

电子信息工程技术专业群

学历留学生2021级人才培养方案

一、专业名称

电子信息工程技术

应用电子技术

计算机应用技术

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年（学生可根据情况延长修业年限，最长可修学六年）。

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业群面向计算机、通信和其他电子设备制造业以及软件和信息技术服务业，具有一定的科学文化水平，良好的人文素质、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能的技术技能人才。

电子信息工程技术专业：面向电子工程技术人员、电子设备装配调试人员等职业群，培养能够从事简易电子产品的开发设计、电子整机产品的装配调试、生产设备的操作维护、电子产品售后技术服务等工作的高素质技术技能人才。

应用电子技术专业：面向电子工程技术人员、物联网工程技术人员、嵌入式系统设计工程技术人员等职业群，培养能够从事智能产品及物联网系统的安装与调试、质量检测、管理与维护、项目规划与开发的高素质技术技能人才。

计算机应用技术专业：面向嵌入式系统设计工程技术人员、嵌入式系统设计工程技术人员、软件和信息技术服务人员等职业群，培养能够从事嵌入式产品的开发设计、系统集成与装调等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在以下方面达到要求。

1. 素质

1.1 熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，了解中

国政治制度和外交政策，理解中国社会主流价值观和公共道德观念，形成良好的法治观念和道德意识；

1.2 具有一定的跨文化能力。在本专业领域中具有一定的国际视野，能够在多个国家的实际环境中运用专业知识和技能，并具备参与国际交流与合作的初步能力；

1.3 具有敬业精神及合作的态度，适应企业文化、遵守企业规范，保守商业机密；

1.4 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，具有分析、转化和解决实际问题的能力，学会学习和知识的贯通与应用，具有一定的知识迁移能力；

1.5 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，具有一定的毅力、抗挫折承受力，具有较好的自我学习、自我管理、自主解决问题的能力；

1.6 具有健康的体魄、心理和健全的人格、良好的行为习惯，有积极阳光心态，善于解决问题、执行力强；

2. 知识

2.1 掌握必备的科学文化基础知识；

2.2 熟悉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；

2.3 掌握电路、电子技术的基础理论，掌握基本电路分析方法和岗位有关的技术规范；

2.4 掌握电子电路识图、制图的基本知识，掌握常规辅助设计类工具软件的使用方法，掌握常用仪器仪表的基本原理及使用方法；

2.5 掌握单片机、C语言等专业基础知识，熟悉智能电子产品的检测、装配和调试方法，了解电子产业的新技术、新工艺、新设备；

2.6-1 电子信息工程技术专业：熟悉电子产品整机生产制造等相关的国家标准、行业标准，掌握电子产品相关的设计流程及生产工艺，掌握元器件及整机检测的基本方法，电子产品品质管理方法；

2.6-2 计算机应用技术专业：掌握智能电子产品硬件检测、装配和调试方法，掌握智能电子产品软件设计与调试方法和流程，了解嵌入式体系结构，了解人工智能的前沿知识；

2.6-3 应用电子技术专业：了解典型的无线通信模块的技术参数和应用方案，了解常用传感器的知识和应用，掌握电子产品的常用质量标准与质量检验方法，掌握物联网系统集成技术相关的方案设计、组网和调试方法；

3. 能力

3.1 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

3.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3.3 具有扎实的信息技术应用能力，能熟练使用常用办公软件，专业工具软件；

3.4 能对元器件进行识别与检测，能熟练使用常用电子仪表与仪器；

3.5-1 电子信息工程专业：能读懂典型电子产品整机电路图，分析典型故障，具有解决电子产品生产过程中的一般工艺问题的能力，能编制基本工艺文件与设计文件，进行生产线的基本管理，能按要求对元器件、组件及整机进行检验及质量控制；

3.5-2 计算机应用技术专业：能熟练使用单片机进行智能电子产品的软硬件开发设计、装配调试，能通过嵌入式软件编程实现智能感知与智能控制；

3.5-3 应用电子技术专业：了解常用传感器的知识和应用，了解典型的无线通信方法，能按要求对智能产品进行检验及质量控制；能分析物联网系统的组成结构，能进行简单的物联网系统的设计与集成

五、毕业条件

1	汉语要求	中文授课学历留学生毕业前取得汉语水平考试 HSK5 级,英文授课学历留学生毕业前取得汉语水平考试 HSK4 级
2	课程考核要求	毕业前通过所有课程考核

六、核心课程简介

课程类型	课程名称	主要教学内容	学时	学分	学期
专业核心课	专业群 PCB 设计	1. Altium Designer 软件的基本使用； 2. 电路原理图设计； 3. PCB版图设计； 4. PCB设计输出。	48	3	3
	电子信息 工程技术 专业 电子产品 生产工艺技术	1. 电子产品的整机结构和微型化结构； 2. 电子设备的基本防护设计与工艺（气候防护、热设计、减振缓冲和电磁兼容）； 3. 电路板装配工艺、焊接工艺、调试工艺； 4. 电子产品的整机装配、生产流水线； 5. 电子产品工艺文件与设计文件； 6. 电子产品的生产组织形式、标准化、质检、生产工艺管理以及 ISO9000 质量管理体系实施等生产管理技术。	64	4	3

	嵌入式 测控产品设计	1. STM32 基础知识; 2. 典型测量电路原理; 3. 典型执行机构的控制; 4. 基于 STM32 的简易测控系统设计。	80	5	4
	电子产品检验 与质量管理	1. 质量管理体系及相关专业术语与概念; 2. 质量检验工作的内容、分类与主要功能; 3. 抽样检验与检验流程; 4. 电子产品的技术条件和测量方法; 5. 检验仪器的组成要求; 6. 常用检验仪器的操作规程; 7. 测试工装的基本原理和结构; 8. 测试工装的使用方法; 9. 电子产品检验相关技术文档。	64	4	4
	电子产品 调测与维修	1. 智能液晶电视主板电路分析、故障判断及排故; 2. 液晶面板驱动电路分析、故障判断及排故; 3. 开关电源原理分析、故障判断及排故; 4. 典型高压驱动电路原理分析及调试; 5. 智能电子产品工厂调试模式。	64	4	5
应用电子 技术专业	传感器 应用技术	1. 常用传感器的基本工作原理, 常用传感器的外特性; 2. 三种典型传感器的应用电路、信号处理、变换接口电 路的结构及工作过程; 3. 工业常用执行器的基本原理与应用。	64	4	3
	无线通信模块 应用技术	1. ZigBee通信模块的接口、配置及应用; 2. 蓝牙通信模块的的接口、配置及应用。	80	5	3
	嵌入式 项目实践	1. Cortex-M3 的常用内部资源及常见外部电路设计; 2. 基于 Cortex-M3 的电子产品软硬件开发流程及方法; 3. 平衡车的设计与开发。	64	4	4
应用电子 技术专业 /计算机 应用技术 专业	嵌入式 系统开发	1. Cortex-M3 内核及常用外设的工作机理; 2. STM32 常用库函数的构成及使用方法; 3. Keil4 环境下 STM32 单片机项目的创建及编辑下载 方法; 4. STM32 硬件电路的设计方法; 5. STM32 中断服务程序的编写设置方法; 6. STM32 常用外设的使用编程方法。	64	4	4
计算机 应用技 术专 业	单片机 项目实践	1. UART 串口通信、SPI 通信、I2C 模块; 2. AD 模块、EEPROM 模块、PCF8563 时钟模块; 3. LED 点阵显示器设计; 4. 多路测温系统项目设计;	80	5	4

			5. 数据采集器项目设计； 6. 自动打铃系统项目设计。			
专业 核 心 课		嵌入式产品 设计与制作	1、电路设计：认识并掌握嵌入式产品常见电路模块，如：CPU 最小系统、电源电路、常见传感器电路、蓝牙模块电路等；掌握嵌入式类产品的印制板设计要点（交互式布局、模块化布局、晶振布局、差分线布线、BGA 扇出、电源分割等）； 2、嵌入式开发：在 ST Cube 环境下掌握嵌入式软件开发方式，如串口通讯、I2C 通信、SPI 通信开发等；轻松连接智能手机，在手机屏幕上观察传感器的数据，完成环境监测、姿态检测等功能。	64	4	4
		可编程逻辑器 件开发应用	1. 可编程逻辑器件概述及 Altera 常用芯片介绍； 2. 开发软件 Quartus II 的使用、可进行调试及仿真； 3. 硬件描述语言 Verilog HDL 的基本语法知识； 4. 基于 CPLD 的基本逻辑电路设计 5. 基于 CPLD 的常用时序电路设计 6. 基于 CPLD 的音乐播放器综合案例设计	64	4	5
专业 综 合 课	电子信息 工程技术 专业	电子产品 设计与制作	1. 电子产品设计的方案设计； 2. 典型单元电路分析与设计； 3. Multisim 仿真软件的使用； 4. PCB 设计规则及 PCB 设计； 5. 单片机应用与编程； 6. 设计文件编制。	48	3	3
	电子信息 工程技术 专业/应 用电子技 术专业	智能电子系统 开发与设计	1. 了解企业智能电子产品技术研制、开发基本过程与方式； 2. 硬件电路设计； 3. 元器件质量检验与电路板焊接、组装； 4. 硬件调试及性能检验； 5. 软件流程设计及程序设计； 6. 智能电子产品的软硬件联调； 7. 技术文件编制及项目总结汇报。	48	3	3
	应用电子 技术专业	物联网系统 集成技术	1. 物联网系统方案设计； 2. 物联网的组网、调试； 3. 物联网的运行管理。	48	3	3
	计算机应 用技术	智能家居系统 设计与装调	1. 智能家居项目需求分析、概要设计； 2. CC2530 单片机引脚、存储器配置、I/O 口、中断系统、定时器、SCI 口、RF 无线模块的功能、使用方法； 3. 蓝牙模块 HC-06 的原理与使用方法； 4. RFID 无线射频的原理及驱动编程； 5. 液晶屏 OLED 的原理和使用方法；	96	6	3

		6. ZIGBEE 协调器编程原理和使用方法； 7. ZIGBEE 节点编程原理和使用方法； 8. 用 CC2530 进行模块化编程方法和项目开发流程设计。			
专业群	专业实习和毕业设计	1. 在教师或企事业单位工程技术人员的指导下实习； 2. 课题准备； 3. 课题设计； 4. 课题实施； 5. 验收测试； 6. 论文撰写； 7. 答辩。	108	8	6