

电子信息工程技术专业

专业代码：610101

学制：三年

一、入学要求

一般为高中职阶段教育毕业生或具有同等学力者。

二、职业面向

（一）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 (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	信息通信网络终端维员 电子产品制版工 电子设计助理工程师 电工作业 “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 1 所示。

表 1 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
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 2 所示：

表 2 岗位职责及能力分析表

序号	岗位	岗位群工作任务	能力要求
1	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。
2	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。
3	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。
4	设备销售经理	电子产品设备推广、销售	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。

三、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及操作技能，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

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。

求真务实，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。

公共基础知识培养规格要求：

- 1) 热爱祖国，热爱人民，遵纪守法，树立正确的世界观和人生观；
- 2) 具有一定的文化艺术修养，基本的数据分析处理能力、语言文字表达和写作能力、信息收集与处理的能力及自学能力；
- 3) 健康、活泼、精力充沛、具有连续工作的能力, 有事业心、责任感、法制观念；
- 4) 具备基本的英语交流能力；
- 5) 具有熟练运用、处理一般性英语技术资料的能力；
- 6) 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力；
- 7) 具有阅读本专业外语资料的能力

专业知识培养规格要求：

- 1) 具有一定的计算机操作及软硬件系统的维护与管理能力。
- 2) 具有初步的英语应用能力，能查阅本专业的英语技术资料。
- 3) 具有电子电路原理图的分析能力、绘制能力及 PCB 板的设计能力。
- 4) 具有应用单片机进行产品开发的能力。
- 5) 具有智能产品的电路设计与测试能力。
- 6) 具有智能产品电路的技术文件和工艺文件的编制能力。

工艺应用同电气控制的认识。

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、信号源、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：传感器应用

学分：3

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: 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。

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在计算机通信网中的应用。

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: 电子线路 CAD

学分: 3

课程目标:通过本课程的学习,使学生掌握典型电路设计软件 Protel 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: 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: 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: 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：智能卡技术

学分：4

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握使学生掌握智能卡与 RFID 应用产品的技术基础知识与软、硬件设计技能，培养同学们应用、研究和开发智能卡技术的能力。

主要内容：智能卡概述、接触式 IC 卡技术、非接触式 IC 卡技术、智能(CPU)卡技术和智能卡应用系统。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握智能卡与 RFID 应用系统的基础知识与核心技术；应用技术及相关标准，并能根据系统应用需求设计、开发和维护各类智能卡与 RFID 读写设备。

课程名称：移动通信

学分：4

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：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：电子设计自动化(EDA)

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: 物联网技术

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、网络管理等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。

五、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%	36	24%	672	474	198
专业 课	专业基础课	19%	26	17%	478	302	176
	专业技能课	21%	30	21%	594	216	378
	专业选修课	9%	12	8%	216	108	108
	毕业综合实践	16%	22	19%	528	0	528
通选课程		3%	4	3%	72	36	36
人文素质教育与“双创”		7%	10	9%	240	0	240
总学时(学分)			140	/	2800	1136	1664
占总学时比例					/	41%	59%

六、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	000010068	思想道德修养与法律基础	B	试	3	48	16	3						
	000010015	形势与政策	A	查	1	18		第一至四学期						
	000010127	高等数学 I	A	试	2	32		2						

修 课	000010050	军事理论	A	试	2	36			2							
	000010135	大学生心理素质教育与训练	B	试	2	36			2							
	000010074	信息技术应用基础	B	试	4	64	36	4								
	000010001(2)	体育（I、II）	C	查	2	68	68	1	1							
	000010130(1)	公共外语（I、II）	A	试	8	136		4	4							
	000010136	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	试	4	72	18		4							
	000010141	中华优秀传统文化	A	试	2	36		2								
	000010078	青年学生健康教育	A	查	1	18		1								
	000010144	陶行知教育思想	A	试	1	18				1						
	000010143	职业核心能力实训 △	C	查	2	48	48			2						
000010147	职业发展与就业指导	B	查	2	40	12			第二、五学期							
小 计							36	672	198	17	13	3	1	2	0	
专 业 基 础 课	030010028	电路基础 ★	B	试	4	64	32	4								
	030010003	模拟电子技术 ★	B	试	4	72	36		4							
	030010025	数字电子技术	B	试	4	72	36		4							
	030020005	传感器应用 ★	C	试	3	72	36			3						
	030010008	高频电子线路	B	试	4	72	36				4					
	030010019	计算机通信网	A	试	4	72					4					
	030010037	通信原理	A	试	3	54					3					
	小 计							26	478	176	4	8	3	12	0	0
	专 业 技 能 课	030110030	电子工艺	C	查	2	42	42	2							
		030020035	电子产品制作实训	C	查	2	48	48		2						
030110001		电子线路 CAD ★△	C	查	3	72	72			3						
030220116		C 语言程序设计 ★	B	试	4	72	36			4						
030020030		单片机及接口技术 ★	B	试	4	72	36				3					
030010064		嵌入式系统技术	B	试	4	72	36					4				
030020038		智能卡技术	B	试	4	72	36					4				
030110022		移动通信	A	试	4	72						4				
030110005		电子产品设计综合实训	C	查	3	72	72					3				
小 计							30	594	378	2	2	7	3	15	0	
专 业 选 修 课	030010063	工程制图与 CAD	C	查	3	72	36			3						
	030110006	电子设计自动化（EDA）	C	查	3	72	36			3						
	030110002	电子测量	C	查	3	72	36				3					
	030110003	3D 打印技术	C	查	3	72	36				3					
	030110004	维修电工	C	查	3	72	36				3					
	030110021	光纤通信	A	试	3	54	36					3				
	030010067	物联网技术	B	试	3	54	36					3				

	小计（必选 12 学分）				12	216	108	0	0	6	3	3	0
毕业 综合 实践	000010034	毕业设计	C	查	6	144	144					6	
	000010029	毕业实习	C	查	16	384	384						16
合 计					126	2488	1388	23	23	19	19	26	16
全校性通选课程（选修课程详见另表）					4	72	36	从全校通选课中选修 4 个学分					
人文 素质 教育 与 “双创”	必修项目				6		军事技能、社会实践、课余体育锻炼各 1 学分；职业技能考证 2 学分						
	自选项目				4		详见实施项目安排表						
	合 计				10	240	240						
总 计					140	2800	1664	23	23	21	21	36	16

注：1. 列表中标注★号为专业核心课程，标注△号为书证融通课程；

2. 考核方式：试（考试），查（考查）；

3. 课程类型：A（理论课），B（理论+实践课），C（实践课）。

4. 形势与政策课自第一学期开始，安排至第四学期，学时分配（6，4，4，4），学分记入第四学期；职业发展与就业指导课分别在第二、五学期开设，学时分配（20，20），学分记入第五学期。

七、职业技能考证

职业技能考证必修必须取得 2 个学分。

序号	职业资格证书名称	颁证单位	性质	学分
1	信息通信网络终端维员	人力资源和社会保障部	必修 (项目中 选考 1 项)	2
2	电子产品制版工	人力资源和社会保障部		
3	电子设计助理工程师	全国高等学校计算机研究会		
4	维修电工	广州市安全生产监督管理局		
5	“Altium 应用电子设计认证”项目应用工程师	人力资源和社会保障部		
6	职业核心能力	职业核心能力中级证书（中级）	选修	2

八、实施保障

（一）师资队伍

师资队伍整体结构合理，发展趋势良好，符合专业目标定位要求，适应学科、专业长远发展需要和教学需要。专业带头人和骨干教师要占到教师总数的一半以上，专业带头人应由具有高级职称的教师担任，要能够站在电子信息工程技术专业领域发展前沿，熟悉行业、企业最新技术动态，把握专业技术改革方向；骨干教师要能够根据行业企业岗位群的需要开发课程，及

时更新教学内容。生师比适宜，满足本专业教学工作的需要。双师比结构合理。聘请企业技术骨干担任兼职教师，尤其针对实践部分进行行业标准的试炼。

（二）教学设施

实训室建设是高职学生能力培养的最重要环节，而实践课是培养学生能力的最佳途径，电子信息工程专业专业的实训室（见表6）应能提供真实的实践环境和模拟的企业氛围，从而让学生直观、全方位了解各种设备和应用环境，真正加深对原理、标准的认识。通过实践学习，真正提高学生的技能和实战能力，使学生感受企业文化氛围，具有扎实的理论基础、很强的实践动手能力和良好的素质，这些都是他们将来在就业竞争中非常明显的竞争优势，扩大学生在毕业时的择业范围，对于学生来说具有现实意义的。

同时加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

表6 校内实训基地

实训室名称
电子实训室
通信技术实验室
音视频实验室
信息技术实验室
单片机实验室
科研维修站

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。

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。

表7 校外实训基地

基地名称
中国移动广州分公司基站

广州惠鑫网络科技有限公司
广州盈泰电子厂
广州市锐兆电子有限公司

（三）教学资源

1. 开发基于工作过程的课程教材

教材建设在内容选择上坚持“四新（新知识、新技术、新工艺、新方法）、三性（实用性、应用性、普适性）”的原则；在编写形式上要将专业理论知识和技能向以企业工程项目的工作任务、工作内在联系和工作过程知识转变，以工作过程所需的知识和技能作为核心，以典型工作任务为工作过程知识的载体，并按照职业能力发展规律构建教材的知识、技能体系，使之成为理论与实践相结合的一体化工学结合教材。

2. 选用国家精品课程教学资源

充分利用现有国家精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

3. 选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。近年来许多出版社在“教育部高职高专规划教材”和“21世纪高职高专教材”的组织建设中，出版了一批反映高职高专教育特色的优秀教材、精品教材。在进行教材选用时，应整体研究制定教材选用标准，使在教学中实际应用的教材能明显反映反映行业特征，并具时代性、应用性、先进性和普适性。

（四）教学方法

在教学过程中，教师依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”改为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“学中做、做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

电子信息工程技术专业涉及职业面较为宽泛，教学方法也相应灵活多样，除讲授法外，主要方法有：

- 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。
- 5.岗位教学法。通过实际岗位体验实现教学。

（五）学习评价

专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

1. 课程考核

考核应以形成性考核为主，可以根据不同课程的特点和要求采取笔试、口试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核；

考核要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作等方面；

各门课程应根据课程的特点和要求，对采取不同方式及各个方面的考核结果，通过一定的加权系数评定课程最终成绩，具体每门课程的考核要点和权重由课程教学方案予以明确。

2. 课程评价

充分认识评价在课程建设中的重要性，根据评价目的，确定评价指标，收集教学信息，进行综合分析，进一步加强对课程考核评价的管理。在课程学习评价中，关注学生的进步和发展，突出评价的激励与反馈功能，建立新型的课程考核评价观；在课程考核评价的内容中，包含任务评价、项目评价、课程评价、职业素养评价等几方面，实现评价内容的多元化；在课程考核评价方法中，实施不同层次的分层次考核，并建立学生自评、互评和教师评价、企业评价、社会评价相结合的评价体系，评价方式多样化，实行量化考核，促进学生学习积极性和学习效果提高；对学生的学习和学习效果进行综合评价，形成既注重过程评价又注重效果评价的综合考核评价体系。

（六）质量管理

建立健全校院（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。

九、毕业要求

本专业毕业必须修满 140 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、专业基础课、专业技能课、毕业综合实践环节学分必须取得，专业选修课必须修满 12 学分，通选课必须修满 4 学分，人文素质教育与“双创” 必须修满 10 学分。

十、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 2019 级专业人才培养方案的指导意见”）

责任人：