设计的方法和程序；了解工业产品的表现方式；了解工业产品设计的新观念及新发展。

（三）公共课限制选修课

课程名称：大学生健康与生命安全教育

学分：1

课程目标：增进大学生的卫生知识,使其进一步了解健康的价值和意义,增强维护自身健康的责任感和自觉性,提高自我保健和预防疾病的能力；帮助大学生自觉选择健康的行为和生活方式,消除或减少危险因素的影响,从而促进身心健康,改进生活质量。

主要内容：涵盖健康与亚健康、营养与健康、作息与健康、体育与健康、现场救护、安全教育、常见病的防治。

教学要求：通过本课程的学习,使学生掌握有益于健康的行为生活方式；识别食物营养,并能合理搭配；辨别社会危害,学会自我保护；掌握科学地进行体育锻炼的方法；常见病的防治；现场急救基本措施与方法。

课程名称：马克思主义中国化进程与青年学生使命担当

学分：1

课程目标：教育和引导青年学生增强对实现中华民族伟大复兴的中国梦的使命担当；增强对中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；引导青年学生自觉报效祖国,把自己的理想和聪明才智自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国的伟大事业中去。

主要内容：主要讲授马克思主义诞生以来的时代特点；马克思主义在中国发展与不同时代青年的责任担当；中国特色社会主义进入新时代与当代青年学生的使命担当；习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化最新成果,是 21 世纪马克思主义,教育和引导当代青年学生学习和践行习近平新时代中国特色社会主义思想,肩负起为实现“两个一百年”奋斗目标而奋斗的时代使命等。

教学要求：结合教材和教学内容,采取课题理论讲授与实践教学相结合的方式展开教学。主要采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式展开教学。同时,充分发挥和利用网络资源和互联网等现代化教学手段展开教学。

七、教学进程总体安排

类别	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	实践学时	学期及课堂教学周数					
								1	2	3	4	5	6
								16周	18周	18周	18周	18周	16周
公共必修课	000010160	思想道德与法治	B	试	3	48	16	3					
	000210876	体育与健康 I	C	查	1	32	32	1					
	010010046	信息技术应用基础□	C	试	3	63	63	3					
	000010146	军事技能	C	查	2	112	112	2					
	000010141	中华优秀传统文化	A	试	2	32		2					
	000010015	形势与政策	A	查	1	18		第一至四学期					

类别	课程代码	课程名称	课程 类型	考核 方式	学分	学时	实践 学时	学期及课堂教学周数					
								1	2	3	4	5	6
								16 周	1 8 周	1 8 周	18 周	18 周	16 周
	000010130	公共外语 I □	B	试	4	64	16	4					
	000210877	体育与健康 II	C	查	1	36	36		1				
	000012128	国家安全教育	A	试	1	18			1				
	000012127	劳动专题教育	B	查	1	16	12		1				
	000010168	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	试	3	54	18		3				
	000010167	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	试	2	36			2				
	000010131	公共外语 II	B	试	4	72	18		4				
	000210120	高等数学	A	试	2	36			2				
	232010001	大学生职业发展与指导	B	试	1	18	6		1				
	000010135	大学生心理素质教育与训练	B	试	2	36	4			2			
	000010144	陶行知教育思想	A	试	1	18				1			
	232010002	大学生创新创业教育○	B	试	1	18	6			1			
	000010050	军事理论	A	试	2	36					2		
	000010143	职业核心能力实训□	C	查	2	48	48				2		
	232010003	大学生就业指导	B	试	1	18	6					1	
	小 计				40	829	393	15	15	4	5	1	0
专业 课	专业 群平 台课 (专 业基 础课)	030010028	电路基础	B	试	4	64	24	4				
		030010025	数字电子技术	B	试	4	72	24		4			
		030010003	模拟电子技术 ★	B	试	4	72	24		4			
		200211041	C语言程序设计 ★□	B	试	4	72	60			4		
		030010008	高频电子线路	B	试	4	72	24			4		
		小 计				20	352	156	4	8	8	0	0
	专业 技 能课	030010061	电子工艺	C	查	2	48	48	2				
		030010077	通信原理	A	试	3	54			3			
		202010014	物联网概论	A	试	3	54			3			
		030110007	电子产品制作实训	C	查	2	54	54			2		
		180010039	PCB设计与应用★□△○	B	查	4	72	60				4	
		180210014	单片机原理与应用★□	B	试	4	72	60				4	
		030110022	移动通信□	A	试	3	54				3		
		180110025	传感器与检测技术★△	B	试	4	72	36				4	
		030010064	嵌入式系统技术★	B	试	4	72	60					4
		030010076	计算机通信网	B	试	4	72	24					4
		030010088	电子产品设计综合实训	C	查	2	54	54					2
		小 计				35	678	396	2	0	8	15	10

类别	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	实践学时	学期及课堂教学周数						
								1	2	3	4	5	6	
								16周	18周	18周	18周	18周	16周	
专业拓展课	030110002	电子测量	B	查	3	54	24			3	3	6		
	030010063	工程制图与CAD □△○	B	查	3	54	24							
	030020055	EDA技术	B	查	3	54	24							
	200211053	3D打印技术□○	B	查	3	54	24							
	030110021	光纤通信	B	试	3	54	24							
	030110004	维修电工□○	B	查	3	54	24							
	200211040	三维设计（NX）□	B	试	3	54	24							
	204020018	新媒体营销△	B	试	3	54	24							
	小 计（必选12学分）				12	216	96	0	0	3	3	6	0	
	专业综合技能实践课	000010031	毕业设计	C	查	6	144	144					6	
000010115		岗位实习	C	查	16	384	384						16	
小 计				22	528	528					6	16		
合计					129	2605	1571	21	23	23	23	23	16	
公共选修课	限定选修课	220010002	马克思主义中国化时代化进程与青年学生使命担当	A	试	1	16		1					
		000012129	大学生健康与生命安全教育	A	试	1	16		1					
			美育类（选修课程详见另表）	B	查	1	18	9		1				
	任意选修课程（选修课程详见另表）					2	36	18	从全校通选课中选修2个学分					
	合 计					5	86	27	1	2	2		0	0
人文素质教育 与创新创业能力培养	必修项目				5		入学教育1学分、社会实践1学分、课余体育锻炼1学分、专业技能证书2学分							
	美育类限定选修实践项目				1		详见实施项目安排表							
	自选项目				2		详见实施项目安排表							
	合 计				8	192	192						8	
总 计					142	2881	1788	22	25	25	23	23	24	

注：1. 列表中标注★为专业核心课程，标注□为证书课程；标注△为竞赛课程；标注○为创新创业课程；

2.考核方式：试（考试），查（考查）；

3.课程类型：A（纯理论课），B（理论+实践课），C（纯实践课）；

4.《形势与政策》开课学期第一至第四学期，学时分配(6，4，4，4)，学分记入第四学期；

5.人文素质教育与创新创业能力培养项目 8 学分，学生毕业审核前录入学籍系统中，表中此项目学分记入第六学期。

八、学分、学时安排

课程类别		课程学分比例	学分	课程学时比例	学时	学时分配	
						理论教学	实践教学
公共必修课		28%	40	29%	827	434	393
专业 课	专业基础课	14%	20	12%	352	196	156
	专业技能课	25%	35	24%	678	282	396
	专业拓展课	8%	12	7%	216	120	96
	专业综合技能实践课	15%	22	18%	528	0	528
公共 选修课	限定选修课	2%	3	2%	50	41	9
	任意选修课	1%	2	1%	36	18	18
人文素质教育与创新 创业能力培养		6%	8	7%	192	0	192
总学时（学分）			142	/	2881	1093	1788
占总学时比例					/	38%	62%

九、职业技能考证

职业技能考证必修必须取得 2 个学分，从序号 1—5 中选修 1 项。

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	性质	学分
1	电子产品制版工	人力资源和社会保障部	初级	选修	2
2	Protel 应用设计	全国高等学校计算机教育研究会	初级	选修	2
3	低压电工作业	广州市应急管理局	初级	选修	2
4	AUTOCAD 机械设计	工业和信息化部人才交流中心	初级	选修	2
5	职业核心能力	教育部中国成人教育协会	中级	选修	2

十、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例符合国家高等职业学校专业教学标准，双师素质教师占专业教师比例符合国家高等职业学校专业教学标准，专任教师队伍的职称、年龄，形成合理的梯队结构。

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 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，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、外实训基地

校内实训基地如表 4 所示：

表 4 校内实训基地

实训室名称
电子产品制作实训室
电子技术综合实训室
电工实训室
通信技术实验室
EDA 技术实训室
单片机实验室
嵌入式技术实训室

顶岗实习环节是教学课程体系的重要组成部分，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际与顶岗实习有关的各项管理制度。在专兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。校内实训基地如表 5 所示：

表 5 校外实训基地

基地名称
广州杰创实业有限公司
广州粤嵌通信科技股份有限公司
广州中光电气科技有限公司
广州惠鑫网络科技有限公司
中国移动广州分公司基站
广州市锐兆电子有限公司

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关电子信息行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料，有关电子信息工程技术的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1. 本专业应采用理实一体化教室、多媒体教学等多种教学形式，教学过程中使用的教学方法主要有：课堂讲授法、案例教学法、项目教学法、分组讨论法、任务驱动法等。把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业技能、工匠精神融入人才培养全过程。

2. 教学方式多样化，将传统教学和多媒体教学相结合，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，创新基于网络的课程教学方法，积极开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

3. 坚持以学生为中心，引导学生积极参与课堂教学，主动思考、主动学习和训练，重视课堂实践，以项目导向、任务驱动、案例探究等教学法为主线，通过项目实践、任务实施、案例讨论和分析等环节，提高学生运用专业知识解决实际问题的能力。

4. 在教学过程中，依据课程特点实施教学做一体、分层教学、翻转课堂、虚拟仿真等为主要特色的课堂教学，丰富课堂教学实践形式，提升课堂教学质量。

（五）学习评价

1. 成绩评定：

课程考核分为平时成绩、期末成绩两个部分，其中平时成绩占总评成绩40%；期末成绩占总评成绩60%。

①平时成绩

由“平时作业、实训、测验”、“课堂考勤”、“课堂表现”等部分组成。

平时成绩 折算成 100%	平时作业、实训、测验	课堂考勤	课堂表现
	30%	60%	10%

②期末成绩

考核方式	课程类别	期末成绩	题型及分数比例
考试	笔试课程	笔试成绩	客观题（70%）：选择题、填空题、判断题、名词解释等。 主观题（30%）：分析题、简答题、问答题、绘图题等。

考查	机试 课程	机试 成绩	基础题（60%）：以课程的实践技术分类或单项技术考核为主线。 综合题（40%）：利用课程的综合应用实践技术解决实际项目。
大作业	作品 课程	作品 成绩	学习表现：20 % 、作品文档：30 % 作品完成情况：30 % 、作品答疑：20 %

（六）质量管理

建立健全校（系）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，统筹管理学院各部门、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。

十一、毕业要求

本专业毕业必须修满 142 个学分，采用学年学分制教学。学生在校期间，须按规定参加入学教育、军训、社会实践、毕业教育、课程修读等环节方可毕业，其中公共必修课、专业群平台课（专业基础课）、专业技能课、专业综合技能（含实践课）学分必须取得，专业拓展（选修）课必须修满 12 学分，通选课必须修满 5 学分，人文素质教育与创新创业能力培养项目必须修满 8 学分。

十二、附录

包括：课程教学进度表、教学计划调整申请（审批）表（表格见“私立华联学院关于修订 2024 级专业人才培养方案的指导意见”）

责任人： 