

广西交通职业技术学院

GUANGXI VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE OF COMMUNICATIONS

TRAINING PROGRAM

电子信息工程技术专业 人才培养方案



TRAINING PROGRAM

2022 版

电子信息工程技术专业 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：电子信息工程技术

专业代码：510101

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

修业年限：学制 3 年，允许学生在 2~5 年时间内，修完教学计划规定的学分。在校休学创业的学生，修业年限最长可延长至 8 年。

四、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)	主要岗位群或技术 领域举例
电子信息大类 (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) 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

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行业的电子工程技术人员、电子设备装配调试人员等职业群，能够从事电子设备装配调试、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、电子产品设计开发工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面的要求。



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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 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。

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、文明生产等相关知识；

(3) 掌握电路的基础理论知识；

(4) 掌握模拟电子技术、数字电子技术的基础理论知识；

(5) 掌握通信与网络技术基础知识；

(6) 掌握电源技术及电子测试技术和方法；

(7) 掌握单片机技术和应用方法；

(8) 掌握生产管理的基本知识；

(9) 掌握电子产品芯片级维修与数据恢复技术相关知识；

(10) 了解电子信息工程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) 具有团队合作能力；

- (4) 具有本专业需要的信息技术应用与维护能力；
- (5) 具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识；
- (6) 能够识读电子设备的原理图和装配图；
- (7) 能够熟练操作使用电子装配设备和工具；
- (8) 能够使用电子设计软件进行电子产品的电原理图和印制板图设计；
- (9) 能够进行电子信息系统制造工艺编制与工艺优化；
- (10) 能够操作使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修；
- (11) 能够使用嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软、硬件开发；
- (12) 具有实施弱电工程和网络工程的综合布线能力；
- (13) 具有电子信息装备调试和测试能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础必修课：

1. 《军事理论》是普通高等学校学生的必修课程。军事课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

2. 《军事技能》是学院为所有大一新生开设的一门集身体素质训练、习惯养成教育、国防教育和素质教育为一体的实践性必修课。军事技能训练课程以马列主义、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为指导，贯彻落实习近平关于国防和军队建设的重要论述指示，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来，以及将“三全”育人贯穿教育教学的全过程要求，为适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。

3. 《思想道德与法治》是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的公共基础必修课程。本课程以马列主义、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为指导，运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想道德素质和法治素养，促进学生的德智体美劳全面发展，使大学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

4. 《体育》课程是以身体练习为主要手段、以增强学生体质、增进学生健康为主要目的的公共必修课程，是高等职业学校课程体系的重要组成部分，是进行思想政治教育的有效阵地，是实施素质教育和培养德智体美劳全面发展人才不可缺少的重要途径。它是对原有的体育课程进行深化改革，以使学生“享受乐趣，增强体质、健全人格、锤炼意志”为使命，突出职业体能及健康目标的一门课程。

5. 《大学生安全教育》是一门公共必修课，主要通过课程的多维度学习，使学生能有效掌握安全防范知识、提升安全防范能力。课程教学以线下课堂教学和线上学习相结合，遵循“思、学、辨、做、练”的教学模式，重在培养学生安全意识和应急避险的能力，课程教学重点强调安全行为理念和习惯的养成，引导学生树立正确的世界观、人生观、安全观，提高明辨是非的能力，为大学生顺利完成学业走向社会保驾护航。

6. 《形势与政策》是高等学校必修的思想政治理论课之一，是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

7. 《就业指导与创业基础》是一门公共必修课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过本课程的教学，使学生掌握职业生涯规划的基本理论、创业的基础知识、创办企业的基本流程和方法、职业素养和求职技能的提升，培养学生树立正确的就业观，爱岗敬业精神、自主创业意识及团队合作精神，促进就业能力和创业能力的全面发展。

8. 《大学生心理健康教育》课程是根据大学生心理特点而开设的公共必修课，

共计 2 学分，36 课时。作为心理育人的主渠道，心理课程坚持理论与实践相结合，与课程思政相结合。理论教学目的在于普及心理健康知识，提高学生自我调节能力、人际交往能力等，实践课程重点关注大学生心理发展的“四个阶段”（适应—融入—提高—职业生涯），创新活动载体，搭建“互联网+”育人平台，培养学生积极乐观，理性平和的健康心态，为培养新时代高素质技术技能人才奠定了良好的心理基础。

9. 《思想政治理论课实践》是一门全校性的公共必修课，通过思想政治理论课社会实践，使学生学会理论联系实际，运用《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》等课程中学到的基本原理，发现问题、分析问题、解决问题，加深对中国特色社会主义理论体系的理解和对党的路线方针政策的认识，增强责任感和使命感，更深切地认识国情、了解民情、感受民生、提升自我、服务社会。

10. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是我国普通高校学生必修的思想政治理论课。本门课以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。学习本课程，是为了使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。

11. 《大学生创新创业实践》是根据《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号），以及《广西壮族自治区人民政府关于深化高等教育综合改革的意见》（桂政发〔2015〕6号）、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于实施高等教育强基创优计划推进高等学校创新创业教育改革的意见》（桂政办发〔2015〕49号）精神，为了进一步加强我院创新创业教育改革工作，健全我院创新创业教育课程体系，将专业教育与创新创业教育有机融合，鼓励和引导学生积极参与创新创业实践、技能竞赛、社会实践

等创新创业活动，激发和培养学生的创新精神、创业意识和实践能力，促进学生个性发展和全面提高，特制定本办法。

12. 《劳动素养》课程是紧跟新时代德智体美劳全面发展的人才培养需求，属于学院公共必修课程。劳动素养课要完成 4 个学期的课程安排，每学期安排 1 周的劳动体验，课程共计 2 个学分。学生通过“劳动+信念教育”践行核心价值观，以劳树德；通过“劳动+劳动素养课”“劳动+专业课”将劳动融入课堂教学，以劳增智；通过“劳动+实践基地”“劳动+家庭教育”组织参加生产实践，以劳强体；通过“劳动+感恩教育”“劳动+脱贫攻坚”服务国家战略，以劳育美。培养学生正确的劳动观，成为严谨专注、敬业专业、精益求精和追求卓越的现代“交通人”。

13. 《信息技术》是依据 2021 年教育部办公厅颁布的《高等职业教育专科信息技术课程标准》开设的一门公共必修课。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、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。本课程主要讲授文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述和信息素养与社会责任。本课程采用项目化教学模式，教学包括理论教学和上机实操两个环节，理论教学主要通过智慧职教平台线上发布学习任务，线下主要完成上机实操环节。

14. 《“四史”教育》是根据教育部相关文件要求，由思想政治理论课教学部面向全校开设的一门选择性必修综合课程，其包括四门课程，分别为《社会主义发展史》、《中国共产党史》、《中华人民共和国史》和《中国改革开放史》。

《社会主义发展史》课程讲授：社会主义思想、运动和制度的产生、演变和发展的历史进程及其规律。《中国共产党史》课程讲授：中国共产党自 1921 年成立以来，为争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民幸福的整个发展历程，包含不懈奋斗史、理论创新史和自身建设史三部分。《中华人民共和国史》课程讲授：中华人民共和国成立后，中国人民在中国共产党的领导下，进行社会主义革命、建设和改革历史。《中国改革开放史》课程讲授：改革开放以来，中国共产党领导人民推进改革开放和社会主义现代化建设过程。

通过“四史”教育的学习，引导学生深刻认识现代中国的发展脉络，深刻认

识中国为什么选择马克思主义、为什么选择中国共产党、为什么选择中国特色社会主义道路，引导学生建立对国家政治制度和社会制度的历史认同和政治认同。在坚持正确历史观的基础上，培养历史思维，拓宽历史视野，增强历史担当。

公共基础选修课：

1. 《口才与沟通》是面向全校学生开设的一门公共任意选修课程，32 学时，2 学分。本课程涉及到人际沟通、商务、职场活动的基本知识，口才言语表达的基础理论和基本技能。通过组织学生学习人际沟通、职场沟通的相关基础理论和实务，使学生形成人际沟通的基本观念，获得个人口语表达风格与树立个人社会形象，从而全面培养学生的语言表达能力及沟通实践能力，提高学生的综合素质和社会适应性。

2. 《中国传统文化》是为提高我院学生综合文化素养而设置的一门文化公共基础课，共 30-32 学时，2 学分。是对中国文化、民俗学、历史学等知识的概括与总结。课程内容涉及中国历史、思想、服饰、民俗、技艺、舞蹈、音乐等诸多领域，课程强调人文精神教育与科学技能教育相结合，引导学生熟悉了解中国优秀传统文化，培养大学生的民族自尊心和民族气节，促进学生把人文精神与科学技术教育相结合，完善知识结构，提高文化素质。

3. 《普通话测试》是面向全院学生所开设的一门公共选修课程，32 学时，2 学分。旨在提高学生普通话水平、使学生能顺利通过国家普通话水平测试。课程结合普通话水平测试的要求和方法，使学生掌握普通话的基本知识、普通话水平测试的方法和技巧，通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯，养成正确发音习惯。从而树立自信心，形成健康的人生观；为学生提升就业竞争力及幸福人生打下良好的基础。

4. 《职场礼仪》是人文素质类高职高专公共选修课。32 学时，2 学分。课程依托交通行业和岗位需求，从“三全育人”出发确认培养目标：熟悉礼仪文化内涵；掌握职场社交通识礼节，具备职场社交能力，提升学生礼仪素养。按照德育为先、能力为重的要求，以情境任务驱动教学法为主，形成知识启发-技能内化-课外延展的脉络。掌握职场实用、应知、应会的常用礼节，做到“内化于心，外化于行”，知行合一，真正学礼、懂礼，自觉传承中华优秀传统文化。

5. 《大学生创新创业教育》是一门公共选修课程，以撰写商业计划书为主线，以精益画布作为工具的创新创业基础教育。它以培养大学生创业意识为起点，提高大学生创业能力为落脚点，按照填写表格的形式，从痛点问题、客户群体、独特卖点、解决方案、产品渠道、收入模式、成本分析、关键指标、门槛优势等精益画布方格推演进程，逐步普及创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神、团队合作精神。

6. 《实用英语二》课程将英语学习和专业知识内容有机结合，在掌握一定英语知识和技能的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养学生具备一定的英语听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，使他们能在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流；通过学习，实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。

（二）专业（技能）课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

（1）专业基础课程

一般设置6~8门。包括电路与磁学基础、数字电子技术、电路板设计软件应用、智能电子产品维修技术、单片机C语言程序设计、传感器原理与应用等。

（2）专业核心课程

一般设置6~8门。包括模拟电子技术、单片机原理与接口技术、电源技术、电子电路设计与制作、单片机综合实训、电子产品综合开发与制作实训、芯片级维修与数据恢复实训、嵌入式技术等。

（3）专业拓展课程

包括制图基础与AUTO CAD、创意电子产品制作、专业英语、无线通信技术、物联网技术、SMT技术、IT职业素养与法律法规等。

（4）专业核心课程和主要教学内容与要求

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
----	--------	-----------

1	模拟电子技术	放大电路组成、分类、基本原理、主要技术指标；集成运算放大电路，放大电路中的反馈，信号运算与处理电路，直流稳压电源。能根据设计要求，识别、检测和选用电子元器件，进行电路的仿真，制作与调试。
2	单片机原理与接口技术	单片机的特点、内部结构、指令系统、接口技术以及实际应用展开。通过本课程的学习要求学生能够熟练掌握单片机结构原理、汇编语言指令系统、汇编程序设计方法等知识，并且具备应用单片机实现 I/O 口控制，中断系统控制、定时/计数器控制、串口控制、A/D、D/A 的能力。
3	电源技术	本课程的任务包括线性直流稳压电源设计和开关电源设计两大部分。通过学习线性直流稳压电源设计和开关电源设计的基本工作原理和开发流程，使学生具备线性直流稳压电源开关电源设计的岗位能力要求。
4	电子电路设计与制作	电子元器件的识别与测量及常用电子仪器仪表的使用 PCB 印刷电路板的制作、元件的装配和焊接工艺规范、常用分立元件及模拟集成芯片、常用数字集成芯片及单片机、常用传感器及高频电子线路的应用。
5	单片机综合实训	本课程是一门面向应用的综合性实训课程，是与单片机原理与接口技术相对应的实训课程，而且又包含了模拟电子技术、数字电子技术等相关知识。本课程围绕 MCS-51 系列单片机展开应用，通过实训要求学生掌握：单片机原理结构，指令系统，C 语言程序设计；学会 I/O 设备接口技术，系统扩展技术，初步掌握单片机系统的设计开发方法。
6	电子产品综合开发与制作实训	本课程主要任务是让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。
7	芯片级维修与数据恢复实训	液晶显示器的故障诊断与排除、台式机主板的故障诊断与排除、笔记本电脑的故障诊断与排除以及存储设备的数据恢复。
8	嵌入式技术	本课程的任务是使学生掌握物联网领域的前沿技术及应用，使学生掌握物联网技术在电力、交通、物流、农业、公共安全、医疗、环保和家居等行业的应用，为今后从事物联网组建、管理、维护、应用等相关工作奠定基础。

（5）实践性教学环节

主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习由学校组织可在校企共建的生产性实训基地完成，也可在电子信息工程技术相关企业实施。主要实训实习内容包括电工实训、电子产品装配与调试实训、电子设备测试与检验实训、电子设备维修实训、PCB设计实训、嵌入式技术开发实训、毕业设计（论文）与顶岗实习等。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校电子信息工程技术专业顶岗实习标准》要求。

（6）学时安排

每学年安排40周教学活动。每周按5天工作日安排教学，平均周学时数原则上控制在24学时内，要严格按照教学规律安排教学时数，杜绝学期课程安排松紧不齐现象。三年制高职总学时数2150—2350；公共基础课程学时应当不少于总学时的1/4。选修课教学时数占总学时的比例均应当不少于10%。以16学时计为1个学分，学分的最小单位为0.5学分（二舍八入、三七作五）。整周进行的实践教学每周计为25学时，计1学分。在同一进程表内，相同学时数的课程对应的学分必须保持一致。实施第二课堂成绩单制度。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

（7）相关要求

学校应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入到专业课程教学中；将创新创业教育融入到专业课程教学和有关实践性教学环节中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、教学进程总体安排

详见 2022 级电子信息工程技术专业学分制教学计划进程表（附件 6）。

八、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，互联网接入或 WiFi 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. 校内实训室基本要求

（1）电工实训室

配备电工技术实训台、交流接触器、熔断器、时间继电器、中间继电器、热继电器、按钮、单相电度表、等设备仪器;三相异步电动机不少于 5 台。

(2) 电子产品装配实训室

配备电子产品安装生产线, 浸焊炉, 回流焊, 热风枪焊台等设备, 一套/实训室; 恒温焊台, 常用电子装接工具。

(3) 电子技术综合实训室

配备模拟电路、数字电路实验平台, 直流稳压电源、双踪示波器、万用表、函数信号发生器等设备仪器。

(4) 电子产品测试与维修实训室

配备典型电路模块及测试装备, 直流稳压电源、双踪示波器、万用表、函数信号发生器等设备仪器。

(5) 嵌入式技术实训室

配备计算机、仿真软件、开发软件、单片机开发实验箱、嵌入式微处理器开发板套件等。

(6) EDA 技术实训室

配备计算机、CAD 设计软件、电路仿真软件、Altium Designer 设计软件、FPGA 开发套件等。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展电子信息工程技术专业相关实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地, 能提供电子设备装配调试、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、电子产品设计开发等相关实习岗位, 能涵盖当前电子信息工程技术的主流技术, 可接纳一定规模的学生安排顶岗实习; 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理。实习基地有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引

导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（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

专业团队与行业企业深入研讨、密切合作，在教学设计上，确定以培养学生职业能力为主体的课程教学目标。通过综合实训课程展开教学，把项目运作所需的知识和技能与教学内容科学的结合，把课堂教学与岗位需求相结合，实现对学生“专业技能”、“职业道德”和“团结协作”三项职业能力的培养，学校人才培养与企业人才需求相对接。

（五）学习评价

（1）“笔试”课程考核与评价标准

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 70%；期末成绩占总评成绩 30%。

①平时成绩由“平时作业、实训、测验”、“课堂考勤”、“课堂表现”和“期中考试”四个部分组成。平时成绩折算成 100%，其中“平时作业、实训、测验”占 15%，“课堂考勤”占 30%，“课堂表现”占 25%，“期中考试”占 30%；

②期末成绩为笔试考试成绩。

2. 期末考试出题要求

①题型及分数比例：

客观题（70%）：选择题（单项、多项、不定项）、填空题、判断题、名词解释、计算题。

主观题（30%）：分析题、简答题、问答题、绘图题等。

②出题要求：

考试出题应与所讲授前续课程内容的教学目标一致，满足教学计划及课程标准中对理论知识和专业技能的实际需求，合理分配难易程度（呈阶梯性模型结构，易、中、难比例要求基本保持在：60%：20%：20%）。

(2) “机试”课程考核与评价标准

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 70%；期末成绩占总评成绩 30%。

①平时成绩由“平时作业、实训、测验”、“课堂考勤”、“课堂表现”和“期中考试”四个部分组成。平时成绩折算成 100%，其中“平时作业、实训、测验”占 15%，“课堂考勤”占 30%，“课堂表现”占 25%，“期中考试”占 30%；

②期末成绩为机试考试成绩。

2. 期末考试出题要求

①题型及分数比例：

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。

②出题要求：

考试出题应依据课程对应的专业岗位技术能力的实际需求进行制定，题型必须与实际 IT 项目为背景进行设计，题目表述清晰，技术要求及评分指标明确，体现分项技术和综合性应用能力考核，可真实的检测学生利用专业技术解决具体

工作的实际情况，试题应包括部份技术扩展性、有提升能力的内容，能与前续课程和后续课程形成对应关联结构。

(3) “现场操作”课程考核与评价标准

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 70%；期末成绩占总评成绩 30%。

①平时成绩由“平时作业、实训、测验”、“课堂考勤”、“课堂表现”和“期中考试”四个部分组成。平时成绩折算成 100%，其中“平时作业、实训、测验”占 15%，“课堂考勤”占 30%，“课堂表现”占 25%，“期中考试”占 30%；

②期末成绩为现场操作考试成绩。

2. 期末考试出题要求

①题型及分数比例：

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。

②出题要求：

考试出题应依据对应的专业岗位技术能力需求制定，充分体现专业技术解决具体问题的职业能力，采用现场操作考试形式，现场操作考试采用定时不定量。

①学生考试前撰写出作品的设计报告和设计日志，采用全班公开的形式对作品的设计报告进行答疑，通过答疑的学生向任教师课提交现场操作考试的作品中所需的素材，以备现场操作考试使用。

②任课教师在期末考试周内组织学生在统一时间、统一地点，根据作品设计报告书中的设计内容（或剧本）和设计制作步骤独立完成期末作品制作考核。

(4) “作品”课程考核与评价标准

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 70%；期末成绩占总评成绩 30%。

①平时成绩由“平时作业、实训、测验”、“课堂考勤”、“课堂表现”和“期中考试”四个部分组成。平时成绩折算成 100%，其中“平时作业、实训、测验”占 15%，“课堂考勤”占 30%，“课堂表现”占 25%，“期中考试”占 30%；

②期末成绩为作品考试成绩。

2. 期末考试出题要求

①题型及分数比例：

学习表现：20%

作品文档：30%

作品完成情况：30%

作品答疑：20%

②出题要求：

考试出题应面向课程教学最终目标，构建完整的、符合实际项目需求的，且能较好的体现综合技术应用能力和职业素养培育为核心的考试内容。同时，为确保作品考试的质量和真实性，在考核过程中，任课教师要对学生的作品制作进度进行至少 3 次的分阶段考核。原则上应分别在 13、14、15 周的最后一次课进行一次分阶段考核，并记录分阶段考核成绩，作为评定平时表现成绩的主要依据。

（六）质量管理

（1）学校和二级院系应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、二级院系应完善教学管理机制，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、示范课等教研活动。

（3）学校应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

（一）毕业学分要求

学生必须修满必修课 130 学分，选修课 18 学分，共计 148 学分。

（二）证书要求

本专业实行“多证书”制，即学生在校期间不仅要完成本专业所开设课程学习，还要参加相应的行业主管部门要求的职业技能考核，毕业时获得下列职业资格证书与技能等级证书。

证书替代选修课学分最高值为：2 学分。

证书名称	等级	发证机关	置换 学分数
机动车驾驶证		公安局	2
电工证	初级	人力资源和社会保障局	1
电工证	中级	人力资源和社会保障局	2
计算机操作员	初级	人力资源和社会保障局	1
计算机操作员	中级	人力资源和社会保障局	2
传感网应用开发	初级	北京新大陆时代教育科技有限公司	1
传感网应用开发	中级	北京新大陆时代教育科技有限公司	2

（三）学分转换

学生取得 X 证书后，在 X 证书有效期内，在本专业对应课程开课学期可向学校提出学习成果转换申请，证书类型及课程转换规则如下表所示：

转换规则确认信息表

职业技能等级证书成果			学历教育学习成果			
证书名称	等级	颁证机构	专业名称 及代码	学历层次	课程名称	证书课程 学分
传感网应用开发	初级	北京新大陆时代教育科技有限公司	电子信息 工程技术 510101	高职	《物联网 技术》	4
					《无线通 信技术》	4
传感网应用开发	中级	北京新大陆时代教育科技有限公司	电子信息 工程技术 510101	高职	《单片机 综合实训》	6.5
传感网应用开发	高级	北京新大陆时代教育科技有限公司	电子信息 工程技术 510101	高职	《电子产 品综合开 发与制作 实训》	6
转换说明	获得 <u>传感网应用开发</u> 职业技能（ <u>初</u> 级）证书成果：					



	<p>1.可以转换《物联网技术》课程的<u>4</u>学分； 2.可以转换《无线通信技术》课程的<u>4</u>学分； 总计<u>2</u>门课程的<u>8</u>学分。</p> <p>获得<u>传感网应用开发</u>职业技能（<u>中</u>级）证书成果： 1.可以转换《单片机综合实训》课程的<u>6.5</u>学分； 总计<u>1</u>门课程的<u>6.5</u>学分</p> <p>获得<u>传感网应用开发</u>职业技能（<u>高</u>级）证书成果： 1.可以转换《电子产品综合开发与制作实训》课程的<u>6</u>学分； 总计<u>1</u>门课程的<u>6</u>学分</p>
--	---

（四）操作评定、第二课堂成绩合格



十、附录

附件 5：专业教学时间分配表

2022 级电子信息工程技术专业教学时间分配表

学年	项目 周数 学期	军训 及入 学教 育	理 论 教 学	校 内 整 周 实 训	校 外 顶 岗 实 习	毕 业 设 计	毕 业 教 育	机 动	考 试	合 计
		一	一	4	14					1
二	二		18					1	1	20
	三		18					1	1	20
三	四		18					1	1	20
	五		16			2		1	1	20
	六				16		1	3		20
合 计		4	84	0	16	2	1	8	5	120



附件 6: 2022 级电子信息工程技术专业学分制教学进程表

课程分类	序号	课程类型	课程代码	课程名称	学分	考核学期		课内教学学时			单列周实践教学学时	按学年及学期分配教学周数					
						考试	考查	共计	理论学时	实验实训学时		第一学年		第二学年		第三学年	
												上	下	上	下	上	下
公共基础必修课【35 学分】	1	A类	A110209003	军事理论	2		1-2	36	36	0		18	18				
	2	C类	C110209002	军事技能	2			1	0	0	112	2周					
	3	B类	B1060208001	思想道德与法治	3	1			48	38	10		4/12				
	4	A类	A120207010	体育一	2			1	28	2	26		2/14				
	5	B类	B115211001	大学生安全教育	1.5		1-4	24	12	12		3/4	4	4	4		
	6	A类	A110208003	形势与政策	0			1	8	8	0		4/2				
		A类	A110208003	形势与政策	0			2	8	8	0			4/2			
		A类	A110208003	形势与政策	0			3	8	8	0				4/2		
		A类	A110208003	形势与政策	1			4	8	8	0					4/2	
	7	A类	A120210002	就业指导与创业基础	2		1-4	32	32	0		2/4	3/4	2/3	2/3		
	8	B类	B115209001	大学生心理健康教育	2		1-4	36	12	24		6	6	16	8		
	9	C类	C110208004	思想政治理论课实践	0			3	8	0	0	8			8/1		
		C类	C110208004	思想政治理论课实践	1			4	8	0	0	8				8/1	
	10	A类	A140208001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	2			64	48	16			4/16			
	11	A类	A120207008	体育二	2			2	34	2	32			2/17			
	12	A类	A120207009	体育三	2			3	34	2	32				2/17		
13	C类	C120210001	大学生创新创业实践	2			1-5	0	0	0	50						
14	C类	C120209037	劳动素养	2			1-4	0	0	0	50	1周	1周	1周	1周		
15	A类	A120207042	体育四	2			4	32	2	30					2/16		
15	A类	A4000208001	“四史”教育	1			4	16	16	0	0				4/4		
16	B类	B1060205001	信息技术	3.5			1	56	23	33		4/14					
小 计					35			488	257	215	228	10	6	2	4	0	0
公共基础选修课【12 学分】	17	A类	A420207022	口才与沟通	2		2	32	20	12			2/16				
	18	A类	A120207014	中国传统文化	2		2	32	32	0			2/16				
	19	A类	A420207023	普通话测试	2		3	32	18	14				2/16			
	20	A类	A420207034	职场礼仪	2		3	32	20	12				2/16			
	21	A类	A420210048	大学生创新创业教育	2		3	32	27	5				3/11			
	22	A类	A130207004	实用英语（二）	2		2	32	27	5			2/16				
小 计					12			192	144	48							
专业（技能）必修课【95 学分】	23	B类	B235105023	电路与磁学基础	3.5	1		56	36	20		4/14					
	24	B类	B270105045	模拟电子技术	5	1		84	50	34		6/14					
	25	B类	B260105021	电路板设计软件应用	4.5	2		72	48	24			4/18				
	26	B类	B240105050	数字电子技术	4.5	2		72	48	24			4/18				
	27	B类	B240105014	传感器原理与应用	4.5	2		72	48	24			4/18				
	28	B类	B260105016	单片机C语言程序设计	4.5	3		72	48	24				4/18			
	29	B类	B280105018	单片机原理及接口技术	6.5	3		108	60	48				6/18			
	30	B类	B2130105002	电源技术	4.5	3		72	48	24				4/18			
	31	B类	B2090105002	智能电子产品维修技术	4.5	4		72	48	24					4/18		
	32	B类	B260105026	电子电路设计与制作	6.5	4		108	60	48					6/18		
	33	C类	C260205035	计算机综合应用能力实训	4		4	64		64					4/16		
	34	C类	C230105019	单片机综合实训	6.5	4		108		108					6/18		
	35	C类	C280105025	电子产品综合开发与制作实训	6	5		96		96						6/16	
36	C类	C2000205004	芯片级维修与数据恢复实训	6	5		96		96						6/16		
37	B类	B240205046	嵌入式技术	6	5		96	56	40						6/16		
38	C类	C240105010	毕业论文及毕业答辩	2			5			50					2周		
39	C类	C2120205011	毕业实习	16			6			400						16周	
小 计					95			1320	598	722	450	10	12	14	20	18	
专业（技能）选修课【24 学分】	40	B类	B340205092	制图基础与 AUTO CAD	4		2	64	32	32			4/16				
	41	B类	B2000105009	创意电子产品制作	4		2	64	32	32			4/16				
	42	B类	B320205094	专业英语（电子）	2		2	32	20	12			2/16				
	43	B类	B3080205001	无线通信技术	4		3	64	32	32				4/16			
	44	B类	B340205114	物联网技术	4		4	64	32	32					4/16		
	45	B类	B3080205002	SMT技术	4		3	64	32	32				4/16			
46	B类	B320205153	IT职业素养与法律法规	2		5	32	20	12						2/16		
小 计					24			384	200	184							
必须修满最低学分					18			288	144	144							
课内教学学时数合计					148			2080	999	1081	678						
分类统计				学分	学分比例	学时比例	课内总学时	理论学时	实训学时	实践学时	周课学时	20	18	16	24	18	0
公共基础必修课				35	23.65%	25.4%	472	257	215	228	课程门数	10	10	8	10	8	5
公共基础选修课				10	6.76%	5.2%	144	72	72		考试门数	3	4	3	2	3	0
专业（技能）必修课				95	64.19%	64.2%	1320	598	722	450	考查门数	3	2	3	6	1	1
专业（技能）选修课				8	5.41%	5.2%	144	72	72		说明：学生必须修满必修课130学分，选修课18学分，公共基础选修课必须修满最低10学分，共计148学分。学生必须修满规定总学分方能获取毕业资格。本专业每学期将会根据专业需要调整任选课的课程设置。思政课的“课内实验实训学时”为“课程实践课时”。						
合 计				148	100%	100%	2080	999	1081	678							
比 例								36.2%		63.8%							