

**广西工程职业学院**

2021级应用电子技术

专业人才培养方案

**应用电子技术专业人才培养方案**

一、专业名称及代码

专业名称：应用电子技术

专业代码：510103

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

标准修业年限为3年，弹性有效修业年限为3-5年。

四、职业面向

表1 应用电子技术专业职业岗位分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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） | 电子设备装配调试人员（6-25-04）;  电子专用设备装配调试人员（6-21-04）;电子工程技术人员  （2-02-09） | 电子产品辅助设计;  电子产品生产工艺管理;电子产品售后服务;电子产品应用技术服务 | 电子信息工程管理师 |

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，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、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，面向计算机、通信和其他电子设备制造业的电子设备装配调试人员、电子专用设备装配调试人员、电子工程技术人员等职业群，能够从事电子产品辅助设计、电子产品安装调试、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、电子产品生产设备操作与维护、电子产品售后服务、电子产品应用技术服务等工作的高素质技术技能人才。

**（二）培养规格**

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。

（5）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，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1—2项艺术特长或爱好。

2.知识

（1）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。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握电工、电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识。

（4）掌握电子电路和电子产品识图.制图的基本知识。

（5）掌握电子产品安装调试、生产工艺知识。

（6）掌握电子产品生产质量管理的基本知识。

（7）掌握电子相关测量与产品检测技术的基础知识与方法。

（8）掌握电子产品设计应用相关的C语言、单片机等软、硬件基本知识和设计应用流程。

（9）掌握电子产品生产设备操作与维护相关知识。

（10）了解最新发布的应用电子技术国家标准和国际标准。

3.能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3） 具有对常用电子元器件进行识别和检测的能力。

（4）具有正确选择并熟练使用通用电子仪器、仪表及辅助设备的能力。

（5） 能够识读电子产品电路图、安装工艺文件、检测工艺文件。

（6）具有按要求操作专用设备进行电子产品的安装与调试、检测等基本能力。

（7）具有使用计算机辅助软件绘制简单电子电路原理图、设计PCB版图的能力。

（8）具有分析电路功能，并使用专用仪表检测电路参数、调试电路、检修电路故障的能力。

（9）具有较好的电子电路应用能力，掌握嵌人式系统在一般小型智能电子产品的应用及软件编程与产品调试。

（10）具有从事电子产品生产设备操作与维护管理工作的能力。

（11）具有一般电子产品售后服务能力。

（12）具有本专业需要的信息技术应用能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

**（一）公共基础课程**

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论课、体育、军事理论与军训、心理健康教育等课程列为公共基础必修课程。并将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、信息技术、语文、数学、外语、健康教育、美育课程、职业素养等列为必修课或限定选修课。

1.思想政治理论课（144学时，9学分）

（1）思想道德与法治

帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法权威，提升思想道德素质和法律素质。课程为3学分。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生坚定“四个自信”。课程为4学分。

（3）形势与政策

帮助学生准确理解当代马克思主义，党和国家取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导学生正确认识世界和中国发展大势，认清时代责任和历史使命。课程为2学分。

2.体育1.2.3（108学时，6学分）

培养学生掌握基本的体育理论知识和基本技能，提高体育意识，建立正确的体育价值观，掌握科学锻炼身体的方法，增强体质，形成对健康的自我监测和评价能力，养成终身锻炼的习惯，促进身体机能全面发展；培养爱国主义和集体主义的思想品德和教育，树立正确的体育道德观，形成顽强进取，勇于拼搏的思想品质。

3.军事理论及军事技能（148学时，4学分）

通过军事理论及军事技能训练，使学生掌握基本的军事知识和技能，提高其政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学习生活作风，为学生顺利完成学业奠定坚实的基础。

4、大学生心理健康教育（32学时，2学分）

使学生掌握心理健康的基本概念和基础知识，初步形成多种视角的心理学观点，并能将其与日常的学习、工作和生活紧密联系；学会评价个人心理健康状况并有效的进行自我调节；建立科学的健康观，能以科学的态度和方法来认识和处理心理健康问题。

5.大学英语（144学时，8学分）

通过课堂教学各个环节，运用各种教学方法，使学生掌握一定的英语听、说、读、写、译的基本技能，培养学生进行简单的口头和书面交流的能力。同时，大学英语坚持知识传授和价值引领相结合，运用可以培养学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容，使显性教育与隐性教育相融合，培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观，让学生成为德才兼备、全面发展的人才。

6、计算机基础（64学时，4学分）

培养学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，使学生能够在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

7.职业生涯规划与就业创业指导（18学时，1学分）

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，使大学生在了解国家的就业政策及法规前提下，增强自身全面素质，能够科学、合理规划职业生涯，掌握求职择业的方法与技巧，提升就业能力，正确并顺利选择职业；同时了解并熟悉创业所需条件、企业创办程序，从而在培养创业意识的基础上树立并提高大学生创新创业能力及创业实践。

8.大学生安全教育（18学时，1学分）

激发大学生树立安全第一的意识确立正确的安全观。培养正确避灾、避险和防骗、识骗技能，提高防灾避险和防骗能力；培养学生高尚的人生价值观和正确的价值观；掌握有效预防传染病和食物中毒的方法。主要内容包括：国家安全、财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等。

9、大学生文化修养（18学时，1学分）

本课程通过对文学、哲学、艺术、科学、饮食、礼俗等基础、人文学科知识的讲授，要求学生了解中国文学的内容，中国哲学思想，中国古代科学的成就及现代科技的前沿；了解饮食文化在中国文化中的地位，了解古代的礼俗文化，并通过影视及书法知识的学习，进一步提高学生的艺术鉴赏能力。

10、应用文写作（18学时，1学分）

本课程把培养学生“解决实际问题的能力”和“自主学习的能力”放在突出的位置上，以日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容并通过案例分析和写作训练培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力。

11.职业素质养成（18学时，1学分）

本课程的学习，使学生掌握和提高与职业活动密切相关的学习能力，沟通能力，组织协调能力，培养学生的敬业精神，团队意识，意志品质，创新思维，并在课程专门的实践活动和各专业的学习、实训中不断内化职业基本能力。

12.演讲与口才（18学时，1学分）

了解言语交际的重要作用，基本原则，习得方法，理解言语交际必看的心理素质，思维素质，应变能力及倾听素养。掌握有声语言，态势语言，社交语言，求职口才，即兴演讲，服务口才等贴近学生未来工作岗位与日常生活实践需要的言语口才基本技巧与方法，并形成良好的言语交际意识习惯。

13、中国共产党党史（16学时，1学分）

帮助大学生认识近现代中国社会发展和革命发展的历史进城及其内在的规律性，了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了中国共产党。怎样选择了社会主义道路。

就业创业指导课（40学时 2.5学分）

该门课程是一门体现高职教育就业导向的综合性课程，强调理论性和实践性的有机统一，内容包括创业基础理论、创业意识，就业相关基本知识。

**（二）专业（技能）课程**

专业（技能）课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业限选课程，并涵盖有关实践性教学环节。

主要专业基础课程：电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、C语言程序设计、电子设计、传感器与检测技术。

主要专业核心课程：信号与系统、高频电子技术、家电原理及维修、单片机原理与接口技术、电子CAD 、EDA技术、电力电子技术。

主要专业核心课程描述表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 |
| 1 | 信号与系统 | 学生通过这门课程的学习掌握信号与系统理论和体系所需的基本数理知识，并能用于专业知识和实际系统分析的能力学习中。能初步使用教学、自然科学、工程基础和专业知识分析实际工程中的结构、电路、信号灯相关具体问题，能完成电子通信领域相关的简单工程问题与系统设计中单元与环节的正确表达和案例分析。 | 1、信号与系统课程绪论；  2、信号的时域分析；  3、系统的时域描述；  4、信号的频域分析；  5、系统的频域分析；  6、连续信号与系统的复频域分析；  7、离散信号与系统的复频域分析；  8、系统的状态变量分析。 |
| 2 | 高频电子  技术 | 通过本课程的学习，使学生明确高频电子技术的研究对象和常见的应用电路；理解与熟悉高频电路中各单元电路的工作原理；熟悉各单元电路的组成，组件及参数的选择；正确使用实验仪器对单元或组合电路进行测试和检修；树立正确的设计思想和严谨的工作作风，为今后解决生产实际问题以及技术改造工作打好基础。 | 1、高频电子技术概论；  2、选频与滤波电路；  3、高频小信号放大器；  4、正弦波振荡器；  5、频率变换与混频电路；  6、高频功率放大电路；  7、振幅调制与解调；  8、角度调制与解调；  9、数字调制与解调；  10、频率合成电路。 |
| 3 | 家电原理  及维修 | 通过本课程的学习，培养学生谦虚好学的能力，树立学生勤于思考、做事认真的良好作风和良好的职业道德；熟练掌握电热器具的基本原理和维修方法；掌握电动器具的基本原理和维修方法；掌握制冷器具的基本原理和维修方法。 | 1、家用电器维修基础知识；  2、常用电热器具基本原理及维修；  3、厨房电器维修；  4、吸尘器原理及维修；  5、洗衣机原理及维修  6、电风扇原理与维修；  7、电冰箱原理及维修；  8、家用空调器原理及维修；  9、家用照明电器维修。 |
| 4 | 单片机原理与接口技术 | 培养学生初步具备应用单片机进行相关设备技术改造、测控应用系统设计以及产品开发的能力，具备在工业实时控制、电子设备、智能家电等方面的单片机应用能力;具备在单片机领域的开发和创新能力;具备单片机系统维护的能力。为学生从事自动化设备的设计、制造、安装、调试、运行维护、设备管理及质量管理等工作岗位打好基础。 | 1、单片机的基本原理与参数特性；  2、I/O输入与输出接口；3、中断系统的工作原理与使用；  4、定时器系统的工作原理与使用；  5、串口通信的工作原理与使用；  6、AD/DA的使用；  7、单片机应用产品的硬件电路设计、软件程序设计与系统调试。 |
| 5 | 电子CAD | 通过本课程的学习使学生能从事电子CAD绘图员、电路设计技术员、电子产品研发员、PCB设计工程师等岗位的工作，具有电路绘图能力；具有电路原理图的设计能力；具有印制电路板设计和制作能力；同时获得相应的学习能力、应用能力、协作能力和创新能力等。 | 1、Multisim2001软件的开发环境及仪器仪表的使用，电路设计的基本概况。  2、Protel软件的开发环境和项目管理形式，电路设计的基本概况。  3、绘制原理图的基本步骤；层次原理图的概念；创建原理图元件的方法。  4、PCB线路图的参数设置；手动、自动布局和布线的方法；创建PCB元件的方法。 |
| 6 | EDA技术 | 学生通过本课程的学习和实验，初步掌握常用EDA工具的使用方法、FPGA 的开发技术以及VHDL语言的编程方法。能比较熟练地使用MAXPLUS等常用EDA软件对FPGA和CPLD作一些简单电路系统的仿真、时序仿真和硬件测试技术，为现代EDA工程技术的进一步学习，ASIC 器件设计以及超大规模集成电路设计奠定基础。 | 1、EDA技术概述；  2、FPGA于CPLD的结构原理；  3、Quartusll软件使用；  4、组合逻辑电路设计；  5、时序逻辑电路设计；  6、宏功能模块应用；  7、VHDL有限状态机设计。 |
| 7 | 电力电子  技术 | 通过本课程的学习使学生具有扎实的有关电力电子变流技术的基础理论知识和初步设计、调试及应用各种电力电子变流装置的能力，为后续课程的学习打下坚实的基础。 | 1、电力电子技术绪论；  2、电力电子器件；  3、整流电路；  4、逆变电路；  5、直流-直流变流电路；  6、交流-交流变流电路；  7、PWM控制技术；  8、软开关技术；  9、电力电子器件应用。 |

（3）主要实践性课程：专业认知实训、PLC实训、单片机技术实训，中级维修电工实训、毕业设计（论文）、毕业顶岗实习。

主要实践课程描述表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 |
| 1 | 专业认知实训 | 通过该课程的实践，使学生对应用电子技术领域有一个全面的认知 | 1. 手工焊接基础知识； 2. 电子产品安装工艺的基本流程； 3. 印刷电路板设计步骤和方法； 4. 常用电子器件的认识 |
| 2 | 电工电子实训 | 通过本课程的学习，使学生能正确处理一般电气设备安全用电事故，回正确识别和选用常用电气元件，初步掌握电工电子操作的一般技术。培养学生理论联系实际的能力，提高分析问题和解决问题的能力，增强独立工作能力,培养学生团结合作能力。 | 1. 电气安全与保护； 2. 常用工具及仪器仪表的使用； 3. 常用电子元器件的认识与检测； 4. 电工电子产品装配及调试； 5. Protel入门与电路设计。 |
| 3 | 单片机技术实训 | 通过本课程学习使学生了解复杂电子产品生产制造的全过程，能运用51单片机进行简单的单片机应用系统的硬件，掌握单片机应用系统的硬件、软件调试方法。 | 1. LED 闪烁灯设计； 2. 广告灯左右移设计； 3. 单键识别设计； 4. 动态数码显示设计； 5. 智能电子钟设计 |
| 4 | 电子产品生产与工艺实训 | 通过本课程的学习，使学生了解常用电子器件、原材料和工具的基本性能和使用，学会选用元器件；掌握电子产品生产的工艺技术、主要设备的工作原理及基本应用操作；掌握电子企业用的手工焊接、浸焊、回流焊接等关键工艺的基本知识和基本操作，会组装电子产品。 | 1、电子元件的识别与检测；  2、电子器件的识别与检测；  3、集成电路的分类、应用于检测；  4、学习电子企业的工艺管理内容与方法，会编制生产工艺文件。 |
| 5 | 毕业设计（论文） | 通过撰写毕业论文，培养学生对工作认真负责、一丝不苟、团结协作、潜心思考和实事求是的科学态度；学会资料收集、资料分析、根据课题要求构思方案、选择最佳方案、运用相关知识进行细部设计、撰写文档等，培养学生的综合能力，包括知识运用、实验测试、书面和口头文字表达等能力。 | 学生选择教师给定题目或学生自选题。 |
| 6 | 毕业顶岗实习 | 通过进入企业顶岗实习，熟悉企业文化，了解企业各种规范与制度，了解一线生产企业的生产管理流程，熟悉常见生产工艺，培养岗位工作能力，将学校的理论知识与实践现场结合起来，为学生顺利就业做好充分准备。 | 学生根据自己的职业规划和具体情况，可以选择生产技术、维修技术、材料供应与检测、产品测试等岗位，参与企业的相关岗位的具体工作，查缺补漏，强化和完善自己的知识体系。 |

（4）主要专业限选课程：PLC技术应用、SMT技术、应用电子专业英语、智能仪表、虚拟仪器技术应用、电子测量。

七、教学进程总体安排

（一）课程结构与学分（时）分布

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程  性质 | 理论 | | | | 实践 | | | | 学分统计 | |
| 学分数 | 学分  比例 | 学时数 | 学时  比例 | 学分数 | 学分  比例 | 学时  数 | 学时  比例 | 学分数 | 学分  比例 |
| 公共基础课程 | 必修 | 16 | 10.8% | 302 | 10% | 18 | 12.2% | 356 | 12% | 52.5 | 36% |
| 选修 | 11.5 | 7.8% | 192 | 7% | 7 | 4.7% | 114 | 4% |
| 专业课程 | 必修 | 16 | 11.0% | 362 | 12% | 53.5 | 36.4% | 1196 | 41% | 95 | 64% |
| 选修 | 12.5 | 8.5% | 280 | 10% | 5 | 3.2% | 104 | 4% |
| 合计 | 必修 | 32 | 21.9% | 664 | 23% | 71.5 | 48.6% | 1552 | 53% | 147.5 | 100% |
| 选修 | 24 | 16.3% | 472 | 16% | 12 | 7.9% | 218 | 8% |

1. 教学计划进程：

教学进程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 教学学时数 | | | 开课学期和周学时 | | | | | | 考核类型 | 备注 |
|  |
| 合计 | 理论学时 | 实践学时 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |  |  |  | |
| 公共基础课 | 必修课 | 1 | 10B110621 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 48 | 16 |  |  | 2 | 2 |  |  | 考试 |  |  |
| 2 | 10B110821 | 形势与政策 | 2 | 32 | 24 | 8 | 1到4学期开课，每学期8学时。 | | | | | | 考查 |  |  |
| 3 | 10B110521 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 30 | 18 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 4 | 10B111321 | 大学体育 | 6 | 108 | 12 | 96 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | 考查 |  |  |
| 5 | 10B111221 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 6 | 10B111222 | 军事技能 | 2 | 112 | 0 | 112 | 第1学期，实际训练时间不少于2周。 | | | | | | 考查 |  |  |
| 7 | 10B119820 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 8 | 10B110121 | 大学英语 | 8 | 144 | 88 | 56 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 考试 |  |  |
| 9 | 10B111721 | 计算机基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 10 | 10B111221 | 职业发展与就业指导 | 1 | 18 | 12 | 6 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 限定选修课 | 1 | 10B111223 | 大学生安全教育 | 1 | 18 | 12 | 6 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 2 | 10B111230 | 大学生文化修养 | 1 | 18 | 12 | 6 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 3 | 10B111225 | 应用文写作 | 1 | 18 | 12 | 6 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 4 | 10B111226 | 职业素质养成 | 1 | 18 | 12 | 6 |  |  | 2 |  |  |  | 考查 |  |  |
| 5 | 10B111227 | 演讲与口才 | 1 | 18 | 12 | 6 |  |  |  | 2 |  |  | 考查 |  |  |
| 6 | 10B111228 | 中国共产党党史 | 1 | 16 | 16 | 0 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 7 | 10B111229 | 就业创业指导课（SIYB创业指导） | 2.5 | 40 | 20 | 20 |  |  |  |  | 8 |  | 考查 |  |  |
| 任选课 | 1. 鼓励各二级学院、各部门根据教学和师资情况，开设其他新的公共选修课； 2. 从教务处公布的全校性公共选修课目录中选修。 3.这里写总学分学时。 | | | 6 | 96 | 96 | 0 | 一般安排在第二至四学期开设； | | | | | | 考查 |  |
|  |
| 第二课堂 | | | 4 | 64 | 0 | 64 | 此学分为毕业资格学分，不计入收费学分。 | | | | | | 考查 |  |  |
| 公共必修课程学分、学时小计 | | | | 34 | 658 | 302 | 356 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 公共必修课程学分、学时占比 | | | | 23.1% | 22.6% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 公共选修课程学分、学时小计 | | | | 18.5 | 306 | 192 | 114 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 公共选修课程学分、学时占比 | | | | 12.5% | 10.5% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业课 | 专业基础课 | 1 | 02100B2238 | 电路分析基础 | 4 | 64 | 40 | 24 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 2 | 02100B2239 | 模拟电子技术 | 4 | 68 | 30 | 38 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 3 | 02100B2240 | 数字电子技术 | 4 | 68 | 40 | 28 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 4 | 02100B2237 | C语言 | 4 | 64 | 28 | 36 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 5 | 02100B2248 | 电子设计 | 4 | 68 | 12 | 56 |  |  |  | 4 |  |  | 考查 |  |  |
| 6 | 02100B2244 | 传感器与检测技术 | 2 | 34 | 20 | 14 |  | 2 |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 专业核心课 | 1 | 02100B2351 | 信号与系统 | 4 | 68 | 30 | 38 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 2 | 02100B2350 | 高频电子技术 | 4 | 68 | 40 | 28 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 3 | 02108B2222 | 家电原理与维修 | 4 | 68 | 20 | 48 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |  |
| 4 | 02100B2343 | 单片机原理与接口技术 | 4 | 68 | 30 | 38 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |  |
| 5 | 02100B2245 | 电子CAD | 4 | 68 | 12 | 56 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |  |
| 6 | 02100B2246 | EDA技术 | 4 | 64 | 24 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 02100B2252 | 电力电子技术 | 2 | 32 | 16 | 16 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |  |
| 专业实践教学环节 | 1 | 02100C2265 | 专业认知实训 | 2 | 34 |  | 34 | 8 |  |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 2 | 02100C2269 | PLC实训 | 1 | 20 |  | 20 |  |  | 4 |  |  |  | 考查 |  |  |
| 3 | 02100C2270 | 单片机技术实训 | 2 | 34 |  | 34 |  |  |  | 4 |  |  | 考查 |  |  |
| 4 | 02100C2259 | 中级维修电工实训 | 3 | 48 |  | 48 |  |  |  | 4 |  |  | 考查 |  |  |
| 5 | 10B110021 | 毕业设计 | 5 | 80 | 20 | 60 |  |  |  | 8 |  |  | 考查 |  |  |
| 6 | 10C112121 | 顶岗实习 | 10 | 540 | 0 | 540 |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 专业选修课 | 1 | 02108B2224 | PLC技术应用 | 4 | 64 | 40 | 24 |  | 4 |  |  |  |  | 考查 |  |  |
| 2 | 02108B2225 | SMT技术 | 4 | 64 | 40 | 24 |  |  | 4 |  |  |  | 考查 |  |  |
| 3 | 02108B2226 | 应用电子专业英语 | 4 | 64 | 40 | 24 |  |  |  | 4 |  |  | 考查 |  |  |
| 4 | 02108B2227 | 智能仪表 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 02108B2228 | 虚拟仪器技术应用 | 4 | 64 | 64 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 02108B2229 | 电子测量 | 4 | 64 | 64 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业必修课程学分、学时小计 | | | | 71 | 1558 | 362 | 1196 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业必修课程学分、学时占比 | | | | 48.1% | 53.6% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业选修课程学分、学时小计 | | | | 24 | 384 | 280 | 104 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业选修课程学分、学时占比 | | | | 16.3% | 13.2% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 总学分、学时合计 | | | | 147.5 | 2906 | 1136 | 1770 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

八、实施保障

**（一）教学基本条件**

1、师资队伍

应用电子技术专业配备有满足专业教学需求的专业教师队伍，其中教授1人，副教授（高级工程师）1人，兼职教师2人。

2、教学设施

专业教室：

配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、应急照明灯装置处于良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，逃生通道畅通无阻。

校内实训室：

1. 电工基础实训室

电工基础实训室配备了电工实验台、单相调压器、三相调压器、单双臂电桥、电压表、电流表、万用表、示波器、电工工具等。

1. 模拟电子技术实训室

模拟电子技术实训室配备了直流稳压电源、低频信号源、示波器、毫伏表、晶体管图示仪、万用表、焊台、常用电子工具等。

1. 数字电子技术实训室

数字电子技术实训室配备了数字电子实验箱、低频信号源、示波器、万用表、焊台、常用电子工具等。

（4）电子产品生产与工艺实训室

电子产品生产与工艺实训室配备了电子产品生产线、浸焊炉、回流焊、热风枪焊台等设备；恒温焊台和常用电子装接工具。

1. 传感器技术实训室

传感器技术实训室配备了传感器实验箱、万用表、示波器、各类光电传感器、光栅传感器、温湿度传感器、霍尔传感器、电阻应变式传感器等。

1. C语言实训室

C语言实训室配备了学生计算机和教师计算机、机房管理软件、C语言学习软件等。

1. 单片机技术实训室

单片机技术实训室配备了学生计算机和教师计算机、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机开发板，直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接工具等。

校外实训基地：广西工程职业学院与思创电子公司共建的校外实训基地。

3、教学资源

（一）教材选用基本要求

应用电子技术专业所有课程的教材均采用各出版社“十四五”规划教材，出版社主要有中国电气工业出版社、机械工业出版社、中国水利水电出版社、中国建材工业出版社、上海交通大学出版社等。

（二）图书文献配备基本要求

学校图书馆和汽车与机电学院图书室配套采购与本专业相关的教材、图集、规范、标准，满足师生借阅需求。

**（二）质量保障**

1、学校和二级学院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、学校和二级学院完善教学管理机制，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、示范课等教评活动。

3、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。

九、毕业要求

学生在规定年限内修足规定学分,且思想品德考核合格方准予毕业。毕业学分包括课程学习学分与毕业资格学分两部分,三年制总学分为147.5学分,其中课程学习学分143.5学分,毕业资格学分为4学分,包括创新研发与应用项目、劳动素养课程、职业资格证书专业技能竞赛、创新创业实践、劳动素养、阅读素养等“第二课堂成绩单”。

十、附录

**广西工程职业学院人才培养方案**

**调整申请表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申请学院 | |  | | | | | | |
| 专业名称 | |  | | | | 适用年级 | |  |
| 调整类型 | | 课程名称 | 课程代码 | | 学分 | 学时 | 开课  学期 | 授课单位 |
| 新增课程 | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 取消课程 | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 修改课程 | 原课程情况 |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 调整后课程情况 |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 其它调整 | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 总学分、  总学时 | | 调整前总学分 |  | | 调整后总学分 | | |  |
| 调整前总学时 |  | | 调整后总学时 | | |  |
| 调整  原因 | |  | | | | | | |
| **申请学院意见：**  负责人签字：  （公章）  年 月 日 | | | | **授课单位意见：**  负责人签字：  （公章）  年 月 日 | | | | |
| **教务处意见：**  负责人签字：  （公章）  年 月 日 | | | | | | | | |
| **主管校长审批意见：**  主管校长签字：  年 月 日 | | | | | | | | |

注：此表正反面打印，一式一份。