



广西机电职业技术学院  
GUANGXI TECHNOLOGICAL COLLEGE OF MACHINERY AND ELECTRICITY

# 广西机电职业技术学院 物联网应用技术专业 人才培养方案

二级学院(公章): 人工智能技术学院

年                      级: 2025 级

专   业   名   称: 物联网应用技术

专业带头人(负责人): 李显宁

二级学院院长签名: 张泽民

编   制   年   月: 2025 年 8 月

## 目 录

一、概述 .....	3
二、专业名称及代码 .....	3
三、入学基本要求 .....	3
四、修业年限 .....	3
五、职业面向 .....	3
六、培养目标与培养规格 .....	5
(一) 培养目标 .....	5
(二) 毕业要求(培养规格) .....	7
七、课程设置及要求 .....	9
(一) 公共基础课程 .....	9
(二) 专业课程 .....	28
1.专业基础课程设置 .....	28
2.专业核心课程设置 .....	33
(三) 素质教育和创新创业教育 .....	36
(四) 实践教学环节 .....	37
(五) 毕业要求指标点实现矩阵 .....	37
(六) 毕业要求与相关教学活动支撑关系矩阵 .....	43
八、学时总体安排 .....	47
九、实施保障 .....	53
(一) 师资队伍 .....	53
(二) 教学设施 .....	55
(三) 教学资源 .....	56
(四) 质量管理 .....	57
十、毕业条件 .....	60
十一、编制团队成员 .....	60
十二、附录 .....	61

# 广西机电职业技术学院

## 物联网应用技术专业人才培养方案（2025 级）

### 一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应物联网行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下物联网应用技术相关等岗位（群）的新要求，不断满足物联网行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求。结合区域/行业实际和自身办学定位，参照国家相关标准编制要求，制订物联网应用技术专业人才培养方案。

### 二、专业名称及代码

1. 专业名称：物联网应用技术
2. 专业代码：510102

### 三、入学基本要求

高考或单独招生录取的高中毕业生、对口招生录取的中职毕业生。中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

### 四、修业年限

三年

### 五、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业主要职业面向

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) 举例	岗位工作内容	职业能力	职业资格(职业技能等级)证书 举例
电子与信息大类(51)	电子信息类 (5101)	软件和信息技术服务业(65)	物联网工程技术人员(2-02-38-10)	物联网传感器、智能标签等技术的研究和开发,物联网工程的设计、测试、维护与管理	1. 研究、应用物联网技术、体系结构、协议和标准; 2. 研究、设计、开发物联网专用芯片及软硬件系统; 3. 规划、研究、设计物联网解决方案; 4. 规划、设计、集成、部署物联网系统并指导工程实施; 5. 安装、调测、维护并保障物联网系统的正常运行; 6. 监控、管理和保障物联网系统安全; 7. 提供物联网系统的技术咨询和技术支持。	1. 熟练掌握嵌入式 Linux 系统开发技术、数据库、网络通信技术、程序设计基础和单片机等专业知识,具备一定的项目开发能力; 2. 熟悉项目开发、实施与管理的基本方法; 3. 掌握常见芯片和传感器的基本原理; 4. 有团队合作精神、良好沟通能力、工作主动负责、能承担压力。	华为认证物联网工程师 (HCIA-IoT)、1+X 物联网智能终端开发与设计(初级)
		计算机、通信和其他电子设备制造业(39)	物联网安装调试员(6-25-04-09)	物联网设备安装配置与调试	1. 按项目相关文件和资料的要求,对传感器、自动识别设备、网络设备进行安装调试; 2. 组织、实施物联网工程组网、布线; 3. 部署物联网应用系统,并进行联调,使物联网应用系统能正常运行。	1. 能够配置和使用物联网产品设备,如传感器、自动识别设备、网络设备; 2. 能够配置和使用操作系统、数据库、Web 服务器等常用支持软件; 3. 能组织和实施无线传感器网络的组网; 4. 能够安装与部署物联网软硬件产品。	华为认证物联网工程师 (HCIA-IoT)、1+X 物联网智能终端开发与设计(初级)
		软件和	信息通	信息通	1. 信息通信网络	1. 具备扎实的	华为认

		信息技术服务业 (65)	信网络运行管理人员 (4-04-04)	信网络运行维护、网络系统管理	运行配置管理、性能管理、优化管理和故障排除; 2. 网络及信息安全管理、防护、监控; 3. 网络信息安全渗透测试、合规测试、个人信息保护合规管理等。	网络技术理论知识。掌握基本的网络设备配置方法和故障排除方法; 2. 信息安全和渗透测试等基础专业知识较为扎实。熟悉网络安全应急的基本流程和方法, 具备应对一般网络安全问题的能力; 3、具备网络规划设计、管理与运维的能力。	证数通工程师 (HCIA-Datacom)、1+X 物联网智能终端开发与设计 (初级)
		软件和信息技术服务业 (65)	软件和信息技术服务人员 (4-04-05)	物联网应用开发	1. 基于物联网网关构建嵌入式系统, 开发各种传感器驱动程序; 2. 结合各种物联网设备, 在底层接口的基础上进行物联网应用层的软件开发。	1. 能够利用感知层的数据采集及控制技术配合网关及上层系统进行上下位机联合开发; 2. 能够利用至少一种面向对象程序开发语言及一种大型商用数据库系统进行物联网单机系统和 Web 应用系统的开发; 3. 能够进行物联网手机应用的开发。	华为认证物联网工程师 (HCIA-IoT)、1+X 物联网智能终端开发与设计 (初级)

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业以立德树人为根本任务, 以为党育人、为国育才为根本目标, 主要面向电子信息行业, 培养政治理想信念坚定, 能够践行新时代中国特色社会主义思想核心价值观, 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。立足广西壮族自治区和北部湾经济区，面向全国，辐射东盟地区的物联网相关行业，培养能够从事物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发、物联网项目规划和管理等工作的高技能人才。

学生毕业后经过五年左右的实际工作，达到“机电工匠，德技双馨”特色培养目标，具体包括：

目标 1：德、智、体、美、劳全面发展，适应行业与地方需求，具有可持续发展的价值观和社会责任感，坚守执业规范；

目标 2：具有在物联网工程相关领域、行业和技术体系内，综合运用自然科学基础、工程基础和物联网应用技术专业的专业知识与技能，较熟练进行项目分析、设计与开发、实施与维护等专业能力；

目标 3：掌握有效地沟通和表达技巧，能够就物联网领域中的相关问题进行清晰表达、与业界同行及社会公众有效沟通，具备良好的团队交流和一定的领导能力，能够组织和实施物联网工程相关领域的项目；

目标 4：具有自主学习和终身学习的能力，秉承大国工匠精神，不断提升专业素养和技能水平。通过具备全球化意识和国际视野，

能够跟踪物联网应用技术领域的前沿技术，积极主动地适应社会环境和行业的发展变化，并不断提升自身综合能力。

目标 5：具有健强体魄和稳定心理素质、能够负担未来的社会重任，为社会做出更大的贡献。

## **（二）毕业要求（培养规格）**

本专业所培养的毕业生应具备以下 13 个方面的知识、能力、素养：

1. 思想道德：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. 社会责任：能够理解和评价物联网工程问题解决方案对社会、健康、安全、环境、法律以及文化等诸方面的影响，秉承大国工匠精神，能够恪守伦理准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。

3. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和物联网应用技术专业知识用于解决物联网工程技术的相关问题。

4. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂物联网工程问题，以获得有效结论。

5. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂的物联网工程问题的解决方案，设计满足特定需求的物联网软硬件系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化

以及环境等因素。

6. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂物联网工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

7. 使用现代工具：具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握物联网应用技术相关领域的数字化技能。

8. 项目管理：理解并掌握工程管理基本原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，具备一定的项目管理能力。

9. 团队精神与沟通能力：具有较强的集体意识和团队合作精神，以及良好的语言、文字表达能力和沟通能力。能够就复杂物联网工程问题与同行以及社会公众进行有效的沟通与交流。

10. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能追踪专业相关领域的发展动态，有不断学习和适应发展的能力。

11. 身心健康：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。

12. 审美素养：具有一定的审美和人文素养，熟练掌握电路设计和界面设计等的美学设计原则，具有良好的设计审美能力和中国美育精神，能够在物联网领域的设计实践中有效融入美学和美育理念。



13. 劳动精神：具备良好的劳动素养，理解劳动、尊重劳动、热爱劳动，掌握基本的劳动技能，具备较强的实践创新劳动的意识和能力，以及正确的劳动价值观。

表 2 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
1. 思想道德	√				
2. 社会责任	√				√
3. 工程知识		√			
4. 问题分析		√			
5. 设计/开发解决方案		√			
6. 研究		√			
7. 使用现代工具			√		
8. 项目管理			√		
9. 团队精神与沟通能力			√	√	√
10. 终身学习				√	
11. 身心健康					√
12. 审美素养	√				√
13. 劳动精神	√			√	√

## 七、课程设置及要求

本专业的课程包括公共基础课程、专业课程（包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程）两大类，并涵盖有关实践教学环节和全程素质教育（包括创新创业教育、自主开设特色课程，组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动等）。

### （一）公共基础课程

表 3 公共基础课程设置表

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	<p><b>1. 知识:</b>使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解;对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合,不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解;对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。</p> <p><b>2. 能力:</b>提高学生的思想理论水平,提升学生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的能力。</p> <p><b>3. 素质:</b>增强学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,增进政治认同、思想认同、情感认同,进而深刻理解中国共产党为什么能,中国特色社会主义为什么好,归根到底是马克思主义行,是中国化时代化的马克思主义行。</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果</p> <p>2. 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>3. 新民主主义革命理论</p> <p>4. 社会主义改造理论</p> <p>5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>6. 中国特色社会主义理论体系的形成发展第六章 邓小平理论</p> <p>7. “三个代表”重要思想</p> <p>8. 科学发展观</p> <p>9. 坚定“四个自信”担当民族复兴大任</p>	<p>1. 要在教学内容选择、教学方法、教学模式、教学评价等方面都紧密结合高职学生特点,突出基本理论的讲解。</p> <p>2. 注重典型案例的分析,引导学生参与课堂教学,灵活运用多种教学方法和现代化教学手段,增强学生的获得感和满意度;</p> <p>3. 注重价值引领,使学生理解中国共产党为什么能,中国特色社会主义为什么好,归根到底是马克思主义行,是中国化时代化的马克思主义行。</p> <p>4. 注意把握教材内容的全面性、系统性、完整性,防止出现教学内容的遗漏。</p> <p>5. 要注意学生思想中存在的疑点和理论困惑,强化问题意识,加强针对性,把学生关注的一些疑难问题讲明白。</p> <p>6. 要注意与其他思政课教材内容的衔接与贯穿,尤其要注意与“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课内容的衔接。</p>
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	<p><b>1. 知识:</b>系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、主要内容、理论精髓和根本方法,把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法。</p> <p><b>2. 能力:</b>帮助大学生将理论内容和精神品格内化于心、外化于行,引导大学生更好地学用</p>	<p>1. 导论</p> <p>2. 坚持和发展中国特色社会主义</p> <p>3. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴</p> <p>4. 坚持党的全面领导</p> <p>5. 坚持以人民为中心</p>	<p>1. 吃透教材,把握教材体系的结构和重点难点;做好学情分析,推动教材体系向教学体系的转化。</p> <p>2. 以问题链的形式为导向,以点带面全面覆盖内容。利用国内外的事实、案例、素材,在比较中回答学生的疑惑,</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>结合、学以致用，善于用习近平新时代中国特色社会主义思想观察社会、思考人生，从中汲取前进的智慧和力量，切实把学习成效转化为走好青春之路的力量源泉；善于深入调查研究，把个人的小我融入祖国的大我、人民的大我之中，做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。</p> <p><b>3. 素质：</b>深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，坚定对马克思主义、共产主义的信仰、增强对中国特色社会主义的信念和实现中华民族伟大复兴的信心，增强学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的自觉性和坚定性，增进学生政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。</p>	<p>6. 全面深化改革开放</p> <p>7. 推动高质量发展</p> <p>8. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略</p> <p>9. 发展全过程人民民主</p> <p>10. 全面依法治国</p> <p>11. 建设社会主义文化强国</p> <p>12. 以保障和改善民生为重点加强社会建设</p> <p>13. 建设社会主义生态文明</p> <p>14. 维护和塑造国家安全</p> <p>15. 建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>16. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一</p> <p>17. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体</p> <p>18. 全面从严治党</p> <p>19. 结语</p>	<p>讲好中华民族的故事、中国共产党的故事、中华人民共和国的故事、中国特色社会主义的故事、改革开放的故事、讲好新时代的故事，讲深讲透讲活新时代党的创新理论。</p> <p>3. 推动新时代党的创新理论进课堂、进头脑，聚焦理论与实践的前沿问题，案例教学贴近生活。把思政小课堂同社会大课堂结合起来，教育引导学生在人生抱负落实到脚踏实地的实际行动中来，把学习奋斗的具体目标同中华民族伟大复兴的伟大目标结合起来。</p>
3	思想道德与法治	48	<p><b>1. 知识：</b>明确思想道德素质与法治素养的关系；明确大学生所处的新历史方位和新发展起点，明确在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程中的责任和担当；系统掌握马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容，具备坚实的思想道德素质和法治素养基础。</p> <p><b>2. 能力：</b>深化思想理论认识，增强关切现实意识，能够将理论与实际相结合，运用所学的马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观等方面的基本知识和理论看待并解决成长成才中面临的</p>	<p>1. 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>2. 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>3. 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>4. 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>5. 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>6. 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>7. 学习法治思想 提升法治素养</p>	<p>1. 教学要及时融入党的最新理论成果，牢牢把握“六个必须坚持”，回答好新时代新征程发展实践提出的新问题。</p> <p>2. 教学充分对标培养有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年的思想道德与法治素养成长需要，把握学生思想动态、成长需求和接受特点，找准学生思想困惑，坚持问题导向，及时回应青年大学生关注的思想理论和人生、法治热点问题，增强教学的时代感、吸引力和</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>实际问题；提高自主学习和合作学习能力，增强批判性思维；提升道德判断力，明辨是非美丑善恶，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来；能够自觉尊法学法守法用法。</p> <p><b>3. 素质：</b>树立正确的人生观，确立科学的理想信念，承续以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，做社会主义核心价值观的弘扬者与践行者，陶冶高尚的道德情操，明大德、守公德、严私德，增强培育工匠精神的思想自觉和行为自觉，积极投身向上向善的道德实践，尊重和维护宪法法律权威，培养法治思维，提升法治素养，争做坚定技能成才、技能报国之志，爱国奉献、担当有为的时代新人。</p>		<p>针对性。</p> <p>3. 坚持理论与实际相结合的原则，一是注重理论联系实际，善用“大思政课”，找准教材知识点与社会大课堂的结合点，结合鲜活实践讲好党的最新理论成果，充分运用新时代十年最新成就和贴近大学生的案例阐述理论；二是理论教学和实践教学相结合，拓展教学时空，运用社会大课堂的平台、资源创新教学方式方法，指导学生将理论内化于心、外化于行。</p>
4	形势与政策	40	<p><b>1. 知识：</b>掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；认识世情、国情、党情的新变化，理解党和国家最新出台的方针政策，深刻领会党的理论创新最新成果；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；正确认识中国特色和国际比较，全面客观认识当代中国、看待外部世界；正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。</p> <p><b>2. 能力：</b>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，</p>	<p>1. 加强党的建设和全面从严治党专题</p> <p>2. 我国经济社会发展专题</p> <p>3. 港澳台形势与政策专题</p> <p>4. 国际形势与政策专题</p> <p>5. 广西形势与政策专题</p>	<p>1. 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深刻领会党和国家最新出台的方针政策，第一时间推动党的理论创新成果进课堂进学生头脑。</p> <p>2. 认真研读、领会教材内容和教育部颁发的教学要点；</p> <p>3. 加强学生认识和分析社会热点问题能力培养。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>让学生感知国情民意,体会党的路线方针政策的实践,厘清社会形势,正确领会党的路线方针政策精神,培养学生形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,能运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题;培养学生对职业角色和社会角色的把握能力,提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p><b>3.素质:</b>认清国内外形势,准确理解党的路线、方针和政策,认清时代责任和历史使命,增进家国情怀与历史责任感,坚定“四个自信”,矢志不渝听党话、跟党走,积极投身新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践。</p>		
5	工匠精神的实践与养成	16	<p><b>1.知识:</b>理解工匠精神的丰富内涵、精神实质和实践要求,认识匠人的思维方式和行为习惯,掌握践行工匠精神的实践方法。</p> <p><b>2.能力:</b>树立“技术自强、出彩人生”的劳动观,学会以科学的职业观念、高尚的职业理想进行职业选择,提升积极弘扬和传承中华优秀工匠文化的自觉意识,增强在技能实践中养成落实工匠精神的思想自觉和行为自觉。</p> <p><b>3.素质:</b>引导向大国工匠、广西工匠看齐,通过丰富的劳动实践增强对践行工匠精神的思想认同、情感认同与实践认同,涵育弘扬工匠文化、践行工匠精神的行为品质,提升职业素养和就业竞争力,坚定砥砺精湛技术、技能成才报国的理想信念。</p>	<p>1. 解读匠意——认识工匠精神的内涵价值</p> <p>2. 铸造匠魂——践行工匠精神的方法路径</p> <p>3. 青春匠心——争做新时代青年工匠</p> <p>4. 匠心铸魂大讲堂 ①——汲取工匠榜样力量</p> <p>5. 匠心铸魂大讲堂 ②——汲取工匠榜样力量</p>	<p>本课程为全校各专业统一开设的职业素养必修课程。教学依据什么是工匠精神、新时代培育什么样的工匠精神、怎样培育工匠精神的逻辑开展教学。教学内容注重增强针对性、实践性与亲和力。主要采取“课堂教学+大讲堂方式”进行教学。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
6	大学生心理健康教育	32	<p><b>1. 知识：</b>理解心理健康的定义、重要性以及与身体健康的关系；掌握心理健康的标准和评估方法，了解大学生心理发展的特点；学习情绪管理、压力应对、人际交往的基本理论和模型；了解自我认知、自我成长与发展的心理学原理；认识恋爱与性心理健康、生命教育的重要性和相关知识；掌握心理问题预防与干预的基础知识和方法。</p> <p><b>2. 能力：</b>提升自我认知能力；增强情绪调节能力，学会识别和管理自己的情绪反应；培养良好的人际交往能力；提高自我调节和适应能力，有效应对生活中的压力和挑战；强化心理危机预防意识；培养职业适应能力，为未来的工作和职业发展做好准备。</p> <p><b>3. 素质：</b>引导学生形成自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态；培育正确的价值观和人生观，促进心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>1. 心理健康知识概述</p> <p>2. 大学适应</p> <p>3. 自我意识</p> <p>4. 情绪管理</p> <p>5. 人际关系</p> <p>6. 恋爱与性心理</p> <p>7. 生命教育</p>	集知识传授、心理体验与行为训练为一体的教学，开展“线上+线下、理论+实践”的混合式教学，以“发展式”教育为目标，强调教学实用性，提升学生心理健康素养，为学生职业生涯和个人成长奠定坚实基础。
7	安全教育	24	<p><b>1. 知识：</b>促进大学生了解安全的基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，社会、校园环境中存在的安全问题；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p><b>2. 能力：</b>使大学生掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能；掌握自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。</p> <p><b>3. 素质：</b>使大学生树立起“安全第一”的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个</p>	<p>1. 国家安全</p> <p>2. 人身安全</p> <p>3. 财产安全</p> <p>4. 消防安全</p> <p>5. 交通安全</p> <p>6. 食品安全</p> <p>7. 网络安全</p> <p>8. 社交安全</p> <p>9. 求职安全</p> <p>10. 心理安全</p> <p>11. 防范毒品</p> <p>12. 自然灾害</p>	安全知识与安全实践相结合，引导学生学习掌握必要的安全常识和自救知识，健康成人成才。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			人发展和国家需要、社会发展相结合,为构筑平安人生积极努力。		
8	军事技能	112	<p><b>1. 知识:</b> 本课程遵循高校军事理论课教学大纲,主要掌握总体国家安全观,参军入伍政策解读,习近平强军思想。围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求,开创新时代“思政+国防”的教育新局面。</p> <p><b>2. 能力:</b> 使学生提升国家安全保护意识、国家主权、领土完整基本政治觉悟。掌握基本军事素养,为国防建设事业打下坚实基础。</p> <p><b>3. 素质:</b> 使学生牢固树立总体国家安全观。正确树立人生观、价值观,把国家安全问题与个人发展紧密结合,日后为国防事业做出更大贡献。</p>	<p>1. 共同条令教育与训练</p> <p>2. 射击与战术训练</p> <p>3. 防卫技能与战时防护训练</p> <p>4. 战备基础与应用训练</p>	军事训练根据2019年普通高校军事理论课教学大纲的新要求,结合学校人才培养目标,改革创新军事技能训练教授的内容与方式,提高学生国防综合素质,传承红色基因、弘扬爱国主义精神。从而培养“有理想、有责任、有担当”的新时代青年;培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人;培养为实现中国梦而矢志奋斗的新时代追梦人。
9	军事理论	36	<p><b>1. 知识:</b> 本课程遵循高校军事理论课教学大纲,主要掌握总体国家安全观,参军入伍政策解读,习近平强军思想。围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求,开创新时代“思政+国防”的教育新局面。</p> <p><b>2. 能力:</b> 使学生提升国家安全保护意识、国家主权、领土完整基本政治觉悟。掌握基本军事素养,为国防建设事业打下坚实基础。</p> <p><b>3. 素质:</b> 使学生牢固树立总体国家安全观。正确树立人生</p>	<p>1. 中国国防</p> <p>2. 国家安全</p> <p>3. 军事思想</p> <p>4. 现代战争</p> <p>5. 信息化装备</p>	提高学生国防观念和国家安全意识,增强爱国主义、集体主义观念,提高学生大局意识和思想站位,增强综合素质。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			观、价值观,把国家安全问题与个人发展紧密结合,日后为国防事业做出更大贡献。		
10	职业生涯规划	15	<p><b>1. 知识:</b> 学生基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境;了解职业生涯规划的基本理论和方法;了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p><b>2. 能力:</b> 学生掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等,同时提高沟通交流、解决问题、自我管理和人际交往等通用技能。</p> <p><b>3. 素质:</b> 学生树立职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合,愿意为个人成长、家庭幸福和社会发展付出积极的努力,主动、顺利实现就业。</p>	<p>1. 职业启蒙</p> <p>2. 自我认知</p> <p>3. 探索职业与生涯规划概述</p> <p>4. 职业生涯规划设计</p> <p>5. 职业生涯规划的实施与管理</p>	学生认识职业在人生发展中的重要地位,自觉建立职业生涯规划意识;掌握自我探索技能和生涯决策技能,正确认知自我,能够根据自身情况理性规划毕业时的起始职业和今后较长时期的职业发展目标,在校期间精心组织实施并持续改进。
11	职业素养提升	12	<p><b>1. 知识:</b> 学生基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境;了解职业生涯规划的基本理论和方法;了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p><b>2. 能力:</b> 学生掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等,同时提高沟通交流、解决问题、自我管理和人际交往等通用技能。</p> <p><b>3. 素质:</b> 学生树立职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,自觉把个人发展和国家需</p>	<p>1. 就业形势与政策分析</p> <p>2. 就业能力的培养</p> <p>3. 职业素养的提升</p> <p>4. 职业素养培养训练案例分析</p>	学生了解当前就业形势、就业环境和就业政策,增强提高就业能力和职业素养的紧迫感;了解具体职业、岗位的能力要求,有针对性地培养 and 提高自己的就业能力;了解职业素养在个人职业发展中的重要作用,掌握提升个人职业素养的途径方法,积极实践训练,以期胜任未来的工作。



序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			要、社会发展相结合,愿意为个人成长、家庭幸福和社会发展付出积极的努力,主动、顺利实现就业。		
12	就业与创业指导	12	<p><b>1. 知识:</b> 学生基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境;了解职业生涯规划的基本理论和方法;了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p><b>2. 能力:</b> 学生掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等,同时提高沟通交流、解决问题、自我管理和人际交往等通用技能。</p> <p><b>3. 素质:</b> 学生树立职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合,愿意为个人成长、家庭幸福和社会发展付出积极的努力,主动、顺利实现就业。</p>	<p>1. 求职准备</p> <p>2. 应聘实务</p> <p>3. 职业成功</p> <p>4. 本专业近几年毕业生就业成长路径分析</p>	<p>学生进一步了解国情和高校毕业生就业政策,正确认识就业市场和就业形势,树立正确适宜的就业观念;确立职业方向,积极参加实习,主动、顺利实现就业;了解职业发展,规划个人成长路径,学会正确应对就业权益纠纷,实现职业成功;了解本专业近几年毕业生在不同产业、区域、行业就业的优缺点和风险,找到适合自己的职业发展路径。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
13	大学英语	96	<p><b>1. 知识：</b>掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识,具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段,根据语境运用合适的策略,理解和表达口头和书面话语的意义,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。</p> <p><b>2. 能力：</b>培养学生的中国情怀、国际视野;能在沟通中善于倾听与协商,尊重他人,具有同理心与同情心;践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。能辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。</p> <p><b>3. 素质：</b>培养学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善等四项学科核心素养,引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观,培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。</p>	<p>课程内容由两个模块组成:基础模块和拓展模块。基础模块的课程内容为职场通用英语,基础模块旨在结合职场情境、反映职业特色,进一步提高学生的英语应用能力。拓展模块面向英语水平相对较高且学有余力的学生群体开设,主要包括三种类型:职业提升英语、学业提升英语、素养提升英语。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 坚持立德树人,发挥英语课程的育人功能。</li> <li>2. 落实核心素养,贯穿英语课程教学全过程。</li> <li>3. 突出职业特色,加强语言实践应用能力培养。</li> <li>4. 提升信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变。</li> <li>5. 尊重个体差异,促进学生全面与个性化发展。</li> </ol>
14	高等数学	48	<p><b>1. 知识：</b>（1）理解函数、极限和连续的概念,掌握极限的运算法则和方法,能够熟练计算一般函数的极限。</p> <p>（2）理解函数的导数、微分的概念,掌握导数、微分的运算法则和方法,能够熟练计算一般函数的微分。</p> <p>（3）理解不定积分、定积分的概念,掌握积分的运算法则和方法,能够熟练计算一般函数的积分。</p> <p>（4）了解微分方程的概念,熟练掌握简单的微分方程的</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、一元函数微积分</li> <li>2、多元函数微积分</li> <li>3、微分方程</li> <li>4、无穷级数</li> </ol>	<p>以服务专业、提高素质、增强可持续发展能力为立足点,以满足职业、专业及可持续发展对数学素养的需要为尺度,采用“线上+线下”混合式教学模式,结合多元化教学评价,提高学生的逻辑思维、计算、空间想象、应用、创新等能力。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>解法。</p> <p>(5) 掌握无穷级数的相关概念,熟练掌握和运用傅里叶级数解决实际问题。</p> <p><b>2. 能力:</b> 对接各类专业人才培养目标,使学生掌握有关的基础理论知识和基本技能,具有熟练的基本运算能力和一定的逻辑思维能力,学会运用数学方法分析问题和解决实际问题,为学习专业技术课程等后续课程提供有力的学习保障。</p> <p><b>3. 素质:</b> 会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界,不断提高实践能力,提升创新意识,养成理性思维、严谨求实、敢于批判的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认知。</p>		
15	体育	108	<p><b>1. 知识:</b> 学生掌握基本的体育运动知识,能够运用所学的体育运动理论与实践知识分析解决运动中遇到的问题;通过体育运动课程的学习,确保学生掌握基本的体育健康知识,形成良好的健康行为,学会检查运动器械的安全性,能够及时调整运动强度,具备良好的锻炼习惯,主动参与课内外锻炼,形成健康的生活方式。</p> <p><b>2. 能力:</b> 学生具备基本的体育运动能力,除各运动项目技术技能的提高外,还应有效锻炼和培养团队合作能力、表现能力、审美能力以及良好的社会适应能力。社会适应能力的提升主要表现在:能及时调控不良情绪、适应社会环境的变化、人际关系融洽、善于合作交往等。</p>	<p>1. 体育课程内容的设置遵循目标导向性、系统性与衔接性,以体育“1+3”二阶段课程模式,即“一学期基础课+三学期选项必修课”进行教学。</p> <p>2. 第一学期目的是提高学生身体素质,通过不同运动项目的锻炼,主要发展学生的有氧耐力和下肢爆发力,为后续专项运动课程奠定坚实基础。</p> <p>3. 第二、三、四学期开设学生们感兴趣的体育专项课程,主要运动项目包括:足球、篮球、气排球、</p>	<p>各体育项目教师采用新型的教学模式,灵活选用教学方法,选取符合学生身心发展水平的教学内容,并结合多元化的教学评价,促使高职学生有效增强身体素质,形成基本的体育核心素养,确保“教会、勤练、常赛”理念的顺利实现。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<b>3. 素质：</b> 学生提升自身的身体素质。主要包括：力量素质、耐力素质、柔韧素质、平衡素质以及灵敏素质等。其次，确保学生具备良好的体育品德素质。如：自尊自信、勇敢顽强、积极进取、追求卓越的体育精神；遵守规则、友好团结、诚信自律、公平正义的体育道德；文明礼貌、相互尊重、团队合作、具有高度社会责任感的体育品格。	武术、健美操等。学生可结合自身兴趣爱好和实际能力自行选择不同的运动项目，以此提升自身运动能力，促进学生终身体育意识的养成。	
16	AI 信息技术基础实训	24	<b>1. 知识：</b> (1) 了解AI信息技术的发展历程，掌握多种AI软件应用的指令规则及AI技术在场景中的应用与实践； (2) 了解云计算、大数据、物联网等前沿知识基本介绍； (3) 掌握数据检索，文档处理、电子表格处理及演示文稿的制作，掌握WPS AI应用。 <b>2. 能力：</b> (1) 具备数据检索能力； (2) 熟悉AI工具的指令规则，熟悉多种AI软件的使用方法； (3) 善于利用应用信息技术解决问题的综合能力。 <b>3. 素质：</b> (1) 树立正确的价值观，具备高度的道德自律性和社会责任感； (2) 学会如何有效沟通、具有良好的团队协作能力和人际交往能力； (3) 具备使用计算机获取信息、加工信息、应用信息的基本素养，弘扬创新精神，在信息活动中积极践行社会主义核心价值观； (4) 具备观察问题、分析问题、独立解决问题的能力。	1. (1)AI发展历程 (2)ChatGTP、文心一言及讯飞星火进行简单介绍 (3)AI软件的应用场景 (4)AI指令的规则分析 (5)AI软件应用场景操作实践 (6)WPS AI应用实践 2. 文档处理 3. 电子表格处理 4. 演示文稿制作	实训前开展线上视频教学，学生通过线上理论测试。 实训中通过案例讲解，教师引导，以讨论、电子板报、电子表格、演示文稿的制作等形式表现出来，通过对作品进行评价，提高学生的动手操作能力。利用AI工具，完成相应的实训教学任务。教学中将思政相关的内容做为教学素材，自然融入大国工匠、家国情怀、科技报国等思政元素，起到润物细无声的作用。引导学生树立正确的人生观，价值观。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
17	劳动教育	20	<p><b>1. 知识:</b> 了解马克思主义劳动观、劳动模范先进事迹和工匠精神内涵,掌握日常生活劳动、生产性劳动和服务性劳动的知识,明确劳动安全、劳动技术、劳动纪律的要求。</p> <p><b>2. 能力:</b> 能准确使用新时代劳动工具进行劳动实践,结合劳动形态的新变化,不断强化诚实合法的劳动意识,树立科学精神,通过提高劳动效率和开展创造性劳动,增强获得感、成就感和荣誉感。</p> <p><b>3. 素质:</b> 使学生能够理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的观念;体会劳动创造美好生活,珍惜劳动成果,自觉遵守劳动安全规定;体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,形成勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神,养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度。</p>	<p>1. 劳动与劳动教育</p> <p>2. 劳模与劳模精神</p> <p>3. 工匠与工匠精神</p> <p>4. 职业与职业教育</p> <p>5. 创新与创新教育</p>	理论教学和实践活动相结合。
18	中华民族共同体概论	16	<p><b>1. 知识:</b> 帮助学生了解和掌握中华民族共同体的基础理论,树立正确的中华民族历史观,通过中西对比正确认识和把握中华民族共同体的独特性与优越性;帮助学生准确认识中华民族历史的发展脉络,准确认识中华民族多元一体格局,准确认识我国统一的多民族国家的基本国情,准确认识中华民族取得的灿烂成就和对人类文明的重大贡献。</p> <p><b>2. 能力:</b> 通过理论学习和实践体验,把铸牢中华民族共同体意识教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生能够灵活运用中华民族共同体相关理论观点</p>	<p>1. 中华民族共同体基础理论</p> <p>2. 树立正确的中华民族历史观</p> <p>3. 文明初现与中华民族起源(史前时期)</p> <p>4. 天下秩序与华夏共同体演进(夏商周时期)</p> <p>5. 大一统与中华民族初步形成(秦汉时期)</p> <p>6. “五胡”入华与中华民族大交融(魏晋南北朝时期)</p> <p>7. 华夷一体与中华民族空前繁盛(隋唐五代时期)</p>	<p>1. 从整体上把握教材体系的结构和重点难点;做好学情分析,紧密结合高职学生特点,有效推动教材体系向教学体系的转化。</p> <p>2. 精心设计课堂教学环节,灵活运用案例、启发式和讨论式等多种教学法,充分激发大学生的浓厚兴趣,经常引起学生的情感共鸣,增强学生的获得感和满意度;</p> <p>3. 注重价值引领,善于利用国内外的事实、案例、素材,在比较中回答学生的疑惑,讲好中华民族的故事、讲透和</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>认识和指导实践,能够区分西方错误史观,能够从中华文明和历史史实中领会中华民族共同体形成发展的真谛,进而能够正确认识和理解古代中国、现代中国和未来中国。</p> <p><b>3. 素质:</b>引导大学生深刻认识铸牢中华民族共同体意识的科学内涵和时代价值,树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观,增强对中华民族的认同感和自豪感,增强做中国人的志气、骨气和底气,增强对中国特色解决民族问题的正确道路的自觉自信。</p>	<p>8. 共奉中国与中华民族内聚发展(辽宋夏金时期)</p> <p>9. 混一南北与中华民族大统合(元朝时期)</p> <p>10. 中外会通与中华民族巩固壮大(明朝时期)</p> <p>11. 中华一家与中华民族格局底定(清前中期)</p> <p>12. 民族危亡与中华民族意识(1840-1919)</p> <p>13. 先锋队与中华民族独立解放(1919-1949)</p> <p>14. 新中国与中华民族新纪元(1949-2012)</p> <p>15. 新时代与中华民族共同体建设(2012-)</p> <p>16. 文明新路与人类命运共同体。</p>	<p>讲深各教学知识点内容。</p> <p>4. 要注意学生思想中存在的疑点和理论困惑,以透彻的学理分析回应学生,以彻底的思想理论说服学生,强化问题意识,加强针对性,把学生关注的一些疑难问题讲明白。</p> <p>5. 根据国内外形势的变化,把握与本课程相关的前沿动态问题,及时将相关内容纳入到教学之中,保持课堂教学的“鲜度”。</p>
19	大学美育A	32	<p><b>1. 知识</b></p> <p>(1) 掌握美学的基本概念、原理及其在生活中的应用,特别是广西本土文化和艺术的特点。</p> <p>(2) 了解中外美术史、音乐史、舞蹈史等艺术领域的基本发展脉络,重点掌握广西地区特有的民族艺术形式。</p> <p>(3) 学习不同艺术形式的表现手法及创作技巧,特别关注广西地方特色艺术如壮锦、苗绣、侗族大歌等。</p> <p><b>2. 能力</b></p> <p>(1) 培养学生的审美鉴赏能力,能够欣赏并分析不同风格的艺术作品,尤其是广西本土</p>	<p>1. 基础理论:美学概论、艺术概论、艺术心理学等,结合广西地方文化特色进行案例分析。</p> <p>2. 历史沿革:中外美术、音乐、舞蹈等艺术门类的发展历程,重点讲述广西少数民族艺术的历史与现状。</p> <p>3. 实践技能:绘画、雕塑、摄影、声乐、器乐、舞蹈等艺术形式的基础训练,开设广西特色艺术工作坊(如壮锦编织、苗</p>	<p>1. 理论与实践相结合:理论讲授应与实际操作紧密结合,增加学生动手操作的机会,如组织学生参观广西博物馆、民族村寨、参与艺术工作坊等。</p> <p>2. 个性化指导:针对不同专业背景的学生提供个性化的学习建议和支持,鼓励学生结合自身专业方向探索与艺术的交叉点,如机械设计中的美学原则等。</p> <p>3. 多元化评价体系:采用过程性评价与终结性评价相结合的方式,注</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>的艺术作品。</p> <p>(2) 提升学生的创新思维 and 实践能力,鼓励学生结合广西本地资源进行艺术创作或表演。</p> <p>(3) 加强团队合作与沟通交流的能力,在艺术项目中实现有效协作,促进跨文化交流。</p> <p><b>3. 素质</b></p> <p>(1) 塑造良好的道德情操和社会责任感,通过艺术学习增强文化自信,特别是对广西本土文化的自豪感。</p> <p>(2) 形成健康的生活态度和积极向上的人生态度,鼓励学生积极参与社区艺术活动。</p> <p>(3) 激发对美的追求,培养高雅的生活情趣和个人品味,同时关注广西民族文化遗产与发展。</p>	<p>族银饰制作等)。</p> <p>4. 专题研究:当代艺术现象分析、非物质文化遗产保护、校园文化艺术活动策划等,特别强调广西本土项目的探讨。</p> <p>5. 跨文化交流:介绍国际上重要的艺术流派和艺术家,增进学生对多元文化的理解和尊重;同时推广广西民族艺术走向世界。</p>	<p>重对学生创造力、批判性思维等方面的考核,特别关注学生如何将广西本土元素融入到自己的作品中。</p> <p>4. 促进全面发展:除了专业技能外,还应关注学生心理健康、社会适应能力等方面的培养,帮助学生形成健全人格。同时,通过参与广西地方文化活动,增强学生对家乡文化的认同感和归属感。</p>
20	国家安全教育	16	<p><b>1. 知识:</b>帮助学生了解和掌握国家安全基本知识,系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质,了解我国面临的国家安全形势和各领域各方面的国家安全。</p> <p><b>2. 能力:</b>通过学习,帮助学生建立总体国家安全观,能够维护国家统一、主权、安全和发展利益,能够运用总体国家安全观认识和分析国家安全问题,能够自觉守法,依法维护和塑造国家安全。</p> <p><b>3. 素质:</b>引导学生系统把握并践行总体国家安全观,树立忧患意识和国家安全底线思维,将国家安全意识转化为自觉行动,强化责任担当。</p>	<p>1. 完整准确领会总体国家安全观;</p> <p>2. 在党的领导下走好中国特色国家安全道路;</p> <p>3. 更好统筹发展和安全;</p> <p>4. 坚持以人民安全为宗旨;</p> <p>5. 坚持以政治安全为根本;</p> <p>6. 坚持以经济安全为基础;</p> <p>7. 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障;</p> <p>8. 坚持以促进国际安全为依托;</p> <p>9. 筑牢其他各领域国家安全屏障;</p> <p>10. 争做总体国家安全观坚定践行者。</p>	<p>1. 根据国内外形势的变化,把握与本课程相关的前沿动态问题,及时将相关内容纳入到教学之中,保持课堂教学的“鲜度”;</p> <p>2. 结合学情,从整体上把握教材体系的结构和重点难点;</p> <p>3. 精心设计教学环节,灵活运用案例、启发式和讨论式等多种教学法,激发学生的学习兴趣;</p> <p>4. 注重强化国家安全意识,引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
21	入学教育	10	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>（1）校史校情认知：了解学校历史、文化传统、学科特色及人才培养理念。</p> <p>（2）制度规范掌握：熟悉校规校纪、学籍管理、奖惩制度等要求。</p> <p>（3）资源信息储备：掌握图书馆、实验室、校园网络、社团活动等学习与生活资源的使用方法。</p> <p>（4）专业启蒙教育：初步认识所学专业的课程体系、发展方向及行业前沿动态。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>（1）学习适应能力：掌握大学学习方法（如自主学习、文献检索、时间管理）并完成角色转变。</p> <p>（2）人际沟通能力：提升团队协作、跨文化交流及解决冲突的社交技巧。</p> <p>（3）问题解决能力：培养独立思考、信息甄别及应对学业与生活问题的实践能力。</p> <p>（4）规划执行能力：学会制定个人学业规划、职业目标及阶段性行动计划。</p> <p><b>3. 素质：</b>通过入学教育，培养学生对学院、对专业的认同感，培养学生的集体主义和艰苦奋斗精神，提高学生的遵纪守法和安全防范意识，为争做文明的大学生打下良好基础。</p>	<p>1. 开学第一课</p> <p>2. 校史教育</p> <p>3. 安全教育</p> <p>4. 开学典礼</p> <p>5. 法纪校规教育</p> <p>6. 《学生手册》学习</p> <p>7. 专业教育</p> <p>8. 心理健康教育</p> <p>9. 入党启发教育</p> <p>10. 入馆教育</p>	<p>1. 采用讲座、小组讨论、校园实地参观、团队拓展、线上学习平台等混合式教学模式。</p> <p>2. 内容涵盖校情认知、制度规范、学习技能、心理健康、生涯规划等模块，需贴近新生实际需求，并结合社会发展趋势和学校最新政策更新教学内容。</p> <p>3. 联合辅导员、专业教师、心理咨询师等多方力量协同授课，确保内容全面性。</p>
22	毕业教育	10	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>（1）职业发展认知：了解行业发展趋势、职业环境特点、就业政策法规及职场基本规范。</p> <p>（2）掌握毕业流程：熟悉毕业资格审核、档案转接、就业协议签订等毕业相关程序与政策。</p> <p>（3）社会需求洞察：掌握社会对人才的核心需求，理解专业与职业的衔接逻辑及岗位</p>	<p>1. 思想与价值观教育、职业道德引导：强调树立正确的价值观、择业观和职业道德，强化社会责任感和诚信意识，恪守职业规范。</p> <p>2. 就业政策与行业趋势分析：解读就业法规、行业动态及岗位能力要求，帮助学</p>	<p>1. 采用报告会、讲座、班会、线上学习平台等混合式教学模式。</p> <p>2. 以职业发展需求为核心，通过理论与实践深度融合、校内外资源协同、个性化与普适性结合的教学设计，帮助学生完成从学生到职业人的角色转化，全面提升就业竞争力与社会适应</p>



序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>能力要求。</p> <p>(4) 终身学习基础：认知职业发展中持续学习的重要性，了解继续教育、技能提升的多元化途径。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 实际问题解决能力：强化职场中应对复杂问题、团队协作及跨领域资源整合的实践能力。</p> <p>(2) 职业适应能力：培养角色转换意识，掌握快速适应职场文化、工作节奏与组织规则的策略。</p> <p><b>3. 素质：</b></p> <p>(1) 职业伦理与责任感：树立诚信意识、契约精神及社会责任观念，恪守职业道德规范。</p> <p>(2) 心理抗压素质：增强面对职业挫折、竞争压力的心理调适能力与情绪管理技巧。</p> <p>(3) 终身学习意识：形成主动学习、自我更新知识体系的习惯，保持职业发展的可持续性。</p>	<p>生了解职业环境与市场需求。</p> <p>3. 职场适应能力培养：教授职场礼仪、团队协作、问题解决及跨领域资源整合技能，助力角色转换。</p> <p>4. 终身学习意识培养：强调持续学习的重要性，介绍继续教育与技能提升途径。</p> <p>5. 毕业流程与资源指导：讲解毕业资格审核、档案转接等流程，确保学生顺利毕业。</p>	力。
23	综合素质拓展教育 I、II	20	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>(1) 主要涵盖：思想成长、创新创业、社会实践、志愿公益、文体活动、工作履历、技能特长等模块。</p> <p>(2) 理论联系实际：帮助学生将课堂所学专业知识与社会实际问题结合，理解学科知识的现实应用场景。</p> <p>(3) 认知社会现状：通过实地调研和参与，了解社会结构、文化特征、行业动态及社会发展中的热点问题。</p> <p>(4) 掌握实践方法：学习社会调查、数据分析、项目设计等实践工具与基本流程，形成系统化的社会实践知识框架。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 实践操作能力：提升动手能力，包括社会调研执行、</p>	<p>1. 思想成长类：“思想成长”模块主要记载学生入党、入团情况，学生参加党校、团校培训经历，学生参加各类主题教育实践活动、团日活动、阅读素养等思想引领类活动经历以及获得的相关荣誉。</p> <p>2. 创新创业类：“创新创业”模块主要记载学生参与各级各类学术科技、创新创业活动或竞赛、专业相关荣誉，以及发表学术论文、出版专著、取得专利等情况。</p>	<p>1. 组织管理要求：学生根据自己的特长和爱好，利用课外时间独立或在教师指导下参与校园文化、社会实践、志愿服务、创新创业等素质教育活动。</p> <p>2. 系统性规划：根据专业特点设计实践主题，明确实践形式（调研、志愿服务等）。</p> <p>3. 团队与分工：鼓励跨专业组队，明确成员角色与任务分工。</p> <p>4. 安全保障：开展行前安全教育培训，签署安全责任书，校内指导教师全程跟进。</p> <p>5. 社会实践为必修模</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>资源整合、活动策划与项目实施能力。</p> <p>(2) 问题解决能力：培养发现社会问题、分析成因并提出可行性解决方案的逻辑思维能力。</p> <p>(3) 沟通协作能力：强化团队合作意识，锻炼跨群体沟通、协调多方利益的表达能力。</p> <p>(4) 创新与适应能力：在复杂社会环境中灵活调整策略，激发创新思维以应对现实挑战。</p> <p><b>3. 素质：</b></p> <p>(1) 社会责任感：树立服务社会的价值观，增强家国情怀与公民意识，主动承担社会责任。</p> <p>(2) 职业素养启蒙：通过接触真实职场环境，培养职业道德、职业规范意识和初步的职业规划能力。</p> <p>(3) 人文关怀精神：深入基层体验民生，培养同理心与包容性，形成尊重多元文化的格局。</p> <p>(4) 抗压与韧性：在实践中磨炼意志品质，提升面对挫折的心理调适能力和持续学习动力。</p>	<p>3. 社会实践类：“实践实习实训”模块主要记载学生参与“三下乡”社会实践活动、寒暑假社会实践、实践实习、岗位见习、交流访学等实践活动的经历，以及获得的相关荣誉。</p> <p>4. 志愿公益类：“志愿公益”模块主要记载学生参与“大学生志愿服务西部计划”及支教助残、社区服务、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动的经历，以及获得的相关荣誉。</p> <p>5. 文体活动类：“文体活动”模块主要记载学生参加校园文体团队，参与文艺、体育、美育、人文素养等各级各类校园文化活动的经历，以及获得的相关荣誉。</p> <p>6. 工作履历类：“工作履历”模块主要记载学生在校内党团学（含学生社团）等组织的工作任职履历、在校外的社会工作履历以及获得的相关荣誉。</p> <p>7. 技能特长类：“技能特长”模块主要记载学生参加各级各类技能培训、课程的经历，考取各类资格证书，参加各类技能竞赛以及获得的相关荣誉。</p>	<p>块，每位学生均应提交实践报告及实践佐证材料（如调研问卷、访谈记录、活动照片、合作单位证明等）。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
24	社会实践	24	<p><b>1. 知识目标</b> 理解社会实践的基本理论与方法,包括社会调研流程、数据采集与分析逻辑、实践报告撰写规范等;掌握产业发展现状、社区特点及乡村振兴需求;了解专业知识与社会需求的衔接点,熟悉政策对社会实践的指导意义。</p> <p><b>2. 能力目标</b> (1) 实践操作能力:能独立完成实地调研,运用专业知识收集一手信息; (2) 问题解决能力:针对实践中发现的问题,结合专业知识提出可行性建议; (3) 团队协作能力:在跨专业团队中明确分工,高效完成实践任务; (4) 沟通表达能力:能与企业技术人员、社区居民、乡村干部有效沟通,清晰呈现实践成果。</p> <p><b>3. 素质目标</b> (1) 社会责任感:通过服务企业、社区或乡村,树立“技能服务地方”的意识; (2) 职业认同:在实践中,深化对“工匠精神”的理解,增强对专业岗位的认同感; (3) 文化自信:理解非遗文化与现代技术的结合潜力,增强地方文化自豪感; (4) 抗压韧性:在复杂实践场景(如偏远乡村调研、企业生产现场观察)中克服困难,培养持续学习和适应环境的能力。</p>	<p><b>1. 产业调研模块 (对接专业特色)</b> (1) 走访企业,调研生产流程、设备维护痛点、技术升级需求; (2) 深入企业,记录运维现状,分析专业课程与岗位需求的匹配度; (3) 针对行业趋势,开展走访企业,调研专业应用现状,结合专业提出优化思路。</p> <p><b>2. 社区与乡村服务模块 (结合地方特色)</b> (1) 走进社区,开展志愿服务等社会实践,解决社区实际需求; (2) 前往脱贫村,调研发展现状,提供简易维护服务,提供助力; (3) 走访非遗传承地区,探索现代工艺对非遗生产的赋能路径,形成实践案例。</p> <p><b>3. 政策与社会观察模块 (拓展视野)</b> (1) 分析政策对企业技术升级的推动作用,结合专业预判岗位需求变化; (2) 走访职业教育园区、技能培训中心,收集“技能成才”典型案例,形成报告。</p>	<p><b>1. 组织管理</b> 由二级学院统筹安排实施,结合“校企合作基地”开展实践;明确“调研岗、技术岗、记录岗”分工。</p> <p><b>2. 专业融合</b> 实践内容需与专业核心能力匹配,体现“做中学、学中用”;参考“工匠精神的实践与养成”课程理念,在实践中渗透“精益求精”的职业态度。</p> <p><b>3. 安全与保障</b> 行前开展安全培训(含交通、人身、设备安全),与实践单位签订《安全责任协议》;带队教师全程跟进,建立“每日打卡+紧急联络”机制,确保实践有序推进。</p> <p><b>4. 成果要求</b> 学生需提交《实地调研报告》《实践日志》;优秀成果纳入“综合素质拓展学分”认定范围,与毕业要求挂钩。</p>

## (二) 专业课程

### 1.专业基础课程设置

表 4 专业基础课程设置表

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
1	计算机网络基础 B ※	48	1. 知识：掌握计算机网络体系结构间的理论联系相关知识；了解传输层使用的各种网络技术；理解 OSI 七层模型和 TCP/IP 模型各层次的主要功能，以及他们的主要区别；理解 Windows 组网的基本技术 2. 能力：具有一定计算机网络技术组网能力；具备简单的 DHCP、DNS、WEB 和 FTP 等服务器的搭建能力；具备进一步学习相关专业知识的的基本素养和能力；具备基本的 WIFI 无线技术组网能力； 3. 素质：形成一定的学习能力，沟通与团队的协作能力，形成良好的思考问题、分析问题和解决问题的能力，养成良好的职业素养。最终成为具备较全面的物联网应用技能的应用型技术人才。	模块 1：计算机网络概述 模块 2：计算机网络协议与体系结构 模块 3：Windows 的常用网络命令 模块 4：局域网组建技术 模块 5：网络互连技术 模块 6：无线技术	1. 本课程要用到互联网登录到在线课程进行练习和进行测验,因此所有教学活动均安排在机房; 2. 本课程的项目内容,可根据实际情况调整,确保跟社会企业发展步伐一致。
2	程序设计基础 B *△	64	1. 知识：掌握面向对象程序设计知识； 2. 能力：掌握程序设计的基本方法；形成一定的综合应用能力会使用 C# 进行简要的应用程序开发； 3. 素养：激发学生对面向对象程序设计的兴趣，深刻体会程序设计的工作流程，发展自主学习的能力和团队协作精神；养成良好的学习习惯和培养	模块 1：开发环境 模块 2：数据类型及运算符的使用 模块 3：条件判断语句 循环控制语句 模块 4：GDI+图形 模块 5：面向对象程序设计	1. 面向对象程序设计是训练的重点,要在训练中养成良好的程序设计习惯,培养良好的职业素养; 2. 本课程的项目内容,可根据实际情况调整,确保跟社会企业发展步伐一致。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			学生的创新精神;		
3	物联网电路设计与制作	48	<p>1. 知识: 掌握使用 EDA 软件进行物联网电路图设计的基本概念和基本知识; 掌握电路设计的美学原则;</p> <p>2. 能力: 能根据具体要求制作样板文件; 能熟练使用 EDA 进行原理图设计; 能熟练使用 EDA 的进行 PCB 设计与布线; 能够在设计中实施美学原则; 具有较好的焊接技术, 能够制作出工艺精美的电路板;</p> <p>3. 素质: 培养学生了解物联网电路图图纸标准, 制图规范和图纸质量要求的职业素质; 培养学生收集信息、制订计划、交流合作、分析问题解决问题的职业能力和职业素质; 培养学生电路美学设计能力。</p>	<p>模块 1: 了解 51 单片机开发板</p> <p>模块 2: 熟悉立创 EDA 环境</p> <p>模块 3: 电路设计的美学原则</p> <p>模块 4: 51 单片机开发板原理图设计</p> <p>模块 5: 51 单片机开发板 PCB 设计</p> <p>模块 6: 51 单片机开发板焊接</p>	<p>1. 开发板原理图绘制、开发板 PCB 设计与开发板的焊接是训练的重点, 要在训练中养成良好的设计习惯, 培养良好的职业素养;</p> <p>2. 电路板的设计与制作过程中要注意培养学生的美学设计能力, 在设计过程中要遵循美学设计原则;</p> <p>2. 本课程的项目内容, 可根据实际情况调整, 确保跟社会企业发展步伐一致;</p>
4	电工电子技术基础 A *△	48	<p>1. 知识: 掌握物联网电工、电子技术的基本理论、基本知识; 掌握物联网电路分析的基本理论和基本知识;</p> <p>2. 能力: 能阅读和分析简单的电路原理图及设备的方框图; 能熟练使用常用的电器仪表; 运用电工电子技术知识和工程应用方法, 解决生产生活中相关实际电工电子问题的能力。</p> <p>3. 素质: 有良好的团队合作精神和沟通协调能力; 具有创新意识和解决问</p>	<p>模块 1: 直流电路</p> <p>模块 2: 正弦交流电路</p> <p>模块 3: 电工仪表及测量</p> <p>模块 4: 变压器</p> <p>模块 5: 供电及安全用电</p> <p>模块 6: 半导体器件</p> <p>模块 7: 放大电路和集成运算放大器</p> <p>模块 8: 整流及稳压电路</p> <p>模块 9: 数字电路的基本知识</p> <p>模块 10: 组合逻辑电路</p>	<p>1. 加强基本概念、基本分析方法的应用, 尽量减少数学推导过程, 合理组织教学内容, 简化学生的认知过程;</p> <p>2. 本课程的内容, 可根据实际情况调整, 确保跟电子电工发展的趋势步伐一致。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			题的能力,能够运用所学知识解决实际问题	模块 11: 触发器和时序逻辑电路	
5	数据库应用 B	48	<p>1. 知识: 数据库的基本常识及概念,关系数据库标准语言 SQL 的语法;</p> <p>2. 能力: 能够运用,分析中等复杂程度的数据库系统特点,制定合理数据库设计规程的能力;具备选择合理开发语言与数据库系统的能力;具备一定数据库系统维护的能力;能够独立进行简单数据库管理系统设计的能力;能够把理论知识与工程实例结合,培养学生分析与解决问题的实践能力。</p> <p>3. 素质: 树立了社会主义核心价值观,具有较强的职业道德观念和职业素养</p>	<p>模块 1: 数据库管理系统认知</p> <p>模块 2: 数据库和表的创建</p> <p>模块 3: 数据的操作</p> <p>模块 4: 视图设计</p> <p>模块 5: 存储过程和触发器的创建</p> <p>模块 6: SQL Server 的安全管理</p>	<p>1. 数据库系统设计是训练的重点,要在训练中养成良好的设计习惯,培养良好的职业素养;</p> <p>2. 本课程的项目内容,可根据实际情况调整,确保跟社会企业发展步伐一致。</p>
6	Web 前端开发基础 C	56	<p>1. 知识: HTML 常用元素; CSS 常用属性; 常见网页元素; HTML5 在多媒体、网页结构等方面的新特性与实现方法; Web 设计的美学原则;</p> <p>2. 能力: 具备综合运用 HTML 和 CSS 代码设计、构建、布局静态网页的能力;具备一定的 Web 美学设计能力;</p> <p>3. 素质: 具有良好的世界观和价值观,有良好的团队合作精神和沟通协调能力; 具有创新意识和解决问题的能力,能够运用所学知识解决实际问题;具备从事物联网应用系统开发和 Web 前端开发</p>	<p>模块 1: HTML 基础</p> <p>模块 2: CSS 基础</p> <p>模块 3: Web 设计美学原则</p> <p>模块 4: 修饰网页的超链接</p> <p>模块 5: DIV 的浮动与定位</p> <p>模块 6: 设计导航</p> <p>模块 7: 网页的背景与图片</p> <p>模块 8: CSS3 过渡与变形动画</p> <p>模块 9: 设计表单</p> <p>模块 10: 切片</p> <p>模块 11: 生物研究中心网页制作</p> <p>模块 12: 购物网页制作</p>	<p>本课程对学生的网页制作能力训练提出更高的要求,学生必须能够熟练编写 HTML 和 CSS 代码,实现网页的布局与美化。因此,教师在讲授过程中,需要逐步引导学生改变对 Dreamweaver 软件功能菜单的依赖,学习代码编写的技术。推荐使用 Sublime Text 软件,同时,要注意培养学生的 Web 美学设计能力,并能够通过 Web 美学设计弘扬中国美育精神。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			等相关工作的基本专业素养；具备较好的审美能力，能够设计并制作出具有良好的视觉效果，遵循美学原则的网站。		
7	交换机与路由器原理及配置 B ※△	64	<p>1. 知识：计算机网络的基本原理、计算机网络的基本组成和互联设备；局域网的组网方法、广域网的组网方法、交换的概念和路由的概念；</p> <p>2. 能力：搭建和配置中小型网络的能力，懂得设备的选型和使用；具备中小型网络日常运维管理能力和常见故障的故障排除能力</p> <p>3. 素质：具有良好的世界观和价值观，有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和解决问题的能力，能够运用所学知识解决实际问题；具备从事网络工程师等相关工作的基本专业素养。</p>	<p>模块 1：计算机网络概述</p> <p>模块 2：IP 编址</p> <p>模块 3：路由器基础知识</p> <p>模块 4：路由器安全管理</p> <p>模块 5：RIP</p> <p>模块 6：OSPF</p> <p>模块 7：交换机基础知识</p> <p>模块 8：VLAN</p> <p>模块 9：VLAN 间路由</p> <p>模块 10：生成树</p> <p>模块 11：远程访问技术基础</p> <p>模块 12：PPP 和 HDLC</p>	<p>1. 本课程要用到网络基本原理、交换机原理和配置、路由器原理和配置、路由协议等知识，在设计项目训练中要注重复习、巩固提高；</p> <p>2. VLAN 和路由配置是训练的重点，要在训练中养成良好的习惯，培养良好的职业素养；</p> <p>3. 本课程的项目内容，可根据实际情况调整，确保跟社会企业发展步伐一致。</p>
8	网络安全应用技术 B	56	<p>1. 知识：网络安全相关法律法规；网络安全的基本概念；渗透测试基本知识和方法；基本的网络攻防的方法；常见的网络安全问题以及应对的方法；</p> <p>2. 能力：能够进行网络安全需求分析的能力；具备网络安全规划设计能力；具备网络安全实施和网络安全测试与运维能力；具备网络安全验收与评估能力；</p> <p>3. 素质：具有良好的世界观和价值观，有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和</p>	<p>模块 1：主机安全防护</p> <p>模块 2：数据安全</p> <p>模块 3：网络安全防护</p> <p>模块 4：被动防御：系统漏洞发现处理</p> <p>模块 5：主动防御：网络攻防对抗</p>	<p>1. 本课程要用到 Windows 组网技术、路由和交换机配置技术等课程知识，在设计项目训练中要注重复习、巩固提高；</p> <p>2. 网络安全防护是训练的重点，要在训练中养成良好的安全理念，培养良好的职业素养；</p> <p>3. 本课程的项目内容，可根据实际情况调整，确保跟社会企业发展步伐一致。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			解决问题的能力,能够运用所学知识解决实际问题;具备从事网络安全工程师等相关工作的基本专业素养。		
9	STM32 应用开发 *△	48	1. 知识: STM32 单片机的基本概念; STM32 单片机的体系结构; STM32 单片机开发的基本方法; 2. 能力: 具备 STM32 系统的硬件设计、软件设计和系统综合设计能力; 3. 素质: 具有良好的世界观和价值观,有良好的团队合作精神和沟通协调能力; 具有创新意识和解决问题的能力,能够运用所学知识解决实际问题	模块 1: STM32 系统概述 模块 2: STM32 MCU 的结构与工作原理 模块 3: STM32 程序设计 模块 4: GPIO 原理及应用 模块 5: EXIT 原理及应用 模块 6: 定时器原理及应用	1. 教学中要求理论与实践相结合,学习 STM32 单片机的基础知识、基本理论、基本原理及基本技术,在项目训练中要注重复习、巩固提高。 2. STM32 应用开发训练的重点,要在训练中养成良好的设计习惯,培养良好的职业素养; 3. 本课程的项目内容,可根据实际情况调整,确保跟社会企业发展步伐一致。
10	物联网视觉技术	64	1. 知识: 物联网视觉技术基础; 图像的采集及压缩编码; 图像识别技术; 物联网视觉覆盖与定位; 物联网视觉的传输协议; 2. 能力: 具备图像识别技术应用开发能力; 具备物联网视觉应用系统的开发和运维能力 3. 素质: 具有良好的世界观和价值观,有良好的团队合作精神和沟通协调能力; 具有创新意识和解决问题的能力,能够运用所学知识解决实际问题	模块 1: 物联网视觉技术基础 模块 2: 图像采集及压缩编码 模块 3: 图像识别技术 模块 4: 物联网视觉覆盖与定位 模块 5: 物联网视觉传输协议 模块 6: 物联网视觉的实现与应用	1. 采用以项目为主的模块结构,将理论与实践的内容进行整合。 2. 本课程的项目内容,可根据实际情况调整,确保跟社会企业发展步伐一致。
11	工业互联网实施与应用 △	48	1. 知识: 工业互联网体系架构; 工业网关; 主流通信协议的基本工作方式; 边缘网关的功能; 2. 能力: 能够正确配置工业网关; 能够熟练使用相关通信工具软件; 能够独立完成设备选型、安装、	模块 1: 工业互联网体系结构 模块 2: 工业现场数据采集 模块 3: 工业数据上云与维护 模块 4: 工业数据边缘处理应用	1. 采用以项目为主的模块结构,将理论与实践的内容进行整合。 2. 本课程的项目内容,可根据实际情况调整,确保跟社会企业发展步伐一致。



序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			调试；能够正确配置边缘网关，实现数据采集； 3. 素质：具有良好的世界观和价值观，有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和解决问题的能力，能够运用所学知识解决实际问题		
12	移动程序设计	48	1. 知识：面向对象程序设计的基本概念；JAVA 语言的基本语法；JAVA 程序设计的基本方法和故障排除方法；色彩搭配；布局设计的美学原则； 2. 能力：具备应用 Java 技术，并能够开发 Swing 应用程序的能力；具备应用 JAVA 进行移动应用系统的开发能力；具有基本的界面设计审美能力； 3. 素质：具有良好的世界观和价值观，有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和解决问题的能力，能够运用所学知识解决实际问题；具有较好的美学设计能力，能够通过设计美学弘扬中国美育精神。	模块 1: Java 概述 模块 2: Java 基本语法 模块 3: 类的设计与对象的创建及使用 模块 4: 接口与包 模块 5: 异常的处理 模块 6: Java applet 模块 7: 界面设计的美学原则 模块 8: 图形用户界面设计	采用以项目为主的模块结构,将理论与实践的内容进行整合。 •CPE: -Case-Project-Evolution -案例-项目-进化

## 2.专业核心课程设置

表 5 专业核心课程设置表

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
1	物联网单片机技术应用 *△	56	1. 知识：掌握单片机控制原理、位运算方法、寄存器原理及配置；掌握单片机开发的基本知识； 2. 能力：掌握 Proteus 及 Keil 的使用；掌握输出引脚电平控制及点亮 LED 灯的方法,定时器的使用；具备	模块 1: Proteus 8 的使用；Keil4 的使用；reg52.h 头文件讲解。 模块 2: 使用单片机控制 LED 灯实现跑马灯功能	采用以项目为主的模块结构，将理论与实践的内容进行整合。 •CPE: -Case-Project-

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>使用单片机进行开发的能力；</p> <p>3. 素质：有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和解决问题的能力，能够运用所学知识解决实际问题</p>	<p>模块 3：使用单片机自带定时器控制 LED 灯实现跑马灯</p> <p>模块 4：使用中断定时器精确控制跑马灯的实现</p> <p>模块 5：使用数码管显示数字</p> <p>模块 6：使用点阵 LED 显示静态图像；使用点阵 LED 显示动画</p> <p>模块 7：使用矩阵按键配合数码管实现计时器功能。</p>	Evolution - 案例 - 项目 - 进化
2	网络通信技术 A *△	64	<p>1. 知识：无线传感器网络的体系结构和网络管理技术，以及无线传感器网络的通信协议；</p> <p>2. 能力：会使用无线传感器网络系统的需求分析；能识别和选用各类常用传感器；会组建和维护无线传感器网络；会对无线传感器网络系统进行安装、调试和维护；能开发无线传感器网络应用系统。</p> <p>3. 素质：具有良好的世界观和价值观，有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和解决问题的能力，能够运用所学知识解决实际问题。</p>	<p>模块 1：传感器概述和基本原理</p> <p>模块 2：常见传感器的类型和选型</p> <p>模块 3：传感器的通信与组网技术</p> <p>模块 4：传感器的支撑技术</p> <p>模块 5：IEEE802.15.4 标准和 Zigbee 协议标准和规范</p> <p>模块 6：传感器网络仿真软件平台</p> <p>模块 7：传感器结点模块化设计</p> <p>模块 8：传感器结点的开发</p> <p>模块 9：传感器网络的应用</p>	<p>1. 本课程要用到 linux 系统、C# 语言、CC2500 开发软件等课程知识，采用 51 内核芯片 CC2530 作为网络的节点的主控芯片。在设计项目训练中要注重复习、巩固提高；</p> <p>2. 本课程的项目内容，可根据实际情况调整，确保跟社会企业发展步伐一致。</p>
3	Linux 操作系统 A △	48	<p>1. 知识：Linux 系统的基本概念；Linux 系统的常用命令；</p> <p>2. 能力：具备 Linux 服务器配置和维护能力；</p> <p>3. 素质：具备从事 Linux 系统运维工程师等相关的基本素养；具有良好的世界观和价值观，有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和解决问题的能力，能够运用所学知识解决实际问题。</p>	<p>模块 1：Linux 的安装</p> <p>模块 2：Linux 操作命令</p> <p>模块 3：Linux 网络管理和配置</p> <p>模块 4：Linux DHCP 服务和配置</p> <p>模块 5：文件服务器配置</p> <p>模块 6：域名服务器配</p>	<p>1. LINUX 系统的基本操作是训练的重点，需要网络技术课程知识，要在训练中养成良好的设计习惯，培养良好的职业素养；</p> <p>2. 本课程的项目内容，可根据实</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
				置 模块 7: LinuxWEB 服务器配置	际情况调整, 确保跟社会企业发展步伐一致。
4	嵌入式 Linux 系统技术 *△	64	1. 知识: C 和 QT 等设计开发工具的基本概念和命令; C 和 QT 设计开发的基本方法; 嵌入式开发的基本流程和方法 2. 能力: 具备嵌入式 Linux 系统应用开发的基本能力。 3. 素质: 具备从事嵌入式 Linux 系统运维工程师等相关的基本素养; 具有良好的世界观和价值观, 有良好的团队合作精神和沟通协调能力; 具有创新意识和解决问题的能力, 能够运用所学知识解决实际问题。	模块 1: 嵌入式 C 语言编程基础 模块 2: 嵌入式 C 语言自定义函数 模块 3: Makefile 工具 模块 4: 文件读写 模块 5: 网络通信程序 模块 6: 守护程序 模块 7: 嵌入式 Linux 系统特点和交叉编译 模块 8: 控制外部端口和设备 模块 9: QT 编程	1. 嵌入式 LINUX 编程是训练的重点, 需要网络技术、Linux、C 语言等课程知识, 要在训练中养成良好的设计习惯, 培养良好的职业素养; 2. 本课程的项目内容, 可根据实际情况调整, 确保跟社会企业发展步伐一致。
5	物联网综合应用开发与实践 &	72	1. 知识: 14443 卡的编程使用方法; WSN 操纵各类传感器的编程使用方法; 物联网系统开发的基本流程和方法; 2. 能力: 具备综合使用物联网知识、软件工程知识、数据库知识、程序设计的知识进行一个完整系统开发的能力 3. 素质: 具有良好的世界观和价值观, 有良好的团队合作精神和沟通协调能力; 具有创新意识和解决问题的能力, 能够运用所学知识解决实际问题; 具备从事物联网应用系统开发等相关工作的基本专业素养。	模块 1: RFID 综合概述 模块 2: Mifare50 与 Mifare70 访问及存取控制原理 模块 3: ISO14443 访问及存取控制原理 模块 4: 无线传感网原理与访问控制 模块 5: 无线传感网的网络拓扑结构、网络协议及定位技术 模块 6: 物联网教学系统简介 模块 7: 物联网虚拟仿真实验平台简介 模块 8: 图书馆管理系统需求分析及数据库设计 模块 9: 图书馆管理系统程序设计	1. 本课程要用到 linux 系统、C# 语言、CC2500 开发软件等课程知识, 采用 51 内核芯片 CC2530 作为网络的节点的主控芯片。在设计项目训练中要注重复习、巩固提高; 2. 本课程的项目内容, 可根据实际情况调整, 确保跟社会企业发展步伐一致。
6	条码与射频识别 (RFID) 技术应用	48	1. 知识: 各类常用电子标签及读写器的基本概念; RFID 的工作原理; RFID 系统架构; 通信协议的基本原理; 2. 能力: 具备 RFID 系统的需求分析	模块 1: RFID 技术的特点及应用领域 模块 2: RFID 的工作原理	1. 本课程要用到 linux 系统、嵌入式开发、C 语言等课程知识,

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
	*△		能力；具备 RFID 应用系统进行安装、调试和维护能力；具备设计开发 RFID 应用系统的能力； 3. 素质：具有良好的世界观和价值观，有良好的团队合作精神和沟通协调能力；具有创新意识和解决问题的能力，能够运用所学知识解决实际问题；	模块 3：RFID 系统架构 模块 4：根据读写器通信协议文档编程实现各频段标签的读写操作	在设计项目训练中要注重复习、巩固提高； 2. 网关编程控制各模块读写器是训练的重点，要在训练中养成良好的设计习惯，培养良好的职业素养； 3. 本课程的项目内容，可根据实际情况调整，确保跟社会企业发展步伐一致。

注：

1. 加“\*”课程对接“1+X 物联网智能终端开发与设计技能等级证书（初级）”；广西职业院校技能大赛物联网应用开发组赛项；华为 HCIA-IoT 认证；
2. 加“△”课程对接广西职业院校技能大赛工业互联网应用集成赛项；
3. 加“※”课程对接华为 HCIA-Datacom 认证。
4. 加“&”课程为综合考核课程

### （三）素质教育和创新创业教育

本专业根据学院全程素质教育总体要求制定如下素质教育和创新创业教育教学安排表：

表 6 素质教育和创新创业教育教学安排表

序号	素质教育项目	主要内容与要求	安排学期	实施载体
1	军事技能	进行队列、内务、军体技能训练，培养严明的纪律意识和良好的行为习惯。	1	军训、军事理论
2	职业意识培养	依据“职业化三级递进”的人才培养模式，通过“职业认知”、“职业认同”、“职业熟练”分阶段逐级培养学生的职业意识、职业道德，增强学生就业能力，树立自主创业意识。	1-6	认识实习、岗位实习； 各类综合训练、各类招聘会、专业讲座
3	人文素质教育	进行法律、道德、经济管理、人文历史、音乐艺术等方面的教育，拓宽学生视野，	1-5	公共选修课程 双休日工程

		提升学生的人文素养。		
4	艺术修养实践	进行音乐、书法、美术鉴赏等课外实践活动，培养学生的艺术爱好与欣赏水平。	1-5	大学美育、第二课堂活动、“艺术节”
5	体育与健康	进行球类、田径、智力竞技项目的课外实践与比赛活动，提高学生的身体素质与竞技水平。	1-6	体育专项课学院各级运动会
6	劳动教育	弘扬劳动精神、劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动。	1-4	劳动教育
7	创新教育实践	进行学生创业与专业创新教育、专业创新实践、专业技能创新竞赛活动，培养学生创新意识与创造力。	2-5	各级科技竞赛活动 双休日工程
8	技能竞赛培训	参加各级技能竞赛，开展竞赛培训工作，进行分级选拔与培训，使得学生接受相关训练，提高其专业专项技能。	1-5	双休日工程 各类竞赛与培训

#### （四）实践教学环节

专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。实训实习主要包括：AI 信息技术基础实训、物联网单片机技术应用实训、嵌入式 Linux 系统技术实训、移动程序设计实训、毕业设计、岗位实习 I 和岗位实习 II 等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《广西机电职业技术学院实践教学管理办法》。

#### （五）毕业要求指标点实现矩阵

表 7 毕业要求指标点实现矩阵

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
1. 思想道德：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。	1-1 坚定信仰：坚定的政治信仰与制度拥护，以习近平新时代中国特色社会主义思想为行动指南，不断提升自己的政治觉悟和理论水平。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 H、习近平新时代中国特色社会主义思想概论 H、中华民族共同体概论 M、思想道德与法治 H、综合素质拓展教育 I M、综合素质拓展教育 IIM
	1-2 爱国情感：具有坚定的理想信念，怀有深厚的爱国情感和中华民族自豪感，积极传承和弘扬中华优秀传统文化，为中华民族伟大复兴贡献自己的力量。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 H、习近平新时代中国特色社会主义思想概论 H、

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
	量。	中华民族共同体概论H、思想道德与法治H、国家安全教育H
2. 社会责任：能够理解和评价物联网工程问题解决方案对社会、健康、安全、环境、法律以及文化等诸方面的影响，秉承大国工匠精神，能够恪守伦理准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	2-1 综合素养：具备健全的人格、较好的人文社会科学素养和职业素养；	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论H、习近平新时代中国特色社会主义思想概论H、形势与政策H、大学生心理健康教育H、中华民族共同体概论H、体育M、军事理论H、军事技能H、职业素养提升H、毕业教育H、社会实践M
	2-2 正确价值：具备科学的世界观、人生观、价值观；	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论H、习近平新时代中国特色社会主义思想概论H、工匠精神的实践与养成H、劳动教育H、入学教育M、中华民族共同体概论H
	2-3 遵纪守法：具备良好的职业道德和社会责任感，遵纪守法。	思想道德与法治H、工匠精神的实践与养成H、劳动教育M、安全教育（安全教育I、安全教育II、安全教育III、安全教育IV、安全教育V）H、国家安全教育H、入学教育H、毕业教育M、岗位实习IH、社会实践L、岗位实习IIL
3. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决物联网工程技术的相关问题。	3-1 工程流程：掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够将其运用到复杂物联网工程问题的恰当表述中；	高等数学H、计算机网络基础BH、物联网综合应用开发与实践H、专业项目实训IH、工业互联网实施与应用H、物联网电路设计与制作L、网络通信技术AM、交换机与路由器原理及配置BM、物联网单片机技术应用实训L、毕业设计L、岗位实习IIL
	3-2 分析能力：掌握网络通信技术、RFID、云计算等专业知识，应用专业知识分析物联网工程技术的相关问题，并得出结论；	电工电子技术基础AH、网络通信技术AH、条码与射频识别(RFID)技术应用H、云计算基础AH、程序设计基础BH、移动程序设计H、计算机网络基础BH、交换机与路由器原理及配置BH、网络安全应用技术BH、大数据基础H、物

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
		联网电路设计与制作 M、物联网单片机技术应用 M、Linux 操作系统 A M、嵌入式 Linux 系统技术 M、物联网综合应用开发与实践 M、物联网视觉技术 M、STM32 应用开发 M、工业互联网实施与应用 M、嵌入式 Linux 系统技术实训 L、毕业设计 M、岗位实习 II M、岗位实习 I M、专业项目实训 I M
	3-3 解决问题：掌握物联网单片机技术、嵌入式系统等专业知识，具备利用现代物联网应用技术解决实际问题的能力。	网络通信技术 A H、物联网单片机技术应用 H、物联网单片机技术应用实训 H、Linux 操作系统 A H、嵌入式 Linux 系统技术 H、嵌入式 Linux 系统技术实训 H、STM32 应用开发 H、物联网电路设计与制作 H、物联网视觉技术 H、数据库应用 B H、Oracle 数据库管理与应用 C H、物联网综合应用开发与实践 H、交换机与路由器原理及配置 B H、网络安全应用技术 B M、条码与射频识别(RFID)技术应用 M、大数据基础 M、工业互联网实施与应用 H、云计算基础 A M、毕业设计 M、岗位实习 II H、岗位实习 I H、专业项目实训 I H
4. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂物联网工程问题，以获得有效结论。	4-1 分析设计：能够针对实际问题设计技术方案，并综合运用所学科学理论和技术手段分析解决；	数据库应用 B M、Oracle 数据库管理与应用 C M、电工电子技术基础 A H、物联网综合应用开发与实践 H、专业项目实训 I H、毕业设计 H、Web 前端开发基础 C L、交换机与路由器原理及配置 B M、物联网视觉技术 M、STM32 应用开发 L、岗位实习 II M、岗位实习 I M
	4-2 析解能力：能够有效分析和处理物联网软硬件系统、物联网通信系统等方面的技术与管理问题。	电工电子技术基础 A M、网络通信技术 A H、条码与射频识别(RFID)技术应用 H、物联网单片机技术应用 H、嵌入式 Linux 系统技术 H、嵌入式 Linux 系统技术实训

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
		训 M、STM32 应用开发 H、物联网视觉技术 H、物联网综合应用开发与实践 M、交换机与路由器原理及配置 B H、网络安全应用技术 B M、大数据基础 M、C 语言程序设计 L、毕业设计 M、岗位实习 II H、岗位实习 I H、专业项目实训 I H
5. 设计/开发解决方案:能够设计针对复杂的物联网工程问题的解决方案,设计满足特定需求的物联网软硬件系统,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	5-1 设计能力:具备本专业所需的设计/开发技能,能够设计针对复杂物联网工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统;	网络通信技术 A M、条码与射频识别(RFID)技术应用 M、物联网单片机技术应用 H、Linux 操作系统 A M、嵌入式 Linux 系统技术 M、STM32 应用开发 M、物联网电路设计与制作 H、物联网视觉技术 M、物联网综合应用开发与实践 M、Web 前端开发基础 C L、交换机与路由器原理及配置 B L、毕业设计 L、岗位实习 II L、移动程序设计实训 L、岗位实习 I L、专业项目实训 I L
	5-2 创新能力:能够在工作中表现出创新意识,创新的解决复杂问题;	就业与创业指导 H、综合素质拓展教育 I H、综合素质拓展教育 II H、工匠精神的实践与养成 M、物联网综合应用开发与实践 L、物联网视觉技术 L、毕业设计 L、移动程序设计实训 L
	5-3 人文素养:能够在工程设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化等因素。	思想道德与法治 M、安全教育(安全教育 I、安全教育 II、安全教育 III、安全教育 IV、安全教育 V) H、中华民族共同体概论 M、形势与政策 M、大学生心理健康教育 M、国家安全教育 L、体育 L、军事理论 M、军事技能 M
6. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂物联网工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	6-1 研发能力:具备对本专业相关领域的新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发与设计的能力;	物联网单片机技术应用 H、物联网单片机技术应用实训 H、条码与射频识别(RFID)技术应用 H、嵌入式 Linux 系统技术 H、嵌入式 Linux 系统技术实训 H、物联网综合应用开发与实践 H、物联网视觉技术 H、工业



毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
		互联网实施与应用 M、STM32 应用开发 H、Web 前端开发基础 C H、C 语言程序设计 H、移动程序设计 H、程序设计基础 B H、毕业设计 M、岗位实习 II L、岗位实习 I L、专业项目实训 I L
	6-2 实践能力：能够结合本专业知识设计实验、进行探索和分析讨论，并优化实验技术和工程方案；	物联网电路设计与制作 H、物联网单片机技术应用实训 H、条码与射频识别 (RFID) 技术应用 M、嵌入式 Linux 系统技术实训 H、物联网综合应用开发与实践 H、工业互联网实施与应用 H、移动程序设计实训 H、C 语言程序设计实训 H、专业项目实训 I H、毕业设计 H、嵌入式 Linux 系统技术 M、交换机与路由器原理及配置 B H、网络安全应用技术 B M、物联网视觉技术 L、STM32 应用开发 M、C 语言程序设计 L、岗位实习 II M、岗位实习 I M
	6-3 选择路线：掌握本专业的工程实践中涉及的重要工程技术指标，研究达到指标的工程技术途径。	工业互联网实施与应用 L、物联网综合应用开发与实践 M、专业项目实训 I H、毕业设计 H
7. 使用现代工具：能够针对物联网项目工程活动，选择和应用适当的技术、资源和现代工程及信息技术工具，包括对物联网项目工程活动的预测和建模，并能够理解其局限性。	7-1 信息检索：能够运用现代信息技术进行文献检索和资料查询；	AI 信息技术基础实训 H、毕业设计 M、社会实践 L
	7-2 工具应用：能够运用现代工程技术工具获取专业解决方案，解决复杂物联网工程问题。	物联网电路设计与制作 M、AI 信息技术基础实训 H、毕业设计 M、物联网电路设计与制作 H、物联网单片机技术应用 L、嵌入式 Linux 系统技术 I、交换机与路由器原理及配置 B L、网络安全应用技术 B H、工业互联网实施与应用 M
8. 项目管理：理解并掌握工程管理基本原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，具备一定的项目管理能力。	项目管理：理解工程实践中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法，并应用于多学科环境中。	毕业设计 L、岗位实习 II H、岗位实习 I H、军事理论 L、物联网综合应用开发与实践 L
9. 团队精神与沟通能力：具有较强的集体意识和团队合作精神，以及良好的语言、文字表达能力和沟通能力。能够就复杂物联网工程问题与同行以及	9-1 团队合作：能够理解团队合作对于项目的意义，积极在团队中发挥作用、体现能力。	物联网综合应用开发与实践 M、专业项目实训 I H、毕业设计 H、岗位实习 II H、岗位实习 I H、工匠精神的实践与养

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
社会公众进行有效的沟通与交流。		成 H、就业与创业指导 L、军事技能 H、社会实践 M
	9-2 沟通交流：能够通过口头或书面方式有效表达自己的想法，就复杂物联网工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	大学英语（大学英语 I、大学英语 II）H、职业素养提升 H、岗位实习 II H、岗位实习 I H、就业与创业指导 M、社会实践 H、物联网综合应用开发与实践 L
10. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	工匠精神的实践与养成 L、职业素养提升 M、职业生涯与发展规划 H、大学英语（大学英语 I、大学英语 II）M、大学美育 A L
11. 身心健康：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。	身心健康：身心健康，对自我探索和学习必要性有正确的认识，能采取适合的方式通过持续学习不断发展自身能力。	工匠精神的实践与养成 L、职业素养提升 L、体育 H、大学生心理健康教育 H、大学美育 A M
12. 审美素养：具有一定的审美和人文素养，熟练掌握电路设计和界面设计等的美学设计原则，具有良好的设计审美能力和中国美育精神，能够在物联网领域的设计实践中有效融入美学和美育理念。	审美素养：具有一定的审美和人文素养，熟练掌握电路设计和界面设计等的美学设计原则，具有良好的设计审美能力和中国美育精神，能够在物联网领域的设计实践中有效融入美学和美育理念。	物联网电路设计与制作 H、Web 前端开发基础 C H、移动程序设计 H、移动程序设计实训 H、体育 H、大学生心理健康教育 M、大学美育 A H
13. 劳动精神：具备良好的劳动素养，理解劳动、尊重劳动、热爱劳动，掌握基本的劳动技能，具备较强的实践创新劳动的意识和能力，以及正确的劳动价值观。	劳动精神：具备良好的劳动素养，理解劳动、尊重劳动、热爱劳动，掌握基本的劳动技能，具备较强的实践创新劳动的意识和能力，以及正确的劳动价值观。	劳动教育 H、入学教育 L、毕业教育 M、工匠精神的实践与养成 H、岗位实习 I H、岗位实习 II H、就业与创业指导 M、社会实践 M

## （六）毕业要求与相关教学活动支撑关系矩阵

表 8 毕业要求与相关教学活动支撑关系矩阵

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任			工程知识			问题分析		设计/开发解决方案			研究			使用现代工具		项目管理	团队精神与沟通能力		终身学习	身心健康	审美素养	劳动精神
				思想道德1-1	思想道德1-2	综合素养2-1	正确价值2-2	遵纪守法2-3	工程流程3-1	分析能力3-2	解决问题3-3	分析设计4-1	析解能力4-2	设计能力5-1	创新能力5-2	人文素养5-3	研发能力6-1	实践能力6-2	选择路线6-3	信息检索7-1	工具应用7-2		团队合作9-1	沟通交流9-2				
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	必修	H	H	H	H																					
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	必修	H	H	H	H																					
3	中华民族共同体概论	16	必修	M	H	H	H									M												
4	思想道德与法治	48	必修	H	H			H								M												
5	形势与政策	40	必修			H										M												
6	大学生心理健康教育	32	必修			H										M									H	M		
7	安全教育	24	必修					H								H												
8	工匠精神的实践与养成	16	必修				H	H								M						H		L	L		H	
9	国家安全教育	16	必修		H			H								L												
10	职业生涯与发展规划	15	必修																					H				
11	职业素养提升	12	必修			H																	H	M	L			
12	就业与创业指导	12	必修													H							L	M			M	
13	体育	108	必修			M										L									H	H		
14	军事理论	36	必修			H										M					L							
15	大学英语	96	必修																				H	M				
16	高等数学	96	必修						H																			
17	AI 信息技术基础实训	24	必修																H	H								

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任			工程知识			问题分析		设计/开发解决方案			研究			使用现代工具		项目管理	团队精神与沟通能力		终身学习	身心健康	审美素养	劳动精神
				思想道德1-1	思想道德1-2	综合素养2-1	正确价值2-2	遵纪守法2-3	工程流程3-1	分析能力3-2	解决问题3-3	分析设计4-1	析解能力4-2	设计能力5-1	创新能力5-2	人文素养5-3	研发能力6-1	实践能力6-2	选择路线6-3	信息检索7-1	工具应用7-2	项目8	团队合作9-1	沟通交流9-2	终身学习10	身心健康11	审美素养12	劳动精神13
18	劳动教育	20	必修				H	M																			H	
19	入学教育	10	必修				M	H																			L	
20	毕业教育	10	必修			H		M																			M	
21	大学美育 A	32	必修																				L	M	H			
22	综合素质拓展教育 I	0	必修	M											H													
23	综合素质拓展教育 II	0	必修	M											H													
24	军事技能	112	必修			H										M					H							
25	计算机网络基础 B	48	必修						H	H																		
26	程序设计基础 B	64	必修							H							H											
27	物联网电路设计与制作	48	必修						L	M	H			H			H			H						H		
28	电工电子技术基础 A	48	必修							H		H	M															
29	物联网单片机技术应用	56	必修							M	H		H	H			H			L								
30	数据库应用 B	48	必修								H	M																
31	Oracle 数据库管理与应用 C	48	必修								H	M																
32	网络通信技术 A	64	必修						M	H	H		H	M														
33	Linux 操作系统 A	48	必修							M	H		M	M														

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任			工程知识			问题分析		设计/开发解决方案			研究			使用现代工具		项目管理	团队精神与沟通能力	终身学习	身心健康	审美素养	劳动精神
				思想道德1-1	思想道德1-2	综合素养2-1	正确价值2-2	遵纪守法2-3	工程流程3-1	分析能力3-2	解决问题3-3	分析设计4-1	析解能力4-2	设计能力5-1	创新能力5-2	人文素养5-3	研发能力6-1	实践能力6-2	选择路线6-3	信息检索7-1	工具应用7-2	项目8	团队合作9-1	沟通交流9-2	终身学习10	身心健康11	审美素养12
34	嵌入式Linux系统技术	64	必修							M	H		H	M			H	M			1						
35	物联网综合应用开发与实践	72	必修						H	M	H	H	M	M	L		H	H	M			L	M	L			
36	Web前端开发基础C	56	必修									L		L			H									H	
37	交换机与路由器原理及配置B	64	必修						M	H	H	M	H	L				H			L						
38	网络安全应用技术B	56	必修							H	M		M					M			H						
39	条码与射频识别(RFID)技术应用	48	必修								H	M		H	M			H	M								
40	物联网视觉技术	64	必修							M	H	M	H	M	L		H	L									
41	STM32应用开发	48	限选							M	H	L	H	M			H	M									
42	大数据基础	48	限选							H	M		M														
43	工业互联网实施与应用	48	限选						H	M	H						M	H	L		M						
44	云计算基础A	48	限选							H	M																
45	移动程序设计	48	限选							H	M						H									H	
46	C语言程序设计	48	限选										L				H	L									
47	物联网单片机技术应用实训	24	必修						L		H						H	H									
48	嵌入式Linux系统技术实训	24	必修							L	H		M				H	H									

序号	教学活动	课时	课程性质	思想道德		社会责任		工程知识			问题分析		设计/开发解决方案			研究			使用现代工具		项目管理	团队精神与沟通能力	终身学习	身心健康	审美素养	劳动精神	
				思想道德1-1	思想道德1-2	综合素养2-1	正确价值2-2	遵纪守法2-3	工程流程3-1	分析能力3-2	解决问题3-3	分析设计4-1	析解能力4-2	设计能力5-1	创新能力5-2	人文素养5-3	研发能力6-1	实践能力6-2	选择路线6-3	信息检索7-1	工具应用7-2	项目管理8	团队合作9-1	沟通交流9-2	终身学习10	身心健康11	审美素养12
49	毕业设计	96	必修					L	M	M	H	M	L	L		M	H	H	M	M	L	H					
50	岗位实习Ⅱ	408	必修					H	L	M	H	M	H	L		L	M				H	H	H				H
51	C语言程序设计实训	24	限选														H										
52	移动程序设计实训	24	限选											L	L		H									H	
53	岗位实习Ⅰ	168	限选					H	L	M	H	M	H	L		L	M				H	H	H				H
54	专业项目实训Ⅰ	168	限选						H	M	H	H	H	L		L	H	H				H					
55	社会实践	24	必修			M		L											L			M	H				M

注：根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

## 八、学时总体安排

表 9 物联网应用技术专业课程及学时总体安排表

开课学期	课程代码	课程名称	周学时	学分	课程性质	课程类别	考核方式	总学时
1	10010003	形势与政策	讲课(3.0)	0.0	必修课	公共必修课程	考查	3
1	03010338	物联网电路设计与制作	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	必修课	专业必修课程	考查	48
1	05010086	体育 I	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	24
1	10010021	思想道德与法治	讲课(3.0)-实验(0.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考查	48
1	Q0010007	考试周 I	实践(1.0周)	0.0	必修课	实践环节课程	考查	0
1	13010017	军事技能	实践(2.0周)	2.0	必修课	实践环节课程	考查	112
1	13010012	军事理论	讲课(3.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考查	36
1	Q0010112	入学教育	实践(1.0周)	0.5	必修课	实践环节课程	考查	10
1	05010201	大学英语 I	讲课(4.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考查	48
1	13010005	安全教育 I	讲课(2.0)	0.2	必修课	公共必修课程	考查	4
1	0F010004	AI 信息技术基础实训	实践(1.0周)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24
1	10010001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	讲课(3.0)-实验(0.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考试	32
1	03010356	计算机网络基础 B	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	必修课	专业必修课程	考查	48

开课 学期	课程 代码	课程名称	周学时	学 分	课程 性质	课程 类别	考核方 式	总学时
1	03010256	程序设计基础 B	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	4.0	必修课	专业 必修 课程	考试	64
1	12010003	职业生涯与发展规划	讲课(3.0)	1.0	必修课	公共 必修 课程	考查	15
2	10010016	形势与政策	讲课 (3.0)-实 验(0.0)	1.0	必修课	公共 必修 课程	考查	25
2	0F010084	电工电子技术基础 A	讲课 (3.0)-实 验(1.0)	3.0	必修课	专业 必修 课程	考查	48
2	03010275	物联网单片机技术应用 实训	实践(1.0 周)	1.0	必修课	实 践 环 节 课 程	考查	24
2	03010274	物联网单片机技术应用	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.5	必修课	专业 必修 课程	考查	56
2	05010087	体育 II	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共 必修 课程	考查	28
2	0M010001	劳动教育	实践(1.0 周)	1.0	必修课	实 践 环 节 课 程	考查	20
2	Q0010008	考试周 II	实践(1.0 周)	0.0	必修课	实 践 环 节 课 程	考查	0
2	10010027	中华民族共同体概论	讲课(2.0)	1.0	必修课	公共 必修 课程	考查	16
2	0M010007	国家安全教育	讲课(2.0)	1.0	必修课	公共 必修 课程	考查	16
2	13010011	大学生心理健康教育	讲课 (2.0)-实 践(0.0)	2.0	必修课	公共 必修 课程	考查	32
2	13010006	安全教育 II	讲课(2.0)	0.3	必修课	公共 必修 课程	考查	4
2	Q0010074	综合素质拓展教育 I	实 践 (0.0 周)	3.0	必修课	实 践 环 节 课 程	考查	0



开课 学期	课程 代码	课程名称	周学时	学 分	课程 性质	课程 类别	考核方 式	总学时
2	3010369	Web 前端开发基础 C	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.5	必修课	专业 必修 课程	考查	56
2	10010024	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	讲课 (3.0)-实 验(0.0)	3.0	必修课	公共 必修 课程	考试	48
2	03010070	交换机与路由器原理及 配置 B	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	4.0	必修课	专业 必修 课程	考查	64
2	05010008	高等数学	讲课(4.0)	3.0	必修课	公共 必修 课程	考试	48
2	05010202	大学英语 II	讲课(4.0)	3.0	必修课	公共 必修 课程	考试	48
3	12010004	职业素养提升	讲课(3.0)	1.0	必修课	公共 必修 课程	考查	12
3	10010015	形势与政策	讲课(3.0)	0.0	必修课	公共 必修 课程	考查	6
3	01010063	大学美育 A	讲课(4.0)	2.0	必修课	公共 必修 课程	考查	32
3	Q0010114	社会实践	实践(0.0 周)	1.0	必修课	实践 环节 课程	考查	24
3	0F010075	网络通信技术 A	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	4.0	必修课	专业 必修 课程	考查	64
3	05010222	体育III	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共 必修 课程	考查	28
3	Q0010009	考试周III	实践(1.0 周)	0.0	必修课	实践 环节 课程	考查	0
3	13010007	安全教育III	讲课(2.0)	0.2	必修课	公共 必修 课程	考查	4
3	0F020043	数据库应用 B	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	限选课	专业 拓展 课程	考试	48

开课 学期	课程 代码	课程名称	周学时	学 分	课程 性质	课程 类别	考核方 式	总学时
3	03020184	Oracle 数据库管理与应用 C	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	限选课	专业 拓展 课程	考试	48
3	03010035	Linux 操作系统 A	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	4.0	必修课	专业 必修 课程	考试	48
3	03020166	移动程序设计实训	实践(1.0 周)	1.0	限选课	实践 环节 课程	考查	24
3	03020125	C 语言程序设计实训	实践(1.0 周)	1.0	限选课	实践 环节 课程	考查	24
3	03020183	移动程序设计	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	限选课	专业 拓展 课程	考查	48
3	03020124	C 语言程序设计	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	限选课	专业 拓展 课程	考查	48
3	03020170	大数据基础	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	限选课	专业 拓展 课程	考查	48
3	03020241	STM32 应用开发	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	限选课	专业 拓展 课程	考查	48
4	Q0010075	综合素质拓展教育 II	实践(0.0 周)	3.0	必修课	实践 环节 课程	考查	0
4	Q0010075	综合素质拓展教育	实践(1.0 周)	1.0	必修课	实践 环节 课程	考查	20
4	03010284	物联网综合应用开发与 实践	讲课 (2.5)-实 验(2.5)	4.5	必修课	专业 必修 课程	考查	72
4	10010014	形势与政策	讲课(3.0)	0.0	必修课	公共 必修 课程	考查	3
4	0F010010	条码与射频识别(RFID) 技术应用	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	必修课	专业 必修 课程	考查	48
4	05010223	体育IV	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共 必修 课程	考查	28

开课 学期	课程 代码	课程名称	周学时	学 分	课程 性质	课程 类别	考核方 式	总学时
4	03010213	嵌入式 Linux 系统技术 实训	实践(1.0 周)	1.0	必修课	实践 环节 课程	考查	24
4	Q0010010	考试周IV	实践(1.0 周)	0.0	必修课	实践 环节 课程	考查	0
4	12010002	就业与创业指导	讲课(3.0)	1.0	必修课	公共 必修 课程	考查	12
4	10010026	工匠精神的实践与养成	讲课(2.0)	1.0	必修课	公共 必修 课程	考查	16
4	13010008	安全教育IV	讲课(2.0)	0.3	必修课	公共 必修 课程	考查	4
4	03010097	网络安全应用技术 B	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.5	必修课	专业 必修 课程	考试	56
4	03010212	嵌入式 Linux 系统技术	讲课 (2.5)-实 验(2.5)	4.0	必修课	专业 必修 课程	考试	64
5	10010017	形势与政策	讲课(3.0)	0.0	必修课	公共 必修 课程	考查	3
5	0F010008	物联网视觉技术	讲课 (3.0)-实 验(3.0)	4.0	必修课	专业 必修 课程	考查	64
5	Q0010099	毕业设计	实践(4.0 周)	4.0	必修课	实践 环节 课程	考查	96
5	13010009	安全教育 V	讲课(2.0)	0.2	必修课	公共 必修 课程	考查	4
5	0F020066	专业项目实训 I	实践(7.0 周)	7.0	限选课	实践 环节 课程	考查	168
5	0F020086	岗位实习 I	实习(7.0 周)	7.0	限选课	实践 环节 课程	考查	168
5	03020167	云计算基础 A	讲课 (2.0)-实 验(2.0)	3.0	限选课	专业 拓展 课程	考查	48

开课学期	课程代码	课程名称	周学时	学分	课程性质	课程类别	考核方式	总学时
5	0F020004	工业互联网实施与应用	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	限选课	专业拓展课程	考查	48
6	Q0010098	岗位实习Ⅱ	实习(17.0周)	17	必修课	实践环节课程	考查	425
6	13010010	安全教育Ⅵ	讲课(2.0)	0.3	必修课	公共必修课程	考查	4
6	Q0010111	毕业教育	实践(1.0周)	0.5	必修课	实践环节课程	考查	10
2-6	GX00000	公选课		8	公选课			128
合计		总学时	2695	总学分	150.5			
		公共基础课总学时	831	总学分	49.5	学时占比		31%
		实践课程总学时	948	总学分	43	学时占比		35%
		各类选修课总学时	512	学分	28	学时占比		19%
说明	开设专业拓展课\实践环节限选课，同一组有 2 门，二选一。							

表 10 物联网应用技术专业教学活动时间分配

周 项目	一			二			三			合计
	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	
理论教学周数	15	16		16	16		10		1	74
实践教学周数	1		1	1		2	4			9
军事技能	2									2
考试周		1		1	1					3

岗位实习							4		17	21
劳动教育周			1							1
机动周		1	2		1	2		4		10
学期教育总周数	18	18	4	18	18	4	18	4	18	120
寒暑假	7	0	5	7	0	6	7	0	0	32

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

目前本专业有在校生 274 人，专业课专任教师 11 人，学生数与专任教师数比例 24.9:1。专任教师中“双师型”教师比例占 82%；具有研究生学位教师占比达到 63%，其中广西技术能手占比 9%；具有高级职称或高级技术资格的教师占比达到 45%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 63.6%。兼职教师总数占专业课教师比例 27%。本团队充分考虑到团队职称和年龄结构，教师梯队结构合理。基础性课程以具有专业背景的校内专任教师主讲为主，实践性课程主要由企业、行业技术骨干担任的校外兼职教师讲授为主。

#### 2. 专业带头人（负责人）

本专业带头人（负责人）全面了解和把握本专业相关行业产业发展现状和发展趋势，具有清晰的专业建设思路和独到见解，具有丰富的专业建设和教育教学改革经验。具有良好的政治素质和师德师风，具有较强的敬业精神和工作责任心，教书育人、为人师表、身心健康，实行师德失范“一票

否决”；原则上应具备副高级专业技术职称以上的在职教师；善于组织团队开展工作，富有合作精神，能带领专业团队完成任期内的各类专业建设和教学改革任务；具有3年以上担任本专业或相关专业核心课程理论与实践教学工作经历，学生、同行评价高，教学效果好，取得“双师型”教师资格；能致力于校企合作、产教融合、专业建设、教学改革和科学研究，成果丰硕。且具有以下条件之一：（1）获得自治区级以上教学成果奖；（2）作为主要完成人（排名前2）参与省部级以上教学研究、科学研究、教学质量工程、教学能力大赛等项目1项并结题；（3）主持并完成市厅级以上教学研究或科学研究项目1项；（4）本人或指导学生参加技能比赛获得省级二等奖以上奖励；（5）获得自治区级以上技术能手称号等。

### 3. 专任教师

本专业现有专任教师11名，其中，广西技术能手1人，兼职教师4人，所有校内专任教师均具有高校教师资格，全体专任教师都有企业工作经历或企业实践经历，近5年累计企业实践经历均不少于6个月。全体教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

### 4. 兼职教师

目前，本专业有4名兼职教师，主要从本专业相关的行业企业聘任，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，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

### 1. 校内实训室基本要求

本专业建立具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进、软硬配套、智慧化程度高的校内实训基地，完善的实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块分别设置物联网嵌入式技术综合实训室、物联网综合应用实训室、物联网综合布线实训室、网络系统集成实训室、计算机应用实训室等。校内实训室基本要求如下表所示。

**表 11-1 物联网嵌入式技术综合实训室**

实训室名称	物联网嵌入式技术综合实训室	面积要求	150
序号	核心设备	数量要求	备注
1	物联网综合实验箱：包含 ZigBee 模块、WiFi 模块、蓝牙模块、RFID 模块、温度和湿度传感器模块、嵌入式开发系统等功能组件	35	
2	电脑：支持网络同传和硬盘保护、RAM≥16GB、预安装 Windows7 以上操作系统	60	

**表 11-2 物联网综合应用实训室**

实训室名称	智慧工厂	面积要求	100
序号	核心设备	数量要求	备注
1	智慧工厂沙盘：由嵌入式系统、无线传感网系统、感知系统、被控系统等组成	1	
2	电脑：支持网络同传和硬盘保护、RAM≥16GB、预安装 Windows7 以上操作系统	60	

**表 11-3 物联网综合布线实训室**

实训室名称	综合布线	面积要求	150
序号	核心设备	数量要求	备注

1	光纤熔接机：支持 SM（单模）、MM（多模）、DS（色散位移）、NZDS（非零色散位移）光纤的熔接	5	
2	物联网综合布线配套实训设备：标准网络机柜、壁挂网络机柜、网络配线架等	5	
3	线缆测试仪：支持网线、电话线、同轴电缆、光缆等的短路和错接测试。	2	

**表 11-4 网络系统集成实训室**

实训室名称	网络系统集成实训室	面积要求	150
序号	核心设备	数量要求	备注
1	路由器：支持静态路由、动态路由协议（RIP、OSPF、BGP 等）、NAT 技术	10	
2	交换机：10/100 Mbit/s 24 口可网管的 2 层交换机（2 台）、10/100 Mbit/s 的 24 口 3 层交换机（1 台）	10	
3	电脑：支持网络同传和硬盘保护、RAM≥16GB、预安装 Windows7 以上操作系统	60	

**表 11-5 计算机应用实训室**

实训室名称	计算机应用实训室	面积要求	150
序号	核心设备	数量要求	备注
1	电脑：支持网络同传和硬盘保护、RAM≥16GB、预安装 Windows7 以上操作系统	60	

## 2. 校外实习基地要求

本专业与广西迪瑞科信息科技有限公司、南宁中联康信科技有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。

**表 12 物联网应用技术专业校外实习基地**

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度
1	物联网实习实训基地	南宁中联康信科技有限公司	实习、就业	紧密合作型
2	物联网实习实训基地	广西联锦科技有限公司	实习、就业	一般合作型
3	物联网实习实训基地	广西迪瑞科信息科技有限公司	实习、就业	紧密合作型

## （三）教学资源

**表 13 物联网应用技术专业教材选用表**

序号	教材名称	教材性质	出版社	主编	出版日期
1	C#程序设计基础教程与实训（第 3 版）	教育部规划教材	北京大学出版社	陈广	2024. 7
2	嵌入式 Linux 开发技术基础	教育部“十四五”规划教材	机械工业出版社	张万良	2022. 9
3	传感器技术及其应用（第 3 版）	教育部“十四五”规划教材	机械工业出版社	陈黎敏、李晴、朱俊	2021. 9



4	单片机技术及项目训练	教育部“十四五”规划教材	北京航空航天大学	赵威	2020.8
5	基于 STM32ARM 处理器的编程技术	教育部“十三五”规划教材	西安电子科大	杨振江	2019.10

**表 14 物联网应用技术专业数字化资源选用表**

序号	数字化资源名称	资源网址
1	从零开始 51 单片机学习教程	<a href="http://www.eeworld.com.cn/zhuanti/MCUstudy/">http://www.eeworld.com.cn/zhuanti/MCUstudy/</a> (电子工程世界)
2	嵌入式开发	<a href="https://www.51ele.net/">https://www.51ele.net/</a> (嵌入式开发者社区)
3	嵌入式高级 C 语言	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1g24y1F7X4/">https://www.bilibili.com/video/BV1g24y1F7X4/</a> (B 站)
4	思科网院-IoT Fundamentals	<a href="http://www.Netacad.com">www.Netacad.com</a> (思科网络学院)

## (四) 质量管理

### 1. 学校层面

#### (1) 专业建设质量管理

学校成立了广西机电职业技术学院教学指导委员会（专业建设委员会、教材建设委员会），根据学校《教学指导委员会章程》《专业设置及调整管理办法》《专业建设管理办法》等制度，建立健全专业建设质量保障体系，从专业的发展定位、专业建设方案、建设过程和建设效果等方面完善专业建设质量保障体系。指导各二级学院教学改革、人才培养模式、专业建设、课程建设、教材建设、实训基地建设、教学团队建设，以及教学、实践和竞赛等工作。各二级学院制定相应的质量监控配套措施并执行，确保教学质量监控取得实效。建立毕业生质量和用人单位信息跟踪反馈体系，邀请企业、行业专家参与教学质量评价，并将评价结果用于专业人才培养质量的改进。

#### (2) 课程建设质量管理

根据学校《课程建设管理办法》《课程标准管理规定》

等制度，建立健全专业课程质量管理保障体系以支撑专业建设质量。通过课程培育、建设、选拔和推荐区级、国家级课程，形成一批能适应学校高素质技术技能人才培养目标要求、具有校本特色的金课程，带动课程整体建设水平，促进专业内涵建设，全面提高人才培养质量。

### （3）教学过程质量管理

完善教学管理机制，线上依托教务管理系统、机电云课堂等，线下依托教务处、质量管理中心教学督导、二级学院、教研室等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。建立健全教学事故认定、教师工作量考核、专业调整、专业建设等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课等教研活动。

### （4）毕业生就业质量管理

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，依托北京新锦成教育技术有限公司第三方平台以及学校自建数据分析，对毕业生就业情况、用人单位满意度等进行跟踪反馈分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 2. 二级学院层面

### （1）、人才培养质量保障机制

1) 质量监控小组：成立院长领导，涵盖学院督导、教研室主任、专业带头人（负责人）、青年骨干教师的教学质量保障团队，定期评估人才培养效果。

2) 过程监控：实施 “三期检查”（期初、期中、期末），常态化听课评课，检查教学文档，结合学生评教，全面监控教学质量。

3) 反馈改进：建立毕业生和用人单位调研机制，形成质量分析报告，用于持续优化人才培养方案，不断提升人才培养质量。

## （2）教学管理机制

严格贯彻落实学校教学管理制度规范的相关文件精神，扎实开展教学计划制定、教学运行规范管理以及教学评价与激励等关键工作：

1) 教学计划：科学制定教学计划，明确课程体系与教学目标，确保符合人工智能等相关行业需求。

2) 教学运行规范：严格教学运行管理，规范教学流程，定期检查与评估教学质量，及时发现并解决问题。

3) 教学评价与激励：完善教学评价体系，将学生满意度、企业反馈等纳入考核。对教学质量高、创新突出的教师予以奖励，激励教师提升教学水平。

## （3）集中备课制度

1) 组织架构：由课程负责人牵头，骨干教师和企业专家参与备课团队。

2) 备课流程：定期开展线上备课，利用在线共享文档实时记录与共享，主讲教师分享方案，团队讨论优化，企业专家指导实践。

3) 成果应用与评价：教学设计文档作为授课依据，

定期总结评估。

## 十、毕业条件

1. 根据本专业人才培养方案确定的目标和毕业要求，完成规定的实习实训，全部课程考核合格，修满 150.5 学分，其中公共选修课至少修满 8 学分，准予毕业。

2. 符合学分学籍管理制度的要求。

## 十一、编制团队成员

表 15 物联网应用技术专业人才培养方案编制团队成员名单

序号	姓名	工作单位	专业	职称/职务
1	李显宁	广西机电职业技术学院	计算机应用技术	讲师/专业负责人
2	罗荣端	广西机电职业技术学院	计算机科学与技术	副教授
3	陈广	广西机电职业技术学院	计算机科学与技术	高级实验师
4	林小强	广西机电职业技术学院	计算机科学与技术	讲师/高级信息系统项目管理师
5	王进忠	广西机电职业技术学院	计算机科学与技术	讲师
6	蓝冬妮	广西机电职业技术学院	计算机科学与技术	讲师
7	何新麒	广西机电职业技术学院	电子通信技术	初级
8	覃鹏	广西双昌物联网技术有限公司	计算机科学与技术	技术总监
9	邓智文	广西亚盛信息技术有限公司	计算机科学与技术	高级工程师

十二、附录

附录 1：教学进程表

物联网应用技术2025级教学进程表																		
课程性质	类别	序号	课程名称	考核分配		学分	计划学时数					计划教学周数	按学期分配周学时					
				考查	考试		总计	讲课教学	实验教学	实践教学	实践教学		一	二	三	四	五	六
必修课	公共必修课程	1	体育 I	1		1.5	24	24	0	0	0	12	2					
		2	大学英语 I	1		3.0	48	48	0	0	0	12	4					
		3	形势与政策	1		0.0	3	3	0	0	0	1	3					
		4	思想道德与法治	1		3.0	48	40	8	0	0	12	4					
		5	安全教育 I	1		0.2	4	4	0	0	0	2	2					
		6	军事理论	1		2.0	36	36	0	0	0	11	3					
		7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		1	2.0	32	28	4	0	0	11	3					
		8	职业生涯与发展规划	2		1.0	15	15	0	0	0	5	3					
		9	体育 II	2		1.5	28	28	0	0	0	14		2				
		10	形势与政策	2		1.0	25	15	10	0	0	8		3				
		11	安全教育 II	2		0.3	4	4	0	0	0	2		2				
		12	大学生心理健康教育	2		2.0	32	22	0	0	10	11		3				
		13	国家安全教育	2		1.0	16	16	0	0	0	8		2				
		14	中华民族共同体概论	2		1.0	16	16	0	0	0	8		2				
		15	高等数学		2	3.0	48	48	0	0	0	12	4					
		16	大学英语 II		2	3.0	48	48	0	0	0	12	4					
		17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		2	3.0	48	40	8	0	0	12	4					
		18	体育 III	3		1.5	28	28	0	0	0	14			2			
		19	形势与政策	3		0.0	6	6	0	0	0	2			3			
		20	职业素养提升	3		1.0	12	12	0	0	0	4			3			
		21	安全教育 III	3		0.2	4	4	0	0	0	2			2			
		22	体育 IV	4		1.5	28	28	0	0	0	14				2		
		23	形势与政策	4		0.0	3	3	0	0	0	1				3		
		24	就业与创业指导	4		1.0	12	12	0	0	0	4				3		
		25	安全教育 IV	4		0.3	4	4	0	0	0	2				2		
		26	工匠精神的实践与养成	4		1.0	16	16	0	0	0	8				2		
		27	形势与政策	5		0.0	3	3	0	0	0	1					3	
		28	安全教育 V	5		0.2	4	4	0	0	0	2					2	
		29	大学美育A			2.0	32	32	0	0	0	8				4		
		30	安全教育 VI	6		0.3	4	4	0	0	0	2						2
专业基础课程		1	物联网电路设计与制作	1		3.0	48	24	24	0	0	12	4					
		2	△程序设计基础B		1	4.0	64	32	32	0	0	16	4					
		3	△计算机网络基础B		1	3.0	48	24	24	0	0	12	4					
		4	△Web前端开发基础C	2		3.5	56	28	28	0	0	14		4				
		5	△电工电子技术基础A	2		3.0	48	24	24	0	0	12		4				
		6	交换机与路由器原理及配置B		2	4.0	64	32	32	0	0	16		4				
		7	网络安全应用技术B	4		3.5	56	28	28	0	0	14				4		
		8	物联网视觉技术	5		4.0	64	32	32	0	0	11					6	
		1	物联网单片机技术应用	2		3.5	56	28	28	0	0	14		4				
专业核心课程		2	Linux操作系统A		3	3.0	48	24	24	0	0	12			4			
		3	网络通信技术A		3	4.0	64	32	32	0	0	16				4		
		4	嵌入式Linux系统技术		4	4.0	64	32	32	0	0	16					4	
		5	物联网综合应用开发与实践	4		4.5	72	36	36	0	0	15					5	
		6	条码与射频识别(RFID)技术应用	4		3.0	48	24	24	0	0	12					4	
专业拓展课程		1	C语言程序设计	3		3.0	48	24	24	0	0	12				4		
		2	移动程序设计	3		3.0	48	24	24	0	0	12				4		
		3	大数据基础	3		3.0	48	24	24	0	0	12				4		
		4	STM32应用开发	3		3.0	48	24	24	0	0	12				4		
		5	Oracle数据库管理与应用C	3		3.0	48	24	24	0	0	12					4	
专业拓展课程		3	数据库应用B	3		3.0	48	24	24	0	0	12					4	
		4	云计算基础A	5		3.0	48	24	24	0	0	12					4	
		5	工业互联网实施与应用	5		3.0	48	24	24	0	0	12					4	
		课程门数										11	13	10	9	4	1	
		周学时数										36	42	34	29	19	2	
实践环节课程	必修课	1	军事技能	1		2.0	112	0	0	0	112	2	112					
		2	AI信息技术基础实训	1		1.0	24	0	0	0	24	1	24					
		3	考试周 I	2		0.0	0	0	0	0	0	1	0					
		4	入学教育	1		0.5	10	10	0	0	0	1	10					
		5	物联网单片机技术应用实训	2		1.0	24	0	0	0	24	1		24				
		6	劳动教育	2		1.0	20	0	0	0	20	1		20				
		7	考试周 II	2		0.0	0	0	0	0	0	1	0					
		8	综合素质拓展教育 I	2		3	0	0	0	0	0	0	0					
		9	社会实践	3		1	24	0	0	0	24	0					0	
		10	考试周 III	3		0.0	0	0	0	0	0	1					0	
		11	网络安全应用技术实训A															
		12	嵌入式Linux系统技术实训	4		1.0	24	0	0	0	24	1				24		
		13	考试周 IV	3		0.0	0	0	0	0	0	1				0		
		14	综合素质拓展教育 II	4		3	0	0	0	0	0	0				0		
		15	毕业设计	5		4.0	96	0	0	0	96	4					96	
		16	毕业教育	4		0.5	10	10	0	0	0	1						10
		17	岗位实习 II	6		17.0	408	0	0	408	0	17						408
实践环节课程	限选课	1	C语言程序设计实训	3		1.0	24	0	0	0	24	1			24			
		2	移动程序设计实训	3		1.0	24	0	0	0	24	1			24			
		2	岗位实习 I	5		7.0	168	0	0	168	0	4					168	
学期学分小计												26.2	34.8	22.7	23.8	18.2	17.8	
小计					142.5	2567	1107	526	576	358		146	44	24	24	264	418	
公共课					8	128												
合计					150.5	2695	1127	554	504	382		182	86	58	53	283	420	
制(修)订: _____ 二级学院领导: _____ 主管校领导: _____																		
年 月 日 _____ 年 月 日 _____ 年 月 日 _____																		
说明: 标有“△”的课程为专业群内共享的基础模块课程																		

附录 2：制订审批表

专业人才培养方案制订审批表

专业名称		年 级		起草人	
教研室意见	<div>教研室主任（签名）：</div> <div>年 月 日</div>				
二级学院审核意见	<div>院 长（签名）：</div> <div>二级学院（公章）：</div> <div>年 月 日</div>				
教务处审核意见	<div>负责人（签名）：</div> <div>（部门盖章）</div> <div>年 月 日</div>				
教学指导委员会审核意见	<div>主任签名：</div> <div>（盖章）</div> <div>年 月 日</div>				
校长办公会审核意见	<div>（盖章）</div> <div>年 月 日</div>				
学校党委会审定意见	<div>（盖章）</div> <div>年 月 日</div>				

附录 3：变更审批表

专业教学进程表调整申请表

专业 名称		年级	
调整原 因及方 案	<p>申请人签名： 年 月 日</p>		
教研室 意见	<p>教研室主任（签名）： 年 月 日</p>		
二级学 院意见	<p>二级学院负责人（盖章）： 年 月 日</p>		
教务处 意见	<p>教务处处长（盖章）： 年 月 日</p>	<p>教学指 导委员 会审核 意见</p>	<p>盖章 年 月 日</p>
<p>注：本表一式两份，二级学院、教务处各留一份。须附教学进程表。</p>			