

私立华联学院

电子信息工程技术专业人才培养方案

(2025 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

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

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
电子与信息大类(51)	电子信息类(5101)	计算机、通信和其他电子设备制造业(39)	电子工程技术人员(2-02-09) 信息和通信工程技术人员(2-02-10) 物联网工程技术人员 S(2-02-38-02) 计算机制造人员(6-25-03) 电子设备装配调试人员(6-25-04) 智能硬件装调员(6-25-04-05) 其他计算机、通信和其他电子设备制造人员(6-25-99)	智能电子产品设计开发、智能电子产品装配调试、检测认证、生产管理, 智能电子产品维护维修、智能应用系统集成、运行维护	传感网应用开发 集成电路开发与测试 网络系统建设与运维 5G 移动网络运维 智能硬件应用开发 电子装联 Protel 应用设计 电工上岗证

(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 (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

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向计算机、通信和其他电子设备制造业的计算机制造人员、电子设备装配调试人员等职业，能够从事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的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌

握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

（5）能够识读电子设备的原理图和装配图，熟悉基本单元电路的工作原理和主要技术参数；能识别常用电子元器件，了解常用电子元器件的基本参数、功能和应用领域；

（6）掌握常用电子仪器仪表、工具工装的工作原理及操作方法；

（7）掌握智能电子设备及器件的常用电参数测量技能，具有电子产品装联及电子产品检测维修的基本能力或实践能力；

（8）掌握电子装联的主要生产工艺和流程，具有电子产品生产的基本管理能力；

（9）掌握智能电子产品设计与应用开发方面的基础知识，具有使用C语言等工具开发应用软件的能力；

（10）掌握使用常用软件设计电路原理图、绘制PCB图的方法，了解新的开发平台及技术发展动态；

（11）具备实施弱电工程和网络工程的综合布线等技术技能，具有智能应用电子装备调试2和测试的基本能力，具备安全管理和规范意识；

（12）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（13）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（14）掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（15）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

（16）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

课程名称：思想道德与法治

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：走在前列的广东实践

学分：1

课程目标：通过本课程的学习，教育引导学生在深入理解习近平总书记系列重要讲话重要指示精神的同时，全面把握新时代广东经济社会发展取得的成就、发生的变革，明确肩负的责任和使命，激励学生积极投身中国式现代化的广东实践。

主要内容：紧紧围绕习近平总书记对广东发展的战略擘画和殷切期望，深切体验和感悟习近平总书记系列重要讲话重要指示精神的思想伟力，深入解读广东在新时代新征程牢记嘱托、勇担使命，在中国式现代化建设中走在前列的生动实践、显著成就和宝贵经验。激励学生积极投身中国式现代化的广东实践。

教学要求：结合教学内容，采取课题讲授与实践教学相结合的方式进行开展教学。采取案例式、情景式、讨论式、互动式、“翻转课堂”式等多种形式进行教学。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。

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：2

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：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：培养学生熟练运用办公软件，高效完成学习、工作和生活中的信息处理、分析与展示任务，提升信息素养和数字化办公能力。

主要内容：计算机基础知识，WINDOWS操作系统应用，文字操作，图文混排，表格制作，函数计算，数据处理，图表创建；演示文稿基本制作，办公软件应用进阶邮件合并与宏的应用等；信息检索的应用，人工智能，大数据和信息安全相关知识。

教学要求：熟练掌握操作系统应用和办公软件的基本操作，培养计算机应用操作能力，使学生具备信息的获取、传输、处理等信息技术应用能力。

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：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：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：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（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。西班牙英语的课程定位是培养学生的西班牙综合应用能力，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I、II

学分：2

课程目标：帮助学生掌握 1-2 项运动技能，提升体能素质，达到《国家学生体质健康标准》要求；学习科学锻炼与健康知识，培养自主锻炼能力和终身体育意识；促进学生身心健康发展，养成积极生活方式。

主要内容：本课程 68 学时(理论 4+实践 64)，课程涵盖多项运动项目，融入健康教育、体质测试及思政教育(生态文明观、社会主义核心价值观)，注重学生体质健康、运动技能和终身体育意识的培养。

教学要求：学生需掌握1-2项运动技能，完成体质测试。通过多样化教学提升身体素质，培养终身体育意识。体育 I 采用“技能考核（40%）+体质测试（30%）+平时表现（30%）”、体育 II 采用“技能考核（60%）+平时表现（40%）”的综合评价体系，促进学生全面发展。

课程名称：体育锻炼 I、II

学分：2

课程目标：本课程是《体育与健康 I、II》的延续，旨在进一步强化学生的自主锻炼能力和健康管理水平。通过多样化的体育锻炼形式，帮助学生巩固运动技能，提升体能素质，并培养终身运动的习惯。

主要内容：课程在第三、四学期开设，每学期 1 学分，共计 2 学分，实践学时为 60。课程以《国家学生体质健康标准》测试为基础结合各种运动项目，内容涵盖耐力训练（如 1000/800 米跑）、力量训练、柔韧性练习等。同时，课程注重培养学生的团队合作精神和意志品质。

教学要求：学生需积极参与课堂实践，完成国家规定的体质测试和课外锻炼要求。考核内容包括体质测试（50%）和平时表现（50%），综合评价学生的学习成果和锻炼效果。

课程名称：高等数学

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》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

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：大学生创新创业训练与指导

学分：1

课程目标：培养创新意识与创业能力，注重实践应用，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。引导学生更加“接地气”，并运用创业思维加以实践。学会有效利用各方面的资源，提高就业竞争力及创业能力。

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：电子工艺

学分：2

课程目标：通过课程的学习，培养学生掌握电子元器件识别、选型及电子组装的核心工艺技能，熟悉电子产品从设计到量产的工艺流程与质量控制标准，提升电路焊接、组装调试及工艺文件编制能力，树立安全生产与规范操作意识，为从事电子制造、工艺管理等工作奠定实践基础。

主要内容：常用电工仪器仪表的使用、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、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。学生需熟练识别并检测元器件性能，达到焊接合格率95%以上；能独立完成指定电子产品的组装调试，解决虚焊、短路等常见工艺问题。

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，使学生掌握数字电路的基本理论、逻辑设计方法及实践应用技能，熟悉数字信号的处理与传输规律，培养从逻辑函数化简到数字系统设计的工程思维，提升使用EDA工具进行电路分析与调试的能力，为嵌入式系统、数字通信等领域的学习奠定基础。

主要内容：课程系统讲解数制与编码、逻辑代数基础，深入剖析门电路、触发器、寄存器等基本单元电路；重点学习组合逻辑电路（编码器、译码器）和时序逻辑电路（计数器、移位寄存器）的分析与设计方法；结合 Multisim 仿真工具，开展交通灯控制、数字钟等典型数字系统的设计与调试实践。

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：3

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，帮助学生系统掌握高频电子线路的基础理论与核心技术，熟练运用专业知识分析和设计高频信号处理电路，提升电路仿真、调试与故障排除能力，培养学生在无线通信、雷达等领域的工程实践素养，为后续专业学习筑牢根基。

主要内容：课程围绕高频小信号放大器、功率放大器、正弦波振荡器等电路展开，深入讲解振幅调制解调、角度调制解调原理；结合Multisim等仿真软件，开展电路参数计算与性能优化；通过无线收发系统设计案例，强化理论与实践融合。

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，学生需掌握高频电路

分析方法，能够使用仪器设备完成电路搭建与调试，完成电路设计与仿真验证。

2. 专业技能课

课程名称：电子产品装调实训

学分：2

课程目标：通过本课程的学习，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：EDA 技术

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握电子设计自动化（EDA）核心技术，熟悉从电路设计、仿真验证到硬件实现的全流程方法，培养使用主流EDA工具解决复杂电子系统设计问题的能力，提升工程实践与创新思维，为集成电路设计、嵌入式开发等领域奠定基础。

主要内容：课程系统讲解Verilog/VHDL硬件描述语言，深入剖析数字电路建模与仿真技术；结合Quartus、Vivado等开发平台，开展组合逻辑电路、时序逻辑电路设计实践；引入FPGA/CPLD开发流程，涵盖IP核调用、综合布局布线及硬件下载调试；通过交通灯控制系统、简易CPU设计等项目，强化理论与实践结合。

教学要求：学生需熟练掌握硬件描述语言编程规范，完成指定电路的设计、仿真与综合；能运用EDA工具实现FPGA/CPLD项目开发，确保硬件功能达标；以小组形式完成复杂系统设计，提交设计文档与实物成果，达到逻辑清晰、代码规范、功能完备的标准。

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，使学生掌握传感器的工作原理、特性参数及检测系统设计方法，熟悉温度、压力、位移等常见物理量的检测技术，培养从传感器选型、信号调理到数据采集的综合应用能力，为智能仪器、工业自动化等领域的工程实践奠定基础。

主要内容：课程系统讲解电阻式、电容式、电感式等传统传感器原理，以及光纤、红外、MEMS 等新型传感器技术；深入学习信号调理电路设计、数据采集系统构成；结合智能家居温湿度监测、工业压力检测等案例，开展传感器选型、校准及系统搭建实践，引入 Multisim 进行检测电路仿真。

教学要求：通过教学使学生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：通信原理

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，让学生掌握通信系统的基本原理、信号传输规律及性能分析方法，熟悉模拟通信与数字通信的核心技术，培养设计简单通信系统及分析其抗噪声性能的能力，为从事通信工程、信息传输等领域的研究与应用奠定理论与实践基础。

主要内容：课程系统讲解信号与系统基础、模拟调制（AM/DSB/SSB/FM）及解调原理，深入剖析数字基带传输、数字调制（ASK/FSK/PSK）技术；结合信道编码、同步技术及差错控制方法，分析通信系统的抗干扰性能；通过 MATLAB 仿真实现通信系统建模，引入移动通信、光纤通信等实际系统案例，强化理论与工程应用的结合。

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、3G、4G、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：PCB 设计与应用

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，让学生熟练掌握 Proteus 软件在 PCB 设计中的全流程应用，从电路原理图绘制到 PCB 版图设计、布线优化及仿真验证，培养学生将电路设计转化为实际产品的工程能力，提升设计规范性与问题解决能力。

主要内容：课程系统讲解 Proteus 软件界面操作、原理图库与封装库创建，深入学习原理图设计规则、PCB 布局布线技巧、DRC 检查方法；结合直流稳压电源、简易信号放大电路等典型案例，开展从电路设计到仿真调试的全流程实践。

教学要求：学生需独立完成指定电路的原理图绘制与 PCB 设计，确保布线合理、符合电气规则；熟练运用 Proteus 仿真功能验证电路功能；规范输出设计文件，包括原理图、PCB 版图、BOM 表等，达到工业级设计标准。

课程名称：物联网概论

学分：4

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、网络管理技术等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：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：3

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：通过教学使学生了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在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：2.5

课程目标：通过教学，使学生掌握电子产品从需求分析、方案设计到调试优化的全流程开发能力，培养工程思维与创新意识，强化团队协作及解决实际问题的综合素养，助力学生无缝对接行业岗位需求。

主要内容：课程涵盖电子产品功能需求分析、原理图设计、PCB版图绘制、元器件焊接组装，以及电路调试、性能测试与故障排查。以智能家居控制器、简易信号发生器等真实项目为载体，结合AltiumDesigner、Proteus等工具开展实践教学。

教学要求：学生需独立完成项目设计，规范使用开发工具与仪器设备，精准分析并解决实训中出现的技术问题；通过小组协作完成项目汇报与成果展示，达到设计规范、功能达标、文档完整的综合标准。

3. 专业拓展课

课程名称：光纤通信

学分：4

课程目标：本课程旨在使学生系统掌握光纤通信的基础理论、核心技术及工程应用，熟悉光纤传输原理、光器件特性、光网络架构，培养运用光纤通信技术解决实际工程问题的能力，为从事通信系统设计、运维等工作奠定坚实基础。

主要内容：课程涵盖光纤结构与传输特性、光发射与接收器件原理、光放大器应用；深入讲解强度调制-直接检测系统、波分复用（WDM）技术；结合OptiSystem仿真工具，开展光纤链路设计与性能分析；引入5G承载网、全光网络等前沿案例，强化理论与实践结合。

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。学生需掌握光纤通信核心理论，完成链路参数计算与仿真设计。

课程名称：数字信号处理

学分：4

课程目标：本课程旨在培养学生掌握数字信号处理的基础理论与核心技术，使其具备对信号进行分析、变换、滤波及特征提取的能力，能够运用MATLAB等工具解决工程实际问题，并为通信、人工智能等领域的深入学习奠定基础。

主要内容：课程围绕离散时间信号与系统分析、Z变换及其应用、傅里叶变换与快速算法（FFT）、

数字滤波器设计（FIR与IIR）展开，结合实际案例讲解语音处理、图像处理中的信号处理技术，融入Python或MATLAB编程实践环节。

教学要求：学生需理解数字信号处理的数学原理，熟练使用工具实现算法仿真与验证；通过实验与项目完成滤波器设计、信号频谱分析等任务；同时，在团队协作中提升工程实践与创新思维能力，达到理论与应用的融会贯通。

课程名称：人工智能基础应用

学分：4

课程目标：聚焦文心一言、讯飞星火、豆包、KIMI等主流AI工具的实战应用能力培养，使学生掌握各类工具的核心功能与适用场景，能熟练运用其进行文本处理、数据分析、创意生成等任务；理解AI工具的工作逻辑与局限性，培养基于场景合理选择工具的能力；树立负责任使用AI的意识，提升在学习、工作中借助AI工具提升效率的素养，为数字化时代的技能应用奠定基础。

主要内容：课程系统介绍文心一言、讯飞星火、豆包、KIMI的注册使用与功能模块，对比分析各工具在文本生成（如报告撰写、代码辅助）、语音交互（如实时翻译、指令控制）、多模态处理（如图文理解、视频解析）等方面的特性；通过实操案例讲解工具的进阶应用，例如用文心一言进行专业文献摘要生成，用豆包完成学习计划智能规划，用KIMI进行多文档信息整合；结合典型场景（如学术研究辅助、办公效率提升、创意设计支持），训练工具组合使用能力；融入AI工具伦理规范与数据安全知识。

教学要求：学生需熟练操作4类主流AI工具完成指定任务，如用KIMI整合3篇以上专业文献并生成综述，用文心一言辅助编写简单程序代码；能针对具体场景（如产品文案创作、数据初步分析）选择合适工具并评估输出效果；以小组形式完成“AI工具综合应用方案”设计，提交包含工具选择依据、操作流程、效果对比的报告，确保合理合规使用AI工具，提升任务完成质量与效率。

课程名称：工程制图与CAD

学分：4

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：Python 语言程序设计

学分：4

课程目标：了解脚本语言程序设计的基本知识，掌握程序设计的基本方法，掌握程序设计的基本理论、方法和应用。能够较正确而熟练地使用 Python 进行程序设计；能够识读和编写较复杂

的程序；能够使用 Python 解决实际问题。

主要内容：Python 基础、Python 数据结构、选择与循环、字符串与正则表达式、函数设计与使用、面向对象程序设计、文件操作、异常处理结构与程序调试、GUI 编程、网络程序设计。

教学要求：培养学生程序设计的基本思想和方法，培养学生利用 Python 语言解决各类实际问题的开发能力。在编写过程中，以程序设计应用为导向，突出问题求解方法与思维能力训练。

课程名称：3D 打印技术

学分：4

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：4

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：三维设计（NX）

学分：4

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；了解工业产品设计的表现方式；了解工业产品设计的新观念及新发展。

（三）公共课限制造修课

课程名称：中华优秀传统文化

学分：2

课程目标：通过课程学习，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没有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：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：

0.5

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。

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	000010160	思想道德与法治	B	试	3	48	16	3					

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	220010003	走在前列的广东实践	B	查	1	16	6	1					
	000010135	大学生心理素质教育与训练	B	试	2	32	4	2					
	010010046	信息技术应用基础	C	试	3	72	72		3				
	000210120	高等数学	A	试	2	32		2					
	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				
	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				
	000010015	形势与政策	A	查	1	18		第一至四学期		1			
	000010146	军事技能	C	查	2	112	112	2					
	000010050	军事理论	A	试	2	36			2				
	000012128	国家安全教育	A	试	1	18				1			
	000010130	公共外语 I ☒	B	试	4	64	16	4					
	000010131	公共外语 II	B	试	4	72	18		4				
	000210876	体育与健康 I	C	查	1	32	32	1					
	000210877	体育与健康 II	C	查	1	36	36		1				
	200010045	体育锻炼 I	C	查	1	30	30			1			
	200010046	体育锻炼 II	C	查	1	30	30				1		
	000012127	劳动专题教育	B	查	1	16	12		1				
	232010001	大学生职业发展与指导	B	查	1	18	10					1	
	223010002	大学生创新创业训练与指导 O	B	查	1	18	10		1				
	232010003	大学生就业指导	B	查	1	18	10					1	
	公共必修课小计				38	808	432	15	17	2	2	2	0
公共选修课	限定选修课	225020003	中华优秀传统文化	A	试	2	32		2				
		225020002	职业核心能力实训□	B	查	2	36	18			2		
		225020001	陶行知教育思想	A	试	0.5	10				0.5		
		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）		B	查	2	36	18			2	从全校通选课中选修2个学分		
	公共选修课小计				7.5	136	45	2	1	4	0.5	0	0
公共课合计					45.5	940	477	15	20	6	2.5	2	0
专业基础课	专业群平台（专业基础课）	030010061	电子工艺	C	查	2	42	42	2				
		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			
		000210116	C语言程序设计	B	试	3	54	36			3		
		030010008	高频电子线路	B	试	4	72	24			4		

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
	小 计				21	376	174	6	8	3	4	0	0
专业技能课	202010015	电子产品装配实训	C	查	2	48	48			2			
	030020055	EDA技术	B	查	4	72	36			4			
	180110025	传感器与检测技术★△	B	试	4	72	24			4			
	030010037	通信原理	B	试	4	72	24			4			
	030110022	移动通信□	A	试	3	54				3			
	202010009	PCB设计与应用★□△	B	查	4	72	54				4		
	030110008	物联网概论	A	试	4	72				4			
	180210014	单片机原理与应用★□	B	试	4	72	36			4			
	030010019	计算机通信网	A	试	3	54					3		
	030010064	嵌入式系统技术★	B	试	4	72	36					4	
	030010088	电子产品设计综合实训	C	查	2.5	60	60					2.5	
	小 计				38.5	720	318	0	0	14	15	9.5	0
	专业拓展课	030110021	光纤通信	B	试	4	72	36				4	8
202020004		数字信号处理	B	试	4	72	36						
202020005		Python程序设计	B	试	4	72	36						
202020006		人工智能基础应用	B	试	4	72	36						
030020047		电子测量	B	试	4	72	36						
030020048		3D打印技术□○	B	试	4	72	36						
030020053		工程制图与CAD □△	B	试	4	72	36						
200211040		三维设计（NX）□	B	试	4	72	36						
030020049		维修电工□○	B	试	4	72	36						
小 计（必选12学分）				12	216	108	0	0	0	4	8	0	
专业综合技能课	000010029	毕业设计	C	查	4	96	96					4	
	224010001	岗位实习	C	查	14	336	336						14
	小 计				18	432	432	0	0	0	0	4	14
专业课合计					89.5	1744	1032	6	8	17	23	21.5	14
人文素质教育与创新创业能力培养	必修项目				6	入学教育 1 学分、社会实践 1 学分、认识实习 1 学分、毕业教育 1 学分、专业技能证书 2 学分							
	美育类限定选修实践项目				1				1	详见实施项目安排			
	自选项目				3		详见实施项目安排表						
	合 计				10	240	240	0	0	0	0	0	10
总 计					145	2924	1749	23	25	23	25.5	23.5	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》开课学期一至第四学期，学时分配(6, 4, 4, 4)，学分记入第四学期；
5. 任意选修课程开设《“四史”专题教育》（党史、新中国发展史、改革开放史、社会主义发展史）、书法、绘画、音乐、公共艺术等美育课程，节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程；
6. 人文素质教育与创新创业能力培养项目 10 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		26%	38	28%	812	386	417
专业课	专业基础课	14%	21	13%	376	202	174
	专业技能课	27%	38.5	25%	720	402	318
	专业选修课	8%	12	7%	216	108	108
	专业综合技能	12%	18	15%	432	0	432
通选课程	限定选修课	4%	5.5	3%	100	73	27
	公共选修课	1%	2	1%	36	18	18
人文素质教育与创新创业能力培养		7%	10	8%	240	0	240
总学时（学分）			145	100%	2923	1189	1743
占总学时比例					100%	41%	59%

九、专业技能考证

专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	维修电工	人社部/广东省南方电力职业培训学院	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。

表 4 校内实训基地

实训室名称
电子产品制作实训室
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

原则是国家级规划教材、精品教材，或者本校老师主编教材。成立有教材委员会，采用经教材委员会审核的如规划教材、校本教材、讲义、活页、任务书、PPT等形式多样、图文并茂的文本类、电子类教学资源。与行业企业工程技术人员、专家共同开发教材和实验实训指导书，使教学内容更好地与实践结合以满足未来实际工作需要。辅助教材突出实用性、前瞻性、良好的拓展性，提高学生学习的主动性和积极性。积极建设或利用国家级、省级和校级资源库所有专业课程和视频、动画、虚拟仿真等专业数字化教学资源实施信息化教学，要求学生多阅览专业电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，拓展学生知识容量和职业能力。

2. 图书文献配备基本要求

学校图书馆需提供足够电子信息及相关专业图书、期刊、文献和数字资源。与电信专业相关图书文献主要包括通信和其他电子设备制造行业政策法规、行业标准及规范、信息产品设计手册；电子信息工程技术专业技术类图书和实务案例类图书。

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。

（1）网络课程：核心课程有可供学生自主学习的网络课程。网络课程应包括：课程标准（教学大纲）、授课计划、实训任务书、电子教案、多媒体课件、视频课程（微课或慕课）、习题库、网上测试或试题库等。

（2）音像资料：图书馆应有与本专业有关的音像资料。

（3）电子期刊：学校应有中国知网、维普—中文科技期刊、知网论文查重系统等电子期刊。

（四）教学方法

在此人才培养周期内，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，以学生为中心，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、情境教学、工作过程导向教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学，努力探索实现远程协作、实时交互、翻转课堂等信息化教学新模式。同时，以湖南省高职技能抽查及毕业设计抽查等政策为基础，针对电信专业教学、电子人才培养、通信和其他电子设备制造产业发展，依托已有的平台、团队、基地、企业等基础进行深入的调查研究和教育教学创新，使电信专业的人才培养，在满足基本技能抽查和毕业设计抽查合格的基础上，结构更加合理、质量持续提高，服务行业的能力显著提升。

通常采用以下几种方法：

1. 示范教学法。以教师的示范性操作为主，主要适合实训类课程教学。
2. 模拟教学法。通过模拟工作流程实现教学，主要适合理实一体化的课程教学
3. 项目教学法。通过企业真实工作项目实现教学，主要适合集中实训课程教学
4. 案例教学法。通过实践案例解析实现教学，主要适合理实一体化的课程教学

素质教育贯穿整个教学进程。强化素质教育的理念，全面推进素质教育，以提高国民素质为根本宗旨，以培养学生创新精神和实践能力为重点，从而培养出适应高职培养目标的、服务生产一线的高素质复合型技术技能人才。

（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 00%	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（60%）：选择题、填空题、判断题、名词解释等。 主观题（40%）：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：20% 作品完成情况：50%、作品答疑：10%

（六）质量管理

树立“人才培养质量是生命线”的教育管理理念，完善教学管理制度。以建立优良学风，完善涵盖人才培养全程的质量监测与诊断系统为重点，建立注重过程与系统管理的人才培养质量保障体系。通过全员参与、全程监控、全方位保障，健全以学校为主、用人单位与社会参与的多方评价体系，实现教书育人、管理育人、服务育人、环境育人，遵循高职教育人才培养内在规律，实现全过程、全方位和全员“三全”质量管理模式。

在学院教务处和机电工程系的领导下，组建由专业带头人组织的电子信息工程技术专业人才培养方案制订团队。团队与合作企业现场专家对电设备生产与设计相关岗位知识、技能、态度要求进行调研与论证。按照调研论证形成的专业人才培养思路，围绕培养目标确定学生应具备的能力素质，以及课程体系、课程目标、学习标准和教学目标，再通过教学目标检验培养目标，不断循环修正，使教学标准符合培养目标，从而制订和完善本年度电子信息工程技术专业人才培养方案。

教师通过教学目标确定教学内容与方法，在课堂中监测课堂教学和学习效果，从而检验教学目标，不断修正，使教学实施环节符合教学目标，如教学内容的调整、教学手段的变革和教学过程的改革等。

十一、毕业要求

本专业毕业必须修满145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7.5学分，人文素质教育与创新创业能力培养项目必须修满10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2025级专业人才培养方案的指导意见”）