



# 广西机电职业技术学院

## 机电一体化技术专业

### 人才培养方案

二级学院(公章): 先进制造技术学院

年 级: 2025 级

专业名称: 机电一体化技术

专业带头人(负责人): 黄守宁

二级学院院长签名: 刘波

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 .....	4
(一) 培养目标 .....	4
(二) 毕业要求(培养规格) .....	5
七、课程设置及要求 .....	9
(一) 公共基础课程 .....	9
(二) 专业课程 .....	26
1. 专业基础课程设置 .....	26
2. 专业核心课程设置 .....	32
(三) 素质教育和创新创业教育 .....	38
(四) 实践教学环节 .....	39
(五) 毕业要求指标点实现矩阵 .....	40
(六) 毕业要求与相关教学活动支撑关系矩阵 .....	46
八、学时总体安排 .....	51
九、实施保障 .....	54
(一) 师资队伍 .....	54
(二) 教学设施 .....	55
(三) 教学资源 .....	59
(四) 质量管理 .....	60
十、毕业条件 .....	62
十一、编制团队成员 .....	63
十二、附录 .....	63

# 广西机电职业技术学院

## 机电一体化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，顺应装备制造行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等岗位（群）的新要求，不断满足装备制造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，制订机电一体化技术专业人才培养方案。

### 二、专业名称及代码

1. 专业名称：机电一体化技术
2. 专业代码：460301

### 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。

### 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
装备制造大类(46)	自动化类(4603)	通用设备制造业(34),金属制品、机械和设备修理业(43)	机械工程技术人员(2-02-07);电气工程技术人员(2-02-11);自动化工程技术人员(2-02-12);机电设备安装与维护人员(6-31-01)	三维建模和工程图纸绘制;电气控制系统的控制算法研究和开发;机电系统的控制算法研究和开发;数控加工设备运维;机电设备、自动化控制系统的控制信息进行集成、机器人应用;产品销售	1. 三维建模和工程图纸绘制 2. 电气控制系统的控制算法研究和开发 3. 机电系统的控制算法研究和开发 4. 编制数控加工程序调试设备 5. 系统集成 6. 机器人任务规划和动作优化 7. 电气控制系统的总体设计 8. 机电控制系统维护 9. 联系和走访客户,完成所售设备的安装调试及售后服务。	1. 能够熟练运用相关软件进行机械产品的设计和制造 2. 能够独立完成电气控制系统的整体设计、安装和调试工作 3. 能够对机电一体化系统进行综合分析和优化设计 4. 能够操作数控加工设备进行零件加工 5. 能够对机器人进行任务规划和动作优化 6. 能根据生产技术,进行生产组织管理; 7. 具备设备的售后技术支持能力。	低压电工证 CAD 等级证 1+X 职业技能等级证书 电气工程师职业资格证书 PLC 工程师认证 工业机器人操作与运维证书

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,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。围绕制造业、自动化设备与系统集成和金属制品、机械

和设备修理业等行业需求，面向机械工程技术人员、电气工程技术人员、自动化工程技术人员、机电设备安装与维护人员等岗位群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够在机电一体化技术应用领域从事人工三维建模和工程图纸绘制、电气控制系统的应用、系统集成、机器人任务规划、机电控制系统维护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：具备良好的职业道德和科学文化素养，有较强的社会责任感和使命感，熟悉所从事行业领域的国家法律法规，能综合考虑和正确评价所设计的工程对象以及从事的工程实践活动对文化、健康、安全、环境、社会可持续发展的影响。

目标 2：能够综合运用数学、自然科学、工程基础理论及其相关领域专业知识和现代工具，解决机电一体化专业领域的实际复杂工程问题，能够从事机电一体化设备生产与维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等方面的工作。

目标 3：能够在多学科背景的团队中从事专业实践活动并具备独立工作、团结协作和组织领导能力，能够就机电一体化技术应用领域中的工程问题进行清晰表达、与同行有效沟通与交流。

目标 4：具备强健的体魄和健康的心理，能够自觉养成良好的运动习惯和生活方式，掌握一定的运动知识与技能，具备一定的审美能力和美学素养，能够将美学理念、美学元素和美学价值融入专业领域实践活动中。

## （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，崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信，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。

2. 社会责任：了解国家在机电一体化技术应用领域的可持续发展战略及相关的政策和法律法规以及本专业在现代工业生产中的广泛应用和重要地位，明白工程实践活动对社会的影响，包括对就业、环境、资源等方面的影响，树立正确的工程伦理观念，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，秉承大国工匠精神，履行职责。

3. 工程知识：掌握数学、机械制图、机械设计基础等机械工程基础知识，能够准确绘制和识读图纸。具备电气工程及机电控制知识，熟悉机电系统的控制方法、PLC 编程和控制系统的构建，能够熟练运用所学知识解决实际工程问题。

4. 问题分析：通过课程中的各种实践环节和案例分析，培养毕业生能够运用所学的工程知识，对机电一体化系统中的机械、电气、控制等方面的问题进行识别、表达和分析，确定问题的关键所在，并提出合理的解决方案。

5. 设计/开发解决方案：具备根据实际需求，设计和开发简单机电一体化系统的能力。能够针对特定的生产工艺和控制要求，

考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响，选择合适的电机、传感器、控制器等元件，设计出满足性能指标的机电一体化解决方案。

6. 应用能力：熟练掌握工业机器人操作知识，具备操作机电一体化设备的实际应用能力，能够将设计方案转化为实际产品。能够对机电设备的供配电系统和电气控制系统进行安装、调试和维护，确保设备的正常运行。

7. 使用现代工具：学会使用现代软件工具，进行机电系统的控制程序编写和机械结构设计，提高设计效率和质量。掌握相关工具和技术，能够运用先进的自动化控制和信息技术手段，对机电一体化系统进行优化和升级。

8. 个人和团队：毕业生在实践环节将有机会参与团队项目，锻炼团队协作能力和沟通能力，学会与不同背景的人员合作，能够有效地与团队成员、上级领导、客户等进行沟通，发挥个人优势，共同完成项目任务。同时，也能够在个人独立工作时，具备自我管理和自我激励的能力，按时高质量地完成工作任务。

9. 项目管理：在完成各种课程设计、实训和毕业设计的过程中，毕业生将学习到项目管理的基本知识和方法，如项目计划制定、进度控制、资源分配、质量保障等，能够对小型机电一体化项目进行有效的组织和管理，确保项目按时、按质、按量完成。

10. 终身学习：随着机电一体化技术的不断发展和更新，毕业

生应具备终身学习的意识和能力，能够持续关注行业动态和新技术的发展，不断学习和更新自己的知识体系，适应职业发展的需求，培养学生的自主学习能力和创新思维，为未来的职业发展打下坚实的基础。

11. 身心健康：具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的运动习惯和生活习惯，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，掌握一定的心理健康知识，能够进行自我心理调适，保持心理健康。

12. 美学素养：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力、美学素养，在从事本专业领域的工作时，能够巧妙地将美学理念、美学元素、美学价值运用于产品的设计与制造过程中，从而充分展现出机械设计制造领域所特有的设计之美和制造之美，使产品在外观、结构以及功能等方面既有实用功能又具艺术美感。

13. 匠心匠作：具有爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、甘于奉献的劳模精神和崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神，在产品设计和制造过程中，严谨对待每一个设计和制造环节，具有精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神和锐意进取的创新精神。

表 2 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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. 应用能力		√		
7. 使用现代工具		√		
8. 个人和团队			√	
9. 项目管理			√	
10. 终身学习			√	
11. 身心健康				√
12. 美学素养				√
13. 匠心匠作	√			

## 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

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,是中国化时代的马克思主义行。</p>	1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 2. 毛泽东思想及其历史地位 3. 新民主主义革命理论 4. 社会主义改造理论 5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果 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 7. “三个代表”重要思想 8. 科学发展观 9. 坚定“四个自信”担当民族复兴大任	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。 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; 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,是中国化时代的马克思主义行。 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。 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。 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。
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</p>	1. 导论 2. 坚持和发展中国特色社会主义 3. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 4. 坚持党的全面领导 5. 坚持以人民为中心 6. 全面深化改革开放	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。 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

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>行，引导大学生更好地学用结合、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>7. 推动高质量发展  8. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略  9. 发展全过程人民民主  10. 全面依法治国  11. 建设社会主义文化强国  12. 以保障和改善民生为重点加强社会建设  13. 建设社会主义生态文明  14. 维护和塑造国家安全  15. 建设巩固国防和强大人民军队  16. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一  17. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体  18. 全面从严治党  19. 结语</p>	<p>材，在比较中回答学生的疑惑，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，教育引导学生把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，增强关切现实的意识，能够将理论与实际相结合，运用所学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实际问题；提高自主学</p>	<p>1. 担当复兴大任 成就时代新人  2. 领悟人生真谛 把握人生方向  3. 追求远大理想 坚定崇高信念  4. 继承优良传统 弘扬中国精神  5. 明确价值要求 践行价值准则  6. 遵守道德规范 锤炼道德品格  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</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>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>生、法治热点问题，增强教学的时代感、吸引力和针对性。</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，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</p>	<p>1. 加强党的建设和全面从严治党专题 2. 我国经济社会发展专题 3. 港澳台形势与政策专题 4. 国际形势与政策专题 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>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  2. 铸造匠魂——践行工匠精神的方法路径  3. 青春匠心——争做新时代青年工匠  4. 匠心铸魂大讲堂①——汲取工匠榜样力量  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>
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</p>	<p>1. 心理健康知识概述  2. 大学适应  3. 自我意识  4. 情绪管理  5. 人际关系  6. 恋爱与性心理  7. 生命教育</p>	<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</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>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>		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。</p>	1. 国家安全 2. 人身安全 3. 财产安全 4. 消防安全 5. 交通安全 6. 食品安全 7. 网络安全 8. 社交安全 9. 求职安全 10. 心理安全 11. 防范毒品 12. 自然灾害	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。
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</p>	1. 共同条令教育与训练 2. 射击与战术训练 3. 防卫技能与战时防护训练 4. 战备基础与应用训练	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

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>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>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。</p>
9	军事理论	32	<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. 中国国防 2. 国家安全 3. 军事思想 4. 现代战争 5. 信息化装备</p>	<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。</p>
10	职业生涯与发展规划	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</p>	<p>1. 职业启蒙 2. 自我认知 3. 探索职业与生涯规划概述 4. 职业生涯规划设计 5. 职业生涯规划的实施与管理</p>	<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。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			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。		
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>	1. 就业形势与政策分析 2. 就业能力的培养 3. 职业素养的提升 4. 职业素养培养训练 案例分析	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，有针对性地培养和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。
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>	1. 求职准备 2. 应聘实务 3. 职业成功 4. 本专业近几年毕业生就业成长路径分析	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。

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>	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能。</p> <p>2. 落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程。</p> <p>3. 突出职业特色，加强语言实践应用能力培养。</p> <p>4. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。</p> <p>5. 尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。</p>
14	高等数学	48+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</p>	<p>结合专业实际情况，以“必须”和“够用”为原则，一学期48学时（一元函数微积分）+二学期48学时（多元函数微积分+微分方程+无穷级数），满足不同专业对数学的学习和运用需求。</p>	<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识。</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学生的团队合作能力、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><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</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、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</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
			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。	的养成。	
16	AI信息技术基础实训	24	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>(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；</p> <p>(2) 了解云计算、大数据、物联网等前沿知识基本介绍；</p> <p>(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。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 具备数据检索能力；</p> <p>(2) 熟悉AI工具的指令规则，熟悉多种AI软件的使用方法；</p> <p>(3) 善于利用应用信息技术解决问题的综合能力。</p> <p><b>3. 素质：</b></p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 具备观察问题、分析问题、独立解决问题的能力。</p>	1. (1) AI发展历程 (2) ChatGPT、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。
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</p>	1. 劳动与劳动教育 2. 劳模与劳模精神 3. 工匠与工匠精神 4. 职业与职业教育 5. 创新与创新教育	理论教学和实践活动相结合。

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>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>		
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</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中华民族共同体基础理论</li> <li>2. 树立正确的中华民族历史观</li> <li>3. 文明初现与中华民族起源(史前时期)</li> <li>4. 天下秩序与华夏共同体演进(夏商周时期)</li> <li>5. 大一统与中华民族初步形成(秦汉时期)</li> <li>6. “五胡”入华与中华民族大交融(魏晋南北朝时期)</li> <li>7. 华夷一体与中华民族空前繁盛(隋唐五代时期)</li> <li>8. 共奉中国与中华民族内聚发展(辽宋夏金时期)</li> <li>9. 混一南北与中华民族大统合(元朝时期)</li> <li>10. 中外会通与中华民族巩固壮大(明朝时期)</li> <li>11. 中华一家与中华民族格局底定(清前中期)</li> </ol>	<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，</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			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。	12. 民族危亡与中华民族意识觉醒(1840-1919) 13. 先锋队与中华民族独立解放(1919-1949) 14. 新中国与中华民族新纪元(1949-2012) 15. 新时代中华民族共同体建设(2012-) 16. 文明新路与人类命运共同体。	加强针对性，把学生关注的一些疑难问题讲明白。 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”。
19	大学美育	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，尤其是广西本土的艺术作品。</p> <p>(2) 提升学生的创新思维和实践能力，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</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>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，注重对学生创造力、批判性思维等方面考核，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</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			积极参与社区艺术活动。 (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传承与发展。	界。	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。
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>	1. 完整准确领会总体国家安全观; 2. 在党的领导下走好中国特色国家安全道路; 3. 更好统筹发展和安全; 4. 坚持以人民安全为宗旨; 5. 坚持以政治安全为根本; 6. 坚持以经济安全为基础; 7. 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障; 8. 坚持以促进国际安全为依托; 9. 筑牢其他各领域国家安全屏障; 10. 争做总体国家安全观坚定践行者。	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”; 2. 结合学情,从整体上把握教材体系的结构和重点难点; 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; 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。
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</p>	1. 开学第一课 2. 校史教育 3. 安全教育 4. 开学典礼 5. 法纪校规教育 6. 《学生手册》学习 7. 专业教育 8. 心理健康教育 9. 入党启发教育 10. 入馆教育	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。 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。 3. 联合辅导员、专业教师、心理咨询师等多方力量协同授课,

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>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>		确保内容全面性。
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>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>	<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力。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			(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。		
23	综合素质拓展教育	0	<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、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：在复杂的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</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、专业竞赛经历及获得的相关荣誉，以及发表论文、出版专著、取得专利等情况。</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</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
			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。	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。 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。 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。	
23	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></p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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></p> <p>(1) 社会责任感：通过服务企</p>	<p><b>1. 产业调研模块（对接专业特色）</b></p> <p>(1) 走访企业，调研生产流程、设备维护痛点、技术升级需求；</p> <p>(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；</p> <p>(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></p> <p>(1) 走进社区，开展志愿服务等社会实践，解决社区实际需求；</p> <p>(2) 前往脱贫村，调研发展现状，提供简</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，</p>	

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>业、社区或乡村，树立“技能服务地方”的意识；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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>易维护服务，提供助力；</p> <p>(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></p> <p>(1) 分析政策对企业技术升级的推动力，结合专业预判岗位需求变化；</p> <p>(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>确保实践有序推进。</p> <p><b>4. 成果要求</b></p> <p>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	机械制图	64	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>(1) 掌握正投影法的基本理论及应用方法；</p> <p>(2) 掌握并遵守制图国家标准和其它有关规定；</p> <p>(3) 掌握基本立体、组合体的绘图和读图方法；</p> <p>(4) 掌握根据轴测图绘制三视图的方法；</p> <p>(5) 掌握机械零件的图样表示法；</p> <p>(6) 掌握与本专业相关标准件、常用件的规定画法和标注；</p> <p>(7) 掌握机械零件图和装配图的绘制、识读方法；</p> <p>(8) 掌握测绘零件及装配体的方法和技巧。</p>	<p><b>模块一：机械制图</b></p> <p>1. 了解制图标准及绘制简单图样</p> <p>2. 绘制基本体视图</p> <p>3. 绘制及识读组合体视图</p> <p>4. 绘制轴测图</p> <p>5. 零件的常见画法</p> <p>6. 标准件和常用件的特殊表示法</p> <p>7. 绘制及识读零件图</p> <p>8. 绘制及识读装配图</p> <p>9. 识读第三角画法</p> <p><b>模块二：Auto CAD软件应用</b></p> <p>1. AutoCAD基础知识</p> <p>2. 二维绘图命令</p> <p>3. 二维图形编辑命令</p>	<p>1. 教学中应利用现代化教学手段，同时借助三维虚拟造型、模型、实物、挂图等，把抽象的理论变成直观图像信息，有效帮助学生培养空间想象力；提倡特色教学，精选内容，精讲多练，讲练结合，强调“识图为主、以绘促识”，要求学生及时、独立完成一定数量的作业，以达到巩固所学内容的目的。</p> <p>2. 建议与《AUTOCAD</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 能正确、熟练地使用常用绘图工具和仪器；</p> <p>(2) 能正确完成基本体及其截切体三视图的绘制与尺寸标注；</p> <p>(3) 能应用形体分析、线面分析方法正确绘制组合体三视图及尺寸标注；</p> <p>(4) 能使用多种表达方法表达机件并选择最优表达方案；</p> <p>(5) 能正确标注零件尺寸；</p> <p>(6) 具有较强的绘图技能，能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图；</p> <p>(7) 能按照正确测绘步骤进行机械零件和装配体实物测量，选择表达方案并合理标注尺寸。</p> <p><b>3. 素质：</b></p> <p>(1) 培养政治理想信念坚定，践行新时代中国特色社会主义核心价值观；</p> <p>(2) 具备良好职业道德和素养、爱岗敬业、德智体美劳全面发展；</p> <p>(3) 德、智、体、美、劳等方面全面发展，具有创新创业能力和可持续发展能力的创新型复合型技术技能人才；</p> <p>(4) 热爱本职工作，恪尽职守，讲究职业信誉，对技术和专业精益求精，具有终身学习、勇于探索的创新精神和善于解决问题的实践能力；</p> <p>(5) 培养学生具有机制专业的职业意识，养成认真负责的绘图工作态度和耐心细致、一丝不苟的工作作风。</p>	4. 基本绘图环境设置 5. 文字与表格 6. 尺寸标注 7. 图块 8. 零件图的绘制 9. 装配图的绘制	《软件应用》、《机械制图与CAD课程设计》等课程相配合来提高绘图、识图技能，既要加强软件绘图能力的提高，也要强化测绘能力和徒手画图能力的训练。
2	机械设计基础	48	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>(1) 掌握静力学及构件的基本变形知识。</p> <p>(2) 初步掌握常用金属材料</p>	<b>模块一：机械设计基础</b> 1. 构件的静力分析 2. 零件的绘制 <b>模块二：典型机构</b>	1. 线上+线下混合教学模式，理论与实践相结合。 2. 建议典型工作任务

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>的牌号、性能、用途和一般选用原则以及了解常用的热处理工艺。</p> <p>(3) 了解一般机械中常用机构和通用零件的工作原理、性能特点,及其使用、维护的基础知识。</p> <p>(4) 掌握常用机构的基本理论和设计方法,常用零部件失效形式、设计准则和设计方法。</p> <p>(5) 学会查用图表、标准、规范和手册等技术资料。</p> <p><b>2. 能力:</b></p> <p>(1) 初步具有分析生产实际中常用机构特性的能力。</p> <p>(2) 初步具有分析和处理通用机械零件常见失效的能力。</p> <p>(3) 具备设计、改造简单传动装置的初步能力。</p> <p>(4) 具备解决实际问题的能力,能够对遇到的技术问题进行独立思考和解决。</p> <p><b>3. 素质:</b></p> <p>(1) 树立正确的人生观和价值观,确立科学的理想和信念。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 具备较高的道德品质和社会责任感,能够积极践行社会主义核心价值观。</p>	3. 常用机构 4. 齿轮传动 5. 蜗杆传动 6. 带传动 7. 链传动 8. 联接 9. 轴系零部件 10. 机械的润滑和密封	务或与体现社会主义核心价值观的相关案例,推进社会主义核心价值观的内化,培养学生积极向上的人生观,践行工匠精神。运用任务驱动法、分层教学法进行教学。
3	电工基础	40	<p><b>1. 知识:</b></p> <p>(1) 了解电路模型的概念,掌握基尔霍夫定律;</p> <p>(2) 了解电压源与电流源及其等效变换,了解叠加原理的应用;</p> <p>(3) 了解正弦量概念及相量法,了解单一元件参数电路中各电量的关系;</p> <p>(4) 了解RLC串联电路中的复</p>	<b>模块一:</b> 电路的基本概念认知 1. 电路和电路模型。 2. 电路的基本物理量 3. 电阻、电感和电容元件的伏安特性。 4. 理想电源 <b>模块二:</b> 电路分析与测试基础。 1. 基尔霍夫定律与支路	1. 教学过程配备1位主讲教师和含主讲教师在内的师生比为1/15的实训指导教师。 2. 主讲教师工作职责:负责理论部分的教授任务;负责安排、协调及考核各个实训教师的具体

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>阻抗、电压、电流相量关系及有功功率、无功功率、视在功率等概念；</p> <p>(5) 了解戴维南定理，会用戴维南定理做等效变换；</p> <p>(6) 了解三相电源的连接概念和基本参数、三相负载的星形和三角形连接的基本参数；</p> <p>(7) 掌握电路的动态分析方法</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 会用定律和定理分析电路；</p> <p>(2) 能够正确运用通用电工工具进行导线连接；</p> <p>(3) 会使用常用电工仪表；</p> <p>(4) 能根据需要对电路进行等效变换；</p> <p>(5) 会三相电源和三相负载的连接，低压配电箱的安装；</p> <p>(6) 会分析电路的动态特性；</p> <p><b>3. 素质：</b></p> <p>(1) 正确的世界观、人生观、价值观，传承家国情怀，坚持制度自信；</p> <p>(2) 深植安全意识，培养爱岗敬业、工程规范等职业素养；</p> <p>(3) 知行统一，积极思考，主动探究，提高学习工作效率；使命担当，积极参加社会实践；</p> <p>(4) 培养团结协作能力、严格操作流程、遵守行业规范和精益求精的工匠精神。</p>	<p>电流法。</p> <p>2. 节点电压法。</p> <p>3. 电阻的串、并联以及混联。</p> <p>4. 电阻的星—三角形联结</p> <p>5. 电压源与电流源的等效转换</p> <p>6. 戴维南定理和诺顿定理。</p> <p>7. 叠加原理</p> <p>8. 受控源简单电路分析。</p> <p>9. 正弦交流电的基本概念</p> <p>10. 正弦量的相量表示</p> <p>11. 单一参数的正弦交流电路。</p> <p>12. 正弦交流电路中的电阻、电感、电容元件。</p>	<p>体工作任务及完成情况；负责汇总报送该学习领域的学生成绩。</p> <p>3. 指导教师职责：负责完成主讲教师指派的指导实训的具体工作任务；负责按考核标准完成对所承担指导实训任务的学生在该实训项目中的成绩评价。</p>
4	电机及电气控制技术	56	<p><b>1. 知识：</b></p> <p>(1) 掌握电动机、变压器的结构、基本工作原理、机械特性及运行特性。</p> <p>(2) 掌握继电器、接触器控制电路的基本环节。</p> <p>(3) 掌握常用机床工作原理及电气控制系统的的方法。</p>	<p><b>模块一：常用电机</b></p> <p>1. 变压器的应用与维护。</p> <p>2. 交流电动机的应用。</p> <p>3. 直流电动机的应用。</p> <p>4. 特种电机。</p> <p><b>模块二：常用低压电器</b></p> <p>1. 开关</p>	<p>1. 线上+线下混合教学模式：理论与实践相结合，确保学生能够理论联系实际。</p> <p>2. 案例教学法：通过典型案例引入概念、原理和方法，</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>(4) 熟悉新型电动机、电器及电气控制设备的分析、调试、维护方法。</p> <p><b>2. 能力:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 能够独立检测、判断电器元件。</li> <li>(2) 能够根据系统需要正确选择电器元件。</li> <li>(3) 能够根据系统需要独立安装调试电气控制系统。</li> <li>(4) 具备一定的故障排查能力,能够快速定位并解决常见系统问题。</li> </ul> <p><b>3. 素质:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 树立正确的人生观,确立科学的理想信念。</li> <li>(2) 培养团队合作精神,能够与他人协作完成项目。</li> <li>(3) 树立终身学习的理念,关注电气控制相关技术的最新发展趋势。</li> <li>(4) 弘扬创新精神,鼓励在实践中发现问题并提出解决方案。</li> <li>(5) 增强自信心,培养理性和平、积极向上的健康心态,树立正确的价值观和人生观。</li> </ul>	<p>2. 接触器 3. 继电器 4. 熔断器</p> <p><b>模块三: 典型设备控制电路分析</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 车床控制电路安装与运行维护。</li> <li>2. 铣床控制电路安装与运行维护。</li> </ul>	<p>增强学生的理解和记忆。</p> <p>3. 任务驱动法: 设定具体任务, 让学生在完成任务的过程中掌握知识和技能。</p> <p>4. 分层教学法: 根据学生的基础和能力进行分层教学, 确保每个学生都能跟上进度。</p> <p>5. 实践操作: 提供丰富的实践机会, 提升学生的动手能力。</p> <p>6. 课堂讨论与小组合作: 鼓励学生之间的交流与合作, 培养团队协作精神。</p> <p>7. 考核方式: 采用多元化的考核方式, 包括平时作业、实验报告、项目成果展示等, 全面评估学生的学习效果。</p>
5	智能制造技术导论	16	<p><b>1. 知识:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 理解智能制造的核心概念、发展历程及产业价值, 掌握智能制造系统的基本架构(感知层、网络层、控制层、应用层)。</li> <li>(2) 熟悉智能制造关键技术(如工业互联网、物联网、大数据分析、人工智能、数字孪生)的原理与应用场景。</li> <li>(3) 认知典型智能装备(工业机器人、数控机床、智能传感器)的功能及在制造场景中的协同逻辑。</li> </ul> <p><b>2. 技能:</b></p>	<p><b>模块一</b> 智能制造系统的概念与内涵</p> <p>1. 智能制造概述和定义 2. 智能制造系统的典型特征 3. 智能制造系统的实现基础 4. 智能制造系统体系结构与关键技术</p> <p><b>模块二</b> 制造系统智能化: 智能装备</p> <p>1. 智能装备的定义及特征 2. 智能制造系统中的典型智能装备</p>	<p>1. 理实一体化教学: 理论讲解(占40%课时)与实践操作(占60%课时)结合</p> <p>2. 项目式学习: 分组完成“小型智能制造单元设计”项目, 涵盖: 需求分析(如设计口罩自动化包装线); 方案设计(绘制布局图、选择设备型号); 虚拟调试(使用仿真软件验证流</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>(1) 能识读智能制造产线布局图, 分析简单智能单元(如自动化装配工作站)的工作流程。</p> <p>(2) 掌握基础工业软件(如 CAD/CAM、PLC 编程软件、仿真软件)的入门操作, 完成简单智能制造单元的虚拟调试。</p> <p>(3) 具备智能制造产线安全操作、基础参数设置及常见故障初步排查的能力。</p> <p><b>3. 素养:</b></p> <p>(1) 培养“工业 4.0”背景下的创新思维与数字化素养, 树立智能制造领域的质量意识、安全意识与环保理念。</p> <p>(2) 强化团队协作能力, 能通过小组合作完成智能制造模拟项目(如产线流程设计)。</p>	<p><b>模块三</b> 制造系统智能化: 智能决策</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能决策的定义及特征</li> <li>2. 智能制造系统中的典型智能决策</li> </ol> <p><b>模块四</b> 制造系统智能化: 支撑技术</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能系统的发展趋势与重点研究领域</li> <li>2. 智能化集成制造系统的技术体系</li> <li>3. 物联网技术</li> <li>4. 大数据技术</li> <li>5. 云计算和云服务技术</li> <li>6. 人工智能技术</li> </ol> <p><b>模块五</b> 制造系统智能化: 典型应用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能制造系统的功能组成</li> <li>2. 智能制造系统的应用场景</li> <li>3. 智能制造系统的应用案例</li> </ol>	程)。
6	电子技术	36	<p><b>1. 知识:</b> (1) 认识常用的电子元件, 能根据需要选用电子器件完成作品; (2) 掌握基本电子电路的分析和参数计算方法; (3) 掌握常用电子测量仪器仪表的使用方法; (4) 掌握电子电路设计制作技术报告的撰写、方案展示等方面的基础知识。</p> <p><b>2. 能力:</b></p> <p>(1) 能识别、检测和应用常用电子电路元器件;</p> <p>(2) 能较熟练看懂基本电子电路原理图;</p> <p>(3) 能应用仪器仪表对常用电子元器件和电路进行测试;</p> <p>(4) 能独立进行电子电路设计、制作、调试、检修;</p> <p>(5) 能进行电子电路设计制作</p>	<p><b>模块一:</b> 模拟信号处理基础</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解半导体材料</li> <li>2. 二极管的识别及检测</li> <li>3. 二极管整流电路</li> <li>4. 三极管的识别及检测</li> <li>5. 三极管放大电路的三种组态</li> <li>6. 多级放大电路</li> <li>7. 集成运放</li> <li>8. 低频功放及信号转换</li> </ol> <p><b>模块二:</b> 数字信号处理基础</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数制和码制</li> <li>2. 数字代数基础</li> <li>3. 逻辑门</li> <li>4. 组合逻辑电路</li> <li>5. 触发器</li> <li>6. 计数器</li> </ol>	<p>1. 具有校内实训场所, 实现教学与训练相结合, 满足学生综合职业能力培养。</p> <p>2. 选用“双师型”教师, 采用项目教学。</p> <p>3. 授课教材的组织方式要反映出工作过程的典型应用, 使学生明确学习领域和工作领域。</p> <p>4. 考核方式能体现过程评价与结果评价相结合, 课内评价与课外评价相结合。</p> <p>5. 采用多媒体教</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>技术报告的撰写、方案展示；</p> <p><b>3. 素质：</b>（1）培养较强的自主学习能力，养成积极思考问题、主动学习的习惯；            （2）学会收集、分析和整理参考资料；            （3）培养良好的团队合作精神，乐于助人、克服困难的精神。</p>	7. 脉冲电路	学；采用实验实训室现场教学。

## 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	C 语言程序设计	32	<p><b>1. 知识：</b>学生能够理解计算机程序及语言的基本概念，熟悉 C 语言的语法规则和程序结构，明确运行 C 语言程序的步骤与方法；学生能够准确掌握常量、变量的定义方法，以及整型、字符型、浮点型等数据类型的使用和转换规则，熟练运用运算符和表达式进行数据的计算与处理，为复杂工程问题的分析提供基础；学生能够深入理解并掌握顺序、选择、循环等程序控制结构的设计原理和使用方法，能够灵活应用这些结构解决实际问题。</p> <p><b>2. 能力：</b>学生能够根据需求设计合理的 C 语言程序，并能够正确编写、调试和运行程序，解决实际问题；学生能够运用所学知识，独立思考和解决问题，能够创新性地应用 C 语言进行程序设计。</p> <p><b>3. 素质：</b>在程序设计和实现过程中，培养学生的工程伦理意识和社会责任感，使学生能够关注工程问题的社会影响，遵守行业规范和法律法规；鼓励</p>	<p>模块一：C 语言语素与语法</p> <p>1. C 语言程序设计概述；</p> <p>模块二：常用程序结构</p> <p>3. 顺序程序设计；</p> <p>4. 选择结构程序设计；</p> <p>5. 循环结构程序设计；</p> <p>6. 数组与函数；</p> <p>7. 指针、建立数据模型与文件</p>	<p>翻转课堂：学生课前预习视频或材料，课堂时间用于深入讨论、答疑和互动演示。</p> <p>小组合作：鼓励学生相互解答问题，分享学习心得，共同提升。</p> <p>兴趣导向：学生根据个人兴趣和行业需求选择研究方向。</p> <p>独立研究：学生查阅文献、观看教程，深入学习相关技术和算法。</p> <p>项目实践：学生将所学知识应用于实际项目，编写 C 语言程序解决问题，并展示研究成果。</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			学生保持对新技术和新知识的好奇心和学习热情，培养学生的自主学习能力和持续学习的习惯，为未来的职业发展奠定基础；在程序设计和调试过程中，培养学生的耐心、细致和精益求精的工匠精神，使学生能够追求卓越，不断提高自己的专业技能和综合素质。		
2	机电系统与电液控制技术与应用	48	<p><b>1. 知识：</b>认识液压与气压传动技术在工程中的应用；了解液气压传动工作原理、组成、特点；了解液压设备的操作，使用和维护及保养常识；掌握机电控制系统的基本原理。</p> <p><b>2. 能力：</b>能够根据控制要求使用 FluidSIM 软件画出液压、气压回路进行仿真模拟，并能够搭建典型控制回路；认识各类液压动力元件结构、原理、符号、功用及选用的能力；能根据需要搭建机电控制系统，借助工具调整系统参数。</p> <p><b>3. 素质：</b>在机电控制系统学习过程中，学生需要与他人合作完成任务，这要求他们具备良好的团队协作精神和沟通能力，能够与他人有效协作，共同解决问题。同时，鼓励学生运用创新思维来解决问题，通过不同的方法和途径来实现目标，培养学生的创新意识和解决问题的能力。</p>	<p>模块一：机电控制基础</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自动控制原理的概述</li> <li>2. 数学模型</li> <li>3. 控制系统的典型环节和简化</li> <li>4. 控制系统的时域分析</li> <li>5. 控制系统的稳定性分析</li> <li>6. 控制系统的校正</li> </ol> <p>模块二：液压与气压传动</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 液压与气压传动的物理基础</li> <li>2. 液压气动系统的组成及设备选型</li> <li>3. 液压气动系统的控制元件</li> <li>4. 典型液压气动回路分析、构建及运行</li> </ol>	<p>1. 互动式讲解与讨论；</p> <p>2. 自我探索与反思；</p> <p>3. 分组研讨与翻转的探究式学习。</p>
3	PLC 技术与应用	56	<p><b>1. 知识：</b>掌握 PLC 的基本知识，学会使用 PLC 的基本常识，会 PLC 和被控对象进行硬件接线，掌握 PLC 控制系统的编程调试方法。</p> <p><b>2. 能力：</b></p> <p>(1) 能将 PLC 和被控对象进行硬件接线</p> <p>(2) 能应用 PLC 编程软件编写程序对对象进行自动控制</p>	<p>模块一：博图软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件界面</li> <li>2. 软件工具</li> <li>3. PLC 指令</li> </ol> <p>模块二：PLC 接线</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC 输入电源</li> <li>2. PLC 输入接口</li> <li>3. PLC 输出接口</li> </ol> <p>模块三：PLC 编程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本指令</li> </ol>	<p>1. 积极贯彻“做中学”的教学要求，学练结合，以练促学。</p> <p>2. 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>3. 课程为考试课，</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>(3) 能检查、修改、调试程序</p> <p>(4) 能检查、排除硬件、软件故障</p> <p>(5) 能用组态软件对对象的工作过程进行实时监控</p> <p><b>3. 素质:</b> 在 PLC 控制系统设计的实践过程中, 学生需要与他人合作完成任务, 这要求他们具备良好的团队协作精神和沟通能力, 能够与他人有效协作, 共同解决问题。同时, 鼓励学生运用创新思维来解决问题, 通过不同的方法和途径来实现目标, 培养学生的创新意识和解决问题的能力。</p>	2. 定时器 3. 计数器 4. 功能指令 5. 块	平时成绩占 20%, 实验成绩占 20%, 期末考试占 60%。
4	机械产品数字化设计	40	<p><b>1. 知识:</b></p> <p>(1) 掌握机械产品数字化设计的全流程 (需求分析→三维建模→装配仿真→工程图输出), 理解数字化设计在智能制造中的作用。</p> <p>(2) 熟悉主流 CAD 软件 (如 SolidWorks、UG NX) 的核心功能模块, 掌握机械设计相关国家标准 (如 GB/T 4457-4460) 在数字化设计中的应用。</p> <p>(3) 认知参数化设计、虚拟装配、有限元分析等数字化技术的基本原理。</p> <p><b>2. 技能:</b></p> <p>(1) 能使用 CAD 软件完成机械零件的三维建模 (草图绘制、特征建模、曲面造型), 建模准确率 <math>\geq 90\%</math>。</p> <p>(2) 掌握装配体的约束设置与干涉检查, 能输出符合标准的工程图 (三视图、剖视图、尺寸标注)。</p> <p>(3) 具备简单机械产品 (如齿轮减速器、夹具) 的数字化设计能力, 能通过仿真软件进</p>	1. 数字化设计基础 2. 三维零件建模技术 3. 装配设计与工程图输出 4. 数字化仿真与综合应用 5. 课程总结与考核	1. 互动式讲解与讨论; 2. 自我探索与反思; 3. 分组研讨与翻转的探究式学习。 4. 机房配置: CAD 软件 (SolidWorks 2020+)、仿真软件等

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>行运动分析或强度校核。</p> <p><b>3. 素养:</b></p> <p>(1) 培养严谨的工程思维与标准化意识, 能遵守机械设计规范(如图纸公差标注、技术要求编写)。</p> <p>(2) 强化团队协作能力, 能通过小组合作完成复杂产品的数字化设计项目, 提升沟通与方案优化能力。</p>		
5	运动控制技术与应用	48	<p><b>1. 知识:</b></p> <p>(1) 熟悉变频器的基本原理、功能参数设置。</p> <p>(2) 掌握 PLC 与变频器的通信原理和编程方法。</p> <p>(3) 理解步进电机的工作原理和控制方式。</p> <p>(4) 了解伺服电机的特性和控制模式, 学会 PLC 与伺服电机的系统搭建和参数设置。</p> <p><b>2. 能力:</b></p> <p>能够熟练进行变频器的选型与基础应用操作, 如实现电机的调速控制。</p> <p>(2) 能够设计并调试基于 PLC + 变频器的运动控制系统, 实现对电机运动的精准控制。</p> <p>(3) 能够完成步进电机在定位、调速等方面的应用项目。</p> <p>(4) 具备运用 PLC + 伺服电机实现高精度运动控制的能力。</p> <p>(5) 具备运动控制系统设计的能力, 能够根据实际需求进行系统方案设计、设备选型、电气原理图绘制、程序编写以及系统调试与优化。</p> <p><b>3. 素养:</b></p> <p>(1) 培养学生的工匠精神。</p> <p>(2) 增强学生的团队协作意识。</p> <p>(3) 激发学生的创新精神。</p>	<p>模块一: 变频器基础应用          模块二: PLC + 变频器          模块三: PLC + 步进电机          模块四: PLC + 伺服电机          模块五: 运动控制系统设计</p> <p>1. 积极贯彻“做中学”的教学要求, 学练结合, 以练促学。          2. 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法, 充分利用信息化教学手段开展教学。          3. 课程为考试课, 平时成绩占 20%, 实验成绩占 20%, 期末考试占 60%。</p>	

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			(4) 培养学生的职业责任感。		
6	自动化生产线集成与应用	30	<p>1. 知识：</p> <p>(1) 认识工业现场常用传感器，能够根据需要正确选用、检测传感器。</p> <p>(2) 熟悉接线规范，能够根据现场合理应用规范。</p> <p>(3) 熟悉 PLC 的开发流程，能够熟练编写 PLC 程序。</p> <p>2. 技能：</p> <p>(1) 能完成自动化生产线典型单元（输送、装配、检测）的机械安装与电气接线，接线正确率<math>\geq 95\%</math>。</p> <p>(2) 能使用 PLC（如西门子 S7-1200）完成生产线逻辑编程，实现单元联动控制，程序调试通过率<math>\geq 80\%</math>。</p> <p>(3) 能通过传感器（光电、接近开关）与执行元件（气缸、伺服电机）的参数设置，解决生产线常见故障（如物料定位不准、动作超时）。</p> <p>(4) 能根据生产工艺要求，完成自动化生产线的整体集成调试（如分拣线、装配线），实现连续生产效率<math>\geq 90\%</math>。</p> <p>3. 素养：</p> <p>(1) 树立工业现场安全意识，能规范使用工具（万用表、螺丝刀）和防护装备（绝缘手套）。</p> <p>(2) 培养团队协作能力，在生产线集成项目中承担设备安装、程序编写等具体任务。</p> <p>(3) 强化质量意识，能按企业标准记录调试数据（如气缸压力、传感器检测距离）并撰写实训报告。</p>	<p>模块一：生产线认知与安全规范</p> <p>模块二：典型单元安装与调试</p> <p>模块三：生产线系统集成</p> <p>1. 教学模式：</p> <p>工单式教学：每个模块发放企业真实工单（如《YL335B 分拣站调试工单》），明确任务目标（如“调试分拣效率<math>\geq 60</math> 件 / 分钟”）、验收标准及安全须知。</p> <p>理实融合：实操前 10 分钟讲解关键技术</p> <p>2. 教学资源</p> <p>硬件设备：自动化生产线实训平台</p> <p>软件资源：PLC 编程软件（西门子 TIA Portal）、生产线仿真软件（如 Factory IO）。</p>	

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
7	自动化生产线运行与维护	30	<p>1. 知识：</p> <p>(1) 了解企业标准。</p> <p>(2) 会使用电工工具仪表。</p> <p>(3) 熟悉设备巡检流程。</p> <p>2. 技能目标</p> <p>(1) 能按企业标准完成自动化生产线(如装配线、输送线)的开机巡检,识别机械松动、电气异常等初始隐患,巡检完成率 100%。</p> <p>(2) 能使用万用表、示波器等工具,对生产线传感器(光电/接近)、气动元件(气缸/电磁阀)、电机驱动系统进行性能检测,故障定位准确率<math>\geq 85\%</math>。</p> <p>(3) 能根据 PLC 报警代码(如西门子 S7-1200 的 ERROR 指示灯)分析故障原因,完成程序逻辑修正或硬件更换,故障处理耗时<math>\leq 30</math>分钟/次。</p> <p>(4) 能执行生产线定期维护(如齿轮箱润滑、皮带张紧度调节),填写维护记录单,使设备综合效率(OEE)提升 10%以上。</p> <p>3. 素养目标</p> <p>(1) 养成“安全第一”的维护习惯,能规范执行断电挂牌、上锁程序,正确使用劳保用品(绝缘手套、护目镜)。</p> <p>(2) 培养数据记录意识,能按 ISO 标准填写《设备维护日志》,包含运行参数、故障现象、处理措施等完整信息。</p> <p>(3) 强化团队协作能力,在维护项目中承担设备检测、数据记录、工具管理等角色,配合完成复杂故障抢修。</p>	<p>模块一：机械系统维护实训</p> <p>模块二：电气系统故障处理</p> <p>模块三：生产线综合维护项目</p>	<p>1. 教学模式：工单式 + 情景模拟</p> <p>2. 教学资源：硬件设备：工业级自动化生产线实训平台</p>
8	MCD 建模与仿真	48	<p>1. 知识</p> <p>(1) 掌握 MCD 建模与仿真的基本概念、原理及核心理论；</p>	<p>模块一：MCD 建模与仿真基础</p> <p>模块二：几何建模技术</p>	<p>1. 互动式讲解与讨论；</p> <p>2. 自我探索与反</p>

序号	课程名称	总课时	课程目标	主要内容	教学要求
			<p>(2) 理解机械系统中零部件的几何建模、约束关系、载荷类型及动力学特性；</p> <p>(3) 熟悉主流 MCD 仿真软件的使用。</p> <p>2. 能力：</p> <p>(1) 能独立使用 MCD 仿真软件完成机械系统的几何建模、参数化设计及模型简化；</p> <p>(2) 能正确设置机械系统的约束、载荷及材料属性，构建符合工程实际的动力学模型；</p> <p>(3) 能执行仿真求解过程，对仿真结果进行可视化分析；能基于仿真结果识别系统潜在问题，并提出优化改进方案；</p> <p>(4) 具备团队协作完成复杂机械系统建模与仿真项目的能力，能撰写规范的仿真报告。</p> <p>3. 素质：</p> <p>(1) 培养严谨细致的工程态度，在建模与仿真过程中注重参数准确性和逻辑合理性；</p> <p>(2) 树立创新思维，能通过仿真技术探索机械系统的优化设计方案；</p> <p>(3) 增强团队协作意识，在项目实践中主动沟通、分工配合，共同解决技术难题；</p> <p>(4) 提升自主学习能力，能跟踪 MCD 技术的发展趋势，自主探索软件高级功能及工程应用；</p> <p>(5) 强化工程伦理意识，确保仿真结果的真实性和应用的合规性，为实际工程决策提供可靠依据。</p>	<p>模块三：物理建模基础</p> <p>模块四：仿真求解与结果分析</p> <p>模块五：典型机械系统仿真案例</p> <p>模块六：综合项目实训</p> <p>模块七：课程总结与前沿技术介绍</p>	<p>思；</p> <p>3. 分组研讨与翻转的探究式学习。</p> <p>4. 机房配置：MCD 软件等</p>

### (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	军事训练	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	进行角色意识、责任意识、质量意识、团队意识、创新意识、服务意识、安全意识训练，引导学生持续进行自我认知与反思，树立正确的职业意识。	1-6	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，提升学生的人文素养。	1-5	公共选修课程 双休日工程
4	艺术修养实践	进行制造之美、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	参加各级模具技能竞赛，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。主要实训实习内容包括：AI 信息技术基础实训、机械制图课程设计、电路分析基础实训、机加工技能实训、机械设计基础课程设计、电机及电气控制技能实训、电子技能实训、C 语言程序设计技能实训、PLC 技术与应用实训、机电系统控制实训、供配电技术课程设计、自动化生产线集成与应用、自动化生产线运行与维护、岗位实习 I (专业综合技能实训 E)、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 M 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 M 国家安全教育 L
	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 M 中华民族共同体概论 H 思想道德与法治 L 军事技能 M
2. 社会责任：了解国家在机电	2-1 知晓法规：了解与机械行业相	思想道德与法治 L

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
一体化技术应用领域的可持续发展战略及相关的政策和法律法规以及本专业在现代工业生产中的广泛应用和重要地位，明白工程实践活动对社会的影响，包括对就业、环境、资源等方面的影响，树立正确的工程伦理观念，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，秉承大国工匠精神，履行职责。	关的国家技术标准、行业技术标准，熟悉机械设计与制造领域中研发、生产、环境保护和可持续发展方面的方针、政策和法律法规。	形势与政策 M 安全教育 H 国家安全教育 L
	2-2 正确价值：秉持大国工匠精神，树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的人文社会科学素养。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 L 军事理论 M 工匠精神的实践与养成 H 思想道德与法治 M 安全教育 L 体育 I、II、III、IV L 职业素养提升 M
	2-3 承担责任：能够根据国家和行业相关技术标准、法律法规，合理分析、评价机械设计与制造领域工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 L 中华民族共同体概论 M 工匠精神的实践与养成 M 安全教育 M 国家安全教育 H 军事理论 H
	2-4 环保意识：了解机械设计与制造工程实践的实施和运行对生态环境的影响，在工程实践实施过程中充分考虑环境保护问题。	形势与政策 M 智能制造技术导论 L 机加工技能实训 B L 大学美育 M 劳动教育 M 岗位实习 I (II) H
3. 工程知识：掌握数学、机械制图、机械设计基础等机械工程基础知识，能够准确绘制和识读图纸。具备电气工程及机电控制知识，熟悉机电系统的控制方法、PLC 编程和控制系统的构建，能够熟练运用所学知识解决实际工程问题。	3-1 工程流程：掌握数学、机械制图、机械设计基础等机械工程基础知识，能够准确绘制和识读机械图纸，进行机械零件的精度设计和测量。	高等数学 M 机械制图 H 机械设计基础 H 机械制图课程设计 L 数控机床与应用实训 L 传感器应用与信号检测 L
	3-2 分析能力：具备电工基础、电子技术等电气工程知识，理解电路原理和电子元件的特性，能够进行简单电路的分析和设计。	AI 信息技术基础实训 L 电机及电气控制技术 L 电机及电气控制技能实训 M 电工基础 M 电子技术 H 机电系统与电液控制应用 M 数控机床与应用实训 M 传感器应用与信号检测 M
	3-3 解决方案：熟悉电机及电气控制技术、PLC 控制系统安装与运行维护等机电控制知识，掌握电机的工作原理和控制方法，以及 PLC 编程和控制系统的构建。	电机及电气控制技能实训 M 数控机床与应用 H 电路分析基础实训 H C 语言程序设计技能实训 L PLC 技术与应用 H

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
		MCD 建模与仿真 M 机电系统与电液控制应用 L 运动控制技术与应用 M MCD 建模与仿真 传感器应用与信号检测 H
4. 问题分析：通过课程中的各种实践环节和案例分析，培养毕业生能够运用所学的工程知识，对机电一体化系统中的机械、电气、控制等方面的问题进行识别、表达和分析，确定问题的关键所在，并提出合理的解决方案。	3-4 思维能力：具备系统思维能力，能运用相关知识对机电一体化技术应用领域复杂工程问题的解决方案进行分析、比较和综合。	大学英语 I 、 II L C 语言程序设计 L 毕业设计 M 中大型 PLC 应用技术 M 运动控制技术与应用 H 自动化生产线运行与维护 H 先进制造技术实训 M
	4-1 识别判断：能考虑工程实际，能基于科学原理分析和思考机电一体化技术应用领域的复杂工程问题，能识别和判断其关键环节。	机械制图课程设计 M C 语言程序设计 L 电工基础 H PLC 技术与应用 M 机电系统与电液控制应用 L 自动化生产线运行与维护 M
	4-2 提炼问题：能应用数学、自然科学和机电控制原理提炼出机电一体化技术应用领域的复杂工程问题的关键问题，建立关键问题的实现模型。	高等数学 H 机械制图课程设计 H MCD 建模与仿真 M 运动控制技术与应用 H 先进制造技术 L 中大型 PLC 应用技术 H 机械制造基础 L 电工电子综合技术 L
	4-3 文献检索：能认识到解决机电一体化技术应用领域复杂工程问题有多种方案可选择，会借助文献研究寻找可替代的解决方案，并能从可持续发展的角度分析工程活动的影响因素，获得有效结论。	大学英语 I 、 II M AI 信息技术基础实训 H 毕业设计 H 岗位实习 I ( II ) L 专业综合技能实训 L
5. 设计/开发解决方案：具备根据实际需求，设计和开发简单机电一体化系统的能力。能够针对特定的生产工艺和控制要求，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响，选择合适的电机、传感器、控制器等元件，设计出满足性	5-1 掌握流程：掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，知晓影响设计目标和技术方案的各种因素。	AI 信息技术基础实训 L 专业综合技能实训 M 传感器应用与信号检测实训 H 数控机床与应用 L 毕业设计 H 岗位实习 I ( II ) M
	5-2 调研分析：能针对机电一体化技术应用领域的复杂工程问题进行调研分析，完成需求分析。	供配电技术课程设计 M 数控机床与应用 H 传感器应用与信号检测实训 M 劳动教育 L

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
能指标的机电一体化解决方案。		自动化生产线运行与维护 H 电子技能实训 H 机器视觉技术应用实训 L
	5-3 遵守法规：能根据需求分析进行系统总体方案设计，在设计时能考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理、社会与文化等制约因素。	思想道德与法治 H 形势与政策 H 大学生心理健康教育 L 职业生涯与发展规划 M 安全教育 I、II、III、IVM
	5-4 创新意识：能进行算法、模块或交互系统设计，在设计时能体现创新意识。	C 语言程序设计技能实训 H 工匠精神的实践与养成 M 综合素质拓展教育 I、II L 电路分析基础实训 L 智能制造技术导论 H 中大型 PLC 应用技术 L 工业机器人应用 M 传感器应用与信号检测实训 L MCD 建模与仿真 H
6. 应用能力：熟练掌握工业机器人基本知识，具备操作机电一体化设备的实际应用能力，能够将设计方案转化为实际产品。能够对机电设备的供配电系统和电机控制系统进行安装、调试和维护，确保设备的正常运行。	6-1 选择路线：能运用专业科学原理，采用科学方法调研和分析机电一体化技术应用领域复杂工程问题的研究思路及解决方案，并能根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。	大学英语 H 机械制图 L 机械设计基础 M 电机及电气控制技术 M 运动控制技术与应用 H 机器视觉技术应用实训 H 机器视觉技术应用 L 中大型 PLC 应用技术 L 工业机器人应用 H
	6-2 构建系统：能结合工程实际需求，搭建实验环境或构建实验系统，选用适当的实验方法和手段，安全地开展实验，并正确采集、记录实验数据。	电工基础 L 电子技术 L 劳动教育 L 电机及电气控制技术 H 数控机床与应用 M 先进制造技术 M 机电系统控制实训 H 机器视觉技术应用实训 M 工业机器人应用技能实训 M 机械产品数字化设计 L 中大型 PLC 应用技术实训 M 先进制造技术实训 H
	6-3 归纳总结：能对实验数据和结果进行分析、解释和归纳，能通过信息综合获得有效的结论。	AI 信息技术基础实训 M 电子技能实训 M 先进制造技术实训 H 专业综合技能实训 M 工业机器人应用技能实训 H

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
		中大型 PLC 应用技术实训 H 毕业设计 H
7. 使用现代工具：学会使用现代软件工具，进行机电系统的控制程序编写和机械结构设计，提高设计效率和质量。掌握相关工具和技术，能够运用先进的自动化控制和信息技术手段，对机电一体化系统进行优化和升级。	7-1 工具分类：掌握本专业常用的 Solidworks、C 语言等程序设计语言、ePLAN 等信息技术工具、开发工具和平台的使用方法，并知晓其局限性。	AI 信息技术基础实训 L 机械产品数字化设计 H C 语言程序设计 L PLC 技术与应用 H MCD 建模与仿真 M 电子技术 M
	7-2 使用工具：能选用恰当的信息资源、工程工具和专业软件，对机电一体化技术应用领域的复杂工程问题进行分析、设计、开发。	C 语言程序设计技能实训 L 大学英语 I 、 II L 机械制造基础 M 电工电子综合技术 M PLC 技术与应用实训 M 中大型 PLC 应用技术实训 M 机电系统控制实训 M
	7-3 模拟预测：能针对机电一体化技术应用领域具体的工程问题，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性的使用现代工具进行模拟和预测，并能分析其局限性。	就业与创业指导 L 岗位实习 I 、 II L 专业综合技能实训 I H 毕业设计 M
8. 个人和团队：毕业生在实践环节将有机会参与团队项目，锻炼团队协作能力和沟通能力，学会与不同背景的人员合作，能够有效地与团队成员、上级领导、客户等进行沟通，发挥个人优势，共同完成项目任务。同时，也能够在个人独立工作时，具备自我管理和自我激励的能力，按时高质量地完成工作任务。	8-1 沟通交流：能够撰写机电一体化技术应用领域的报告和设计文档，进行清晰的陈述发言，有效沟通和交流。	大学生心理健康教育 H 职业生涯与发展规划 M 岗位实习 I 、 II M 毕业设计 L
	8-2 团队合作：在机电一体化技术应用领域的多学科背景下的团队中，能够承担个体、团队成员及负责人的角色，展现团队合作精神和组织管理、协调能力。	大学生心理健康教育 L 职业生涯与发展规划 M 工匠精神的实践与养成 L 军事技能 H 国家安全教育 L
	8-3 组织协调：能够在团队中独立或合作开展工作，并能够组织、协调和指挥团队开展工作。	大学生心理健康教育 L 综合素质拓展教育 I H 综合素质拓展教育 II H 专业综合技能实训 L 军事技能 M 军事理论 L 体育 I 、 II 、 III 、 IV L
9. 项目管理：在完成各种课程设计、实训项目和毕业设计的过程中，毕业生将学习到项目	9-1 管理知识：能够制定项目管理文件，保障项目的顺利进行。	就业与创业指导 H 工匠精神的实践与养成 M 大学美育 H 劳动教育 L 职业素养提升 M

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
管理的基本知识和方法，如项目计划制定、进度控制、资源分配、质量保障等，能够对小型机电一体化项目进行有效的组织和管理，确保项目按时、按质、按量完成。	9-2 善于管理：理解机械工程师的职业及社会责任，能够有效的执行项目管理制度。	自动化生产线集成与应用 H 自动化生产线运行与维护 L 电子技能实训 M 工匠精神的实践与养成 L 职业素养提升 M
10. 终身学习：随着机电一体化技术的不断发展和更新，毕业生应具备终身学习的意识和能力，能够持续关注行业动态和新技术的发展，不断学习和更新自己的知识体系，适应职业发展的需求，培养学生的自主学习能力和创新思维，为未来的职业发展打下坚实的基础。	10-1 适应变化：具有良好的人际交往能力，具有团队合作精神和意识。	大学生心理健康教育 L 军事技能 L 就业与创业指导 H 综合素质拓展教育 I、II M
	10-2 自主学习：能够发挥个人能力和负责人角色的作用，与团队成员互相协作，主动承担职责。	大学生心理健康教育 L 军事理论 L 就业与创业指导 M 体育 I、II、III、IV L 毕业设计（论文） L 岗位实习 I (II) H
11. 身心健康：具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的运动习惯和生活习惯，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，掌握一定的心理健康知识，能够进行自我心理调适，保持心理健康。	11-1 健强体魄：针对专业领域内的复杂工程问题，能以报告、文稿、答辩等方式准确陈述解决方案、表达观点、回应质疑，与业界同行、社会公众能有效沟通和交流。	劳动教育 M 军事技能 M 体育 I、II、III、IV H 机加工技能实训 L
	11-2 心理健康：具有英语听说读写的基本能力，了解机械工程领域的国际发展趋势和研究热点，能阅读国外相关技术文献并能够与国外同行进行沟通和交流。	形势与政策 L 职业生涯与发展规划 L 大学生心理健康教育 H 职业素养提升 M 大学美育 L
12. 美学素养：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力、美学素养，在从事本专业领域的工作时，能够巧妙地将美学理念、美学元素、美学价值运用于产品的设计与制造过程中，从而充分展现出	12-1 审美能力：掌握必备的美育知识，包括美学原理、设计理念和审美标准，具备一定的审美能力，能够理解和运用美学元素和原理于机械产品的设计与制造过程中。	大学美育 H 劳动教育 L 机械设计基础 L C 语言程序设计 M PLC 技术与应用 L
	12-2 美学应用：具备将美学融入产品设计与制造的能力，能够充分展现机械设计制造领域的设计之美和制造之美，使产品在外观、结构和功能等方面既具有实用功能又具备艺术美感的美学价值。	自动化生产线集成与应用 M 电路分析基础实训 L 电机及电气控制技能实训 L 电子技能实训 L C 语言程序设计技能实训 M 供配电技术课程设计 H

毕业要求	毕业要求指标点	主要课程及实践环节
机械设计制造领域所特有的设计之美和制造之美，使产品在外观、结构以及功能等方面既有实用功能又具艺术美感。		MCD 建模与仿真 L 机加工技能实训 H 工业机器人应用 L
13. 匠心匠作：具有爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、甘于奉献的劳模精神和崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神，在产品设计和制造过程中，严谨对待每一个设计和制造环节，具有精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神和锐意进取的创新精神。	13-1 崇尚劳动：具有崇尚劳动的价值观，表现出爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、甘于奉献的劳模精神，以及热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动态度，体现在产品设计和制造过程中的专注与奉献。  13-2 匠心制造：在产品设计和制造过程中，展现精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神，同时具备锐意进取的创新精神，不断追求技术和工艺的改进，以实现高质量的匠心制造。	工匠精神的实践与养成 M 职业素养提升 M 劳动教育 H 专业综合技能实训 E M 岗位实习 I 、 II M  自动化生产线运行与维护 L 机械产品数字化设计 M 供配电技术课程设计 L 专业综合技能实训 EL 岗位实习 I 、 II L 工业机器人应用实训 L 机械制造基础 H 电工电子综合技术 H

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。

## （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/解决方案		应用能力		使用工具		个人和团队		项目管理		终身学习		身心健康		美学素养		匠心匠作							
				坚定信仰	爱国情感	知晓法规	正确价值	承担责任	环保意识	工程表述	分析能力	综合应用	思维能力	识别判断	分析提炼	掌握流程	调研分析	遵守法规	创新意识	归纳总结	系统构建	工具分类	模拟预测	沟通交流	团队合作	组织协调	管理知识	善于管理	适应变化	自主学习	身心健康	审美能力	美学应用	崇尚劳动	匠心制造
18	大学美育	16	必修																																
19	AI 信息技术基础实训	24	必修																																
20	劳动教育	20	必修						M																				M	L	H				
21	智能制造技术导论	16	必修						L																										
22	机械制图	64	必修						M																										
23	机械设计基础	48	必修						H																							L			
24	机械制图课程设计	24	必修						L				M	H																					
25	电工基础	40	必修						M			H												L											
26	电路分析基础实训	24	必修						H															L	M								L		
27	综合素质拓展教育 I 、 II	0	必修																																
28	C 语言程序设计	32	必修									H												L									M		
29	C 语言程序设计技能实训	24	必修									L		L					H		M		L									M			
30	机加工技能实训	24	必修						L																							M	H		
31	电子技术	36	必修						H															L	M										
32	电子技能实训	24	必修															H															L		
33	电机及电气控制技术	56	必修									L												M	H										
34	电机及电气控制技能实训	24	必修									H	M																				L		
35	PLC 技术与应用	56	必修									M												H									L		

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/解决方案		应用能力		使用工具		个人和团队		项目管理		终身学习		身心健康		美学素养		匠心匠作			
				坚定信仰	爱国情感	知晓法规	正确价值	承担责任	环保意识	工程表述	分析能力	综合应用	思维能力	识别判断	分析提炼	掌握流程	调研分析	遵守法规	创新意识	归纳总结	系统构建	工具分类	组织协调	管理知识	善于管理	适应变化	自主学习	心理健康	强健体魄	审美能力	美学应用
36	PLC 技术与应用实训	24	必修																												
37	机电系统与电液控制技术与应用	48	必修																												
38	机电系统控制实训	24	必修																												
39	自动化生产线集成与应用	30	必修																											M	
40	供配电技术课程设计	24	必修																											H	L
41	运动控制技术与应用	48	必修																												
42	MCD 建模与仿真	48	必修																											L	
43	自动化生产线运行与维护	30	必修																											L	
44	机械产品数字化设计	40	必修																											M	
45	先进制造技术实训	24	选修																										L		
46	先进制造技术	40	选修																												
47	工业机器人应用	40	选修																											L	
48	工业机器人应用实训	24	选修																											L	
49	中大型 PLC 应用技术	40	选修																												
50	中大型 PLC 应用技术实训	24	选修																												
51	数控机床与应用	40	选修																												
52	数控机床与应用实训	24	选修																												
53	传感器应用与信号检测	40	选修																												

序号	教学活动	课时	课程性质	思道	社会责任	工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	应用能力	使用工具	现代工具	个人和团队	项目管理	终身学习	身心健康	美学素养	匠心匠作																
54	传感器应用与信号检测实训	24	选修	坚定信仰1-1	爱国情感1-2	知晓法规2-1	正确价值2-2	承担责任2-3	环保意识2-4	工程表述3-1	分析能力3-2	综合应用3-3	思维能力3-4	识别判断4-1	分析提炼4-2	掌握流程5-1	H M	L M	沟通常流8-1	模拟预测7-3	工具分类7-1	团队合作8-2	组织协调8-3	善于管理9-2	管理知识9-1	自主学习10-2	适应变化10-1	身心健康11-1	心理健11-2	审美能力21-1	美学应用12-2	崇尚劳动13-1	匠心制造13-2
55	机器视觉技术应用	40	选修							L				H	L			M															
56	机器视觉技术应用实训	24	选修											L		H M													L				
57	机械制造基础	40	选修											H					M										L				
58	电工电子综合技术	40	选修											H					M									L					
59	毕业设计（论文）	120	必修											H H			H	M L									L						
60	专业综合技能实训E	125	选修											L M			M	H									L	M L					
61	岗位实习 I 、 II	550	必修							H					L M			L M								H H		M L					

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 机电一体化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	是否专业核心课
1	OB010046	智能制造技术导论	讲课(2.0)	1.0	必修课	专业基础课程	考查	16	否
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	否
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	否
1	05010086	体育 I	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	24	否
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	否
1	Q0010112	入学教育	实践(1.0)	0.5	必修课	公共必修课程	考查	12	否
1	0M010034	军事技能	实践(2.0)	2.0	必修课	实践环节课程	考查	112	否
1	OB010103	机械制图课程设计	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
1	05010009	高等数学 I	讲课(4.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考查	48	否
1	OB010112	电路分析基础实训	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
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	否
1	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	否
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	否
1	0F010120	AI 信息技术基础实训	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
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	否
1	OB010047	机械制图	讲课(4.0)-实验(1.0)	4.0	必修课	专业基础课程	考试	64	否
1	OB010063	电工基础	讲课(4.0)-实验(3.0)	2.5	必修课	专业基础课程	考试	40	否
2	Q0010074	综合素质拓展教育 I	实践(0.0)	3.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
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	否
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	否
2	05010087	体育 II	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	28	否
2	0M010033	劳动教育	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
2	11010068	机加工技能实训 A	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
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	否
2	05010110	高等数学 II	讲课(4.0)	3.0	必修课	公共必修课程	考查	48	否
2	OB010107	电机及电气控制技能实训	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
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	否

2	OB010155	C 语言程序设计技能实训	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
2	OB010154	C 语言程序设计	讲课(2.0)-实验(2.0)	2.0	必修课	专业核心课程	考查	32	是
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	否
2	OB010067	电子技术	讲课(2.0)-实验(2.0)	2.5	必修课	专业基础课程	考试	36	否
2	OB010025	电机及电气控制技术	讲课(2.5)-实验(1.5)	3.5	必修课	专业基础课程	考试	56	否
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	否
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	否
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	否
3	05010222	体育III	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	28	否
3	Q0010114	社会实践	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
3	0M010035	军事理论	讲课(3.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考查	36	否
3	OB010007	机械设计基础 F	讲课(2.0)-实验(1.0)	2.5	必修课	专业基础课程	考查	48	否
3	OB010105	机电系统控制实训	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
3	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	否
3	0I010063	大学美育 A	讲课(2.0)	2.0	必修课	公共必修课程	考查	32	否
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	否
3	OB010086	机电系统与电液控制应用	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	必修课	专业核心课程	考试	48	是
3	OB010099	PLC 技术与应用	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.5	必修课	专业核心课程	考试	56	是
3	OB020062	工业机器人应用技能实训 A	实践(1.0)	1.0	限选课	实践环节课程	考查	24	否
3	OB020071	传感器应用与信号检测实训	实践(1.0)	1.0	限选课	实践环节课程	考查	24	否
3	OB020082	工业机器人应用	讲课(1.5)-实验(1.5)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
3	OB020084	传感器应用与信号检测	讲课(1.5)-实验(1.5)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
4	Q0010075	综合素质拓展教育 II	实践(0.0)	3.0	必修课	实践环节课程	考查	0	否
4	OB010087	自动化生产线运行与维护	讲课(10.0)-实验(20.0)	2.0	必修课	专业核心课程	考查	30	是
4	OB010088	自动化生产线集成与应用	讲课(10.0)-实验(20.0)	2.0	必修课	专业核心课程	考查	30	是
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	否
4	05010223	体育IV	讲课(2.0)	1.5	必修课	公共必修课程	考查	28	否
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	否
4	OB010085	机械产品数字化设计	讲课(3.0)-实验(1.0)	2.5	必修课	专业核心课程	考查	40	是

4	0B010109	供配电技术实训	实践(1.0)	1.0	必修课	实践环节课程	考查	24	否
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	否
4	01010403	MCD 建模与仿真	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	必修课	专业核心课程	考查	48	是
4	0B010043	运动控制技术与应用	讲课(2.0)-实验(2.0)	3.0	必修课	专业核心课程	考试	48	是
4	0B020083	先进制造技术实训	实践(1.0)	1.0	限选课	实践环节课程	考查	24	否
4	0B020086	数控机床与应用实训	实践(1.0)	1.0	限选课	实践环节课程	考查	24	否
4	01020076	先进制造技术	讲课(1.5)-实验(1.5)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
4	0B020035	数控机床与应用	讲课(2.0)-实验(1.0)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
4	02020032	工业机器人应用 A	讲课(1.5)-实验(1.5)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
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	否
5	0B010150	毕业设计	实践(4.0)	4.0	必修课	实践环节课程	考查	96	否
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	否
5	0B020085	中大型 PLC 应用技术实训	实践(1.0)	1.0	限选课	实践环节课程	考查	24	否
5	0B020069	机器视觉综合应用实训	实践(1.0)	1.0	限选课	实践环节课程	考查	24	否
5	02020266	中大型 PLC 应用技术	讲课(2.5)-实验(2.5)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
5	0B020081	机器视觉技术应用	讲课(2.5)-实验(2.5)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
5	0B020078	专业综合技能实训	实践(7.0)	7.0	限选课	实践环节课程	考查	168	否
5	0B020077	岗位实习 I	实习(7.0)	7.0	限选课	实践环节课程	考查	168	否
5	01020039	机械制造基础	讲课(2.0)-实验(2.0)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
5	02020290	电工电子综合技术	讲课(2.5)-实验(2.5)	2.5	限选课	专业拓展课程	考查	40	否
6	0B010149	岗位实习 II	实习(17.0)	17.0	必修课	实践环节课程	考查	408	否
6	Q0010111	毕业教育	实践(1.0)	0.5	必修课	公共必修课程	考查	12	否
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	否
8	GX00000	公选课		8	公选课			128	
合计	总学时		2679	总学分	145.5				
	必修课学时		2151	学分	117.5	学时占比	80%		
	选修课学时		528	学分	28	学时占比	20%		
说明	开设专业限选课\实践环节限选课，同一组有2门，二选一。								

表 10 机电一体化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	13	12	0	14	13	0	8	0	0	60
实践教学周数	3	5	4	3	5	4	5	0	0	29
军事技能	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
考试周	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
岗位实习	0	0	0	0	0	0	5	0	17	22
劳动教育周	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
机动周	0	0	0	1	0	0	0	4	1	6
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

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，兼职教师占教师总数的比例不超过 30%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

本专业团队现有专业教师 15 人，其中具有高级职称 3 人，中级职称 6 人，双师素质教师占比 80%，具有硕士学位的教师占比 80%，有全国技术能手 1 人、广西技术能手 2 名，在职称、年龄结构上形成了较合理的梯队。

#### 2. 专业带头人

本专业带头人黄守宁，硕士，副教授，工程师，“双师型”教师，主要从事自动化和机电一体化等方面的教研工作，

教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，多次主持本行业各级技能竞赛，符合机电一体化技术专业带头人任职条件。

### 3. 专任教师

本专业现有专业教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书，分别来自多所院校，专业以电气、机电、控制等为主，理论基础扎实，教学经验丰富，具有较长期企业工作经历的教师 5 人，全体教师近 5 年累积下企业实践经历不少于 6 个月，能很好地满足专业教学要求。

### 4. 兼职教师

目前，本专业聘请 5 名行业企业技术骨干担任企业兼职教师，其中 1 人荣获全国五一劳动奖章、1 人全国技术能手、1 人广西技术能手，兼职教师队伍精技术、擅管理，为人才培养提供了有力的支撑。

## （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电工电路实训室、电机及电气控制实训室、机电一体化综合实训室等。校内实训室基

本要求如下表所示。

表 11-1 电工电路实训室

实训室名称		电工电路实训室	面积要求	200m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量要求	备注
1	智能电工实训装置		26	
2	示波器		25	
3	万用表		60	
4				

表 11-2 模拟电子技术实训室

实训室名称		模拟电子技术实训室	面积要求	120 m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量	备注
1	模拟电子技术实验装置		25 套	
2	电脑		50	
3	示波器		25	
4	万用表		60	

表 11-3 数字电子实训室

实训室名称		数字电子实训室	面积要求	120 m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量	备注
1	数字实验台		25	
2	电脑		50	
3	示波器		25	
4	万用表		60	

表 11-4 机电一体化综合实训室

实训室名称		自动生产线实训室	面积要求	450 m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量	备注
1	YL-335B		24	浙江亚龙

表 11-5 电气制图实训室

实训室名称		电气制图实训室	面积要求	100 m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量	备注
1	自动化技术应用实训系统 A8000		12	北京华晨

表 11-6 机器人离线编程实训室

实训室名称		机器人离线编程实训室	面积要求	128 m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量	备注
1	电脑		66	
2	数控设备维修仿真装置 FANUC Oi-TD&-Mate		15	

	TD&-MD&-Mate MD		
3	机器人离线编程软件 Roboguide	50	

表 11-7 运动控制技术实训室

实训室名称	运动控制技术实训室	面积要求	64 m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量	备注
1	电脑	10	
2	运动控制实验装置（固高）	8	

表 11-8 机器人工作站实训室 I

实训室名称	机器人工作站实训室 I	面积要求	284 m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量	备注
1	工业机器人基础应用实训设备	6	
2	码垛机器人系统实训设备	1	
3	冲压机器人系统实训设备	1	

表 11-9 电机及电气控制实训室

实训室名称	电机及电气控制实训室	面积要求	138 m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量	备注
1	电气控制线路实验装置	20	
2	电器控制技术考核装置	1	

表 11-10 自动化项目集成与调试实训室

实训室名称	自动化项目集成与调试	面积要求	353 m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量	备注
1	电气控制柜	60	
2	A740 三菱变频器	30	
3	A820 三菱变频器	30	
4	TPC7602KS 触摸屏	50	
5	FX2N-32MR 三菱可编程控制器	30	
6	CST7 11414DI/10D0 可编程控制器	30	
7	联想昭阳 E43A 电脑	30	

表 11-11 可编程控制器实训室

实训室名称	可编程控制器实训室	面积要求	117 m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量	备注
1	可编程控制器实验装置	30	
2	台式电脑	30	

表 11-12 先进制造技术实训室

实训室名称	智能制造实训区	面积要求	450m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量	备注
1	智能加工单元综合实训系统	5	

## 2. 校外实习基地要求

本专业与广西机械工业研究院有限公司、欧姆龙自动化（中国）有限公司等企业合作建立稳定的校外实训基地。能提供专业实训、岗位实习等相关实训活动，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。校外实训室基本要求如下表所示。

表 12 机电一体化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	广西机械工业研究院	广西机械工业研究院	专业实训 岗位实习 学生就业	深度合作型
2	(南宁)富士康科技集团	南宁富桂精密工业有限公司	专业实训 岗位实习 学生就业	深度合作型
3	欧姆龙自动化（中国）有限公司	欧姆龙自动化（中国）有限公司	专业实训 岗位实习 学生就业	深度合作型
4	瑞声科技（南宁）有限公司	瑞声科技（南宁）有限公司	岗位实习 学生就业	一般合作型
5	华为机器有限公司	华为机器有限公司	岗位实习 学生就业	一般合作型
6	北海诚德不锈钢材料有限公司	北海诚德不锈钢材料有限公司	岗位实习 学生就业	一般合作型
7	深圳万睿智能科技有限公司实习基地	深圳万睿智能科技有限公司	生产实习 岗位实习	一般合作型
8	深南电路股份有限公司实习基地	深南电路股份有限公司	生产实习 岗位实习	一般合作型
9	广西欧联设备安装工程股份有限公司实习基地	广西欧联设备安装工程股份有限公司	生产实习 岗位实习	紧密合作型
10	蒂森电梯有限公司南宁分公司实习基地	蒂森电梯有限公司南宁分公司	生产实习 岗位实习	紧密合作型
11	广西欧日电梯有限公司实习基地	广西欧日电梯有限公司	生产实习 岗位实习	紧密合作型

### (三) 教学资源

表 13 机电一体化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	电工基础	教育部规划教材	机械工业出版社	黄宇平	2022.08
2	机械设计基础项目化教程 (高职版)	21世纪应用型人才培养“十三五”规划教材	西北工业大学出版社	曾华林	2023.1
3	Auto CAD 2014 综合教程	21世纪应用型人才培养“十三五”规划教材	西北工业大学出版社	姚俊红	2021.1
4	电工与电子技术 (双色版)	21世纪应用型人才培养“十三五”规划教材	西北工业大学出版社	张建文	2020.6
5	电机与电气控制技术	教育部规划教材	北京邮电出版社	曲昀卿、王计波、张莹莹	2023.07
6	西门子 S7-1200PLC 从入门到精通	教育部规划教材	化学工业出版社	赵春生	2021.03
7	PLC 控制系统设计、安装与调试 (第 5 版) (S7-1200/1500 PLC) 活页式教材	教育部规划教材	北京理工大学出版社	陶权	2021.7
8	SolidWorks 项目实践教程 (微课版)	21世纪应用型人才培养“十三五”规划教材	西北工业大学出版社	杨玉霞	2021.1
9	自动检测技术	21世纪应用型人才培养“十三五”规划教材	西北工业大学出版社	林雪梅	2021.8
10	控制工程基础	21世纪应用型人才培养“十三五”规划教材	西北工业大学出版社	孙书蕾	2021.9
11	液压与气压传动 (双色版)	21世纪应用型人才培养“十四五”规划教材	北京航空航天出版社	李志	2022.4
12	C 语言程序设计	教育部规划教材	上海交通大学出版社	张玉生	2021.06
13	变频、伺服、步进应用实践教程	教育部规划教材	电子工业出版社	刘元永	2019.06
14	工厂供配电技术 (第三版)	教育部规划教材	大连理工大学出版社	冯丽平 郑立平	2024-02-01

表 14 机电一体化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	机电云课堂	<a href="http://wisdom.gxcme.edu.cn/">http://wisdom.gxcme.edu.cn/</a>
2	智慧职教	<a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
3	职教云	<a href="https://zjy2.icve.com.cn/">https://zjy2.icve.com.cn/</a>
4	腾讯课堂	<a href="https://ke.qq.com/">https://ke.qq.com/</a>
5	中国大学 MOOC (慕课)	<a href="http://www.icourse163.org/">http://www.icourse163.org/</a>
6	广西区级教学资源库《PLC 应用技术》	<a href="https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=bdkgaeuuzp1b0qvpqiqvsq&amp;openCourse=xt56asqvj5nfd8bzliq3rw">https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=bdkgaeuuzp1b0qvpqiqvsq&amp;openCourse=xt56asqvj5nfd8bzliq3rw</a>
7	广西区级教学资源库《数控加工工艺与编程》	<a href="https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=je83aqwve6tn68fmqnrda&amp;openCourse=hbvaaqavfibg61estszudq">https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=je83aqwve6tn68fmqnrda&amp;openCourse=hbvaaqavfibg61estszudq</a>

## (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、行业界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》和《课程标准管理规定》等制度，建立健全专业课程质量管理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）建立专业建设评估与改进机制

建立专业建设评估与动态改进机制，定期开展企业调研，与行业、企业进行对接，追踪先进制造前沿技术，校企更新修订人才培养方案与课程设置，并定期对专业教学标准、课

程标准及实践教学标准进行修订，使人才培养方案与企业的实际发展需求保持一致。同时加强教育研究和教师培训，提升教师的专业技能和教学能力。

### （2）成立二级学院教学督导小组

由学院分管教学的副院长担任组长，配备教学督导员若干，由经验丰富、教学质量优秀的教师共同组成教学督导小组，与专业带头人采取定期与随机检查相结合的模式，动态监控教学活动的组织与教学质量。定期检查教学过程和教学质量情况，检查和落实教学计划执行情况、教研教改活动的开展情况、教学管理制度的落实等情况；抽查课堂教学秩序，组织听课、评课；评估课程教学质量，召开师生座谈会，及时收集并提供教学质量反馈信息，处理和解决教学中存在的问题。

### （3）实施集中备课制度

为提升教学质量，教研室组织建立集中备课制度，通过定期的教学研讨会，利用客观的教学评价数据，对专业教学进行有针对性的改进，持续提升人才培养的质量。

## 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 145.5 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 机电一体化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	黄守宁	广西机电职业技术学院	机电一体化技术	副教授
2	杨李振中	广西机电职业技术学院	机电一体化技术	讲师
3	王洪国	广西机电职业技术学院	机电一体化技术	高级工程师
4	阮凤梅	广西机电职业技术学院	机电一体化技术	讲师
5	罗小菲	广西机电职业技术学院	机电一体化技术	讲师
6	钟佩仪	广西机电职业技术学院	机电一体化技术	讲师
7	黄宇平	广西机电职业技术学院	机电一体化技术	讲师
8	李海桦	广西玉柴机器集团有限公司	机电一体化技术	高级技师
9	张培铭	广西机械工业研究院有限责任公司	机械设计	高级工程师
10	霍力	广西机械工业联合会	信息技术管理	教授级高级工程师/副秘书长
11	廖建敏	广西机械工业研究院有限责任公司	电气工程	高级工程师
12	黄伟明	广东省自动化与信息技术转移中心	机电一体化技术	教授级高级工程师

注：编制团队成员指参与专业人才培养方案制定的主要成员，包括校外专家。

## 十二、附录

### 附录 1：教学进程表

机电一体化技术2025级教学进程表

课程性质	类别	序号	课程名称	考核分配		计划学时数					计划教学周数	按学期分配周学时										
				学期	学分	总计	讲课教学	实验教学	实习教学	实践教学		一	二	三	四	五	六					
												15	16	17	18	8	3					
公共必修课程	必修课	1	高等数学 I	1	3	48	48	0	0	0	12	4										
		2	体育 I	1	1.5	24	24	0	0	0	12	2										
		3	大学英语 I	1	3	48	48	0	0	0	12	4										
		4	形势与政策	1	0	3	3	0	0	0	1	3										
		5	思想道德与法治	1	3	48	40	8	0	0	16	3										
		6	职业生涯与发展规划	1	1	15	15	0	0	0	5	3										
		7	安全教育 I	1	0.2	4	4	0	0	0	2	2										
		8	大学生心理健康教育	1	2	32	22	0	0	10	16	2										
		9	入学教育	1	0.5	12	0	0	0	12	1											
		10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1	2	32	28	4	0	0	11	3										
		11	体育 II	2	1.5	28	28	0	0	0	14	2										
		12	高等数学 II	2	3	48	48	0	0	0	12	4										
		13	形势与政策	2	1	25	15	10	0	0	8	3										
		14	安全教育 II	2	0.3	4	4	0	0	0	2	2										
		15	国家安全教育	2	1	16	16	0	0	0	8	2										
		16	中华民族共同体概论	2	1	16	16	0	0	0	8	2										
		17	大学英语 II	2	3	48	48	0	0	0	12	4										
		18	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3	48	40	8	0	0	16	3										
		19	体育 III	3	1.5	28	28	0	0	0	14	2										
		20	形势与政策	3	0	6	6	0	0	0	2	3										
		21	职业素养提升	3	1	12	12	0	0	0	4	3										
		22	安全教育 III	3	0.2	4	4	0	0	0	2	2										
		23	工匠精神的实践与养成	3	1	16	16	0	0	0	8	2										
		24	大学美育 A	3	2	32	32	0	0	0	16	2										
		25	军事理论	3	2	36	36	0	0	0	12	3										
		26	体育 IV	4	1.5	28	28	0	0	0	14	2										
		27	形势与政策	4	0	3	3	0	0	0	1	3										
		28	就业与创业指导	4	1	12	12	0	0	0	4	3										
		29	安全教育 IV	4	0.3	4	4	0	0	0	2	2										
		30	形势与政策	5	0	3	3	0	0	0	1	3										
		31	安全教育 V	5	0.2	4	4	0	0	0	2	2										
		32	安全教育 VI	6	0.3	4	4	0	0	0	2	2										
		33	毕业教育	6	0.5	12	0	0	0	12	1											
专业基础课程	专业核心课程	1	△智能制造技术导论	1	1	16	16	0	0	0	8	2										
		2	△机械制图	1	4	64	44	20	0	0	13	5										
		3	△电工基础	1	2.5	40	25	15	0	0	6	7										
		4	电机及电气控制技术	2	3.5	56	36	20	0	0	14	4										
		5	△电子技术	2	2.5	36	26	10	0	0	9	4										
		6	机械设计基础 F	3	2.5	48	40	8	0	0	16	3										
		1	C语言程序设计	2	2	32	16	16	0	0	8	4										
		2	机电系统与电液控制应用	3	3	48	24	24	0	0	12	4										
专业拓展课程	实践环节课程	3	PLC技术与应用	3	3.5	56	28	28	0	0	14	4										
		4	MCD建模与仿真	4	3	48	24	24	0	0	12	4										
		5	自动化生产线集成与应用	4	2	30	10	20	0	0	1	30										
		6	自动化生产线运行与维护	4	2	30	10	20	0	0	1	30										
		7	机械产品数字化设计	4	2.5	40	32	8	0	0	10	4										
		8	运动控制技术与应用	4	3	48	24	24	0	0	12	4										
		1	工业机器人应用	3	2.5	40	20	20	0	0	13	3										
		2	传感器应用与信号检测	3	2.5	40	20	20	0	0	13	3										
限选课	实践环节课程	3	先进制造技术	4	2.5	40	20	20	0	0	13	3										
		4	数控机床与应用技术	5	2.5	40	20	20	0	0	8	5										
		5	机器视觉技术应用	5	2.5	40	20	20	0	0	8	5										
		6	机器制造基础	5	2.5	40	20	20	0	0	10	4										
		7	电工电子综合技术	5	2.5	40	20	20	0	0	8	5										
		8	小计									13	11	12	12	6	2					
		1	机械制图课程设计	1	1	24	0	0	0	24	1	24										
		2	电路分析基础实训	1	1	24	0	0	0	24	1	24										
实践环节课程	限选课	3	AI信息技术基础实训	1	1	24	0	0	0	24	1	24										
		4	军事技能	1	2	112	0	0	0	112	2	112										
		5	电机及电气控制技能实训	2	1	24	0	0	0	24	1	24										
		6	机加工技能实训A	2	1	24	0	0	0	24	1	24										
		7	劳动教育	2	1	24	0	0	0	24	1	24										
		8	C语言程序设计技能实训	2	1	24	0	0	0	24	1	24										
		9	综合素质拓展教育 I	2	3	0	0	0	0	0	0	0										
		10	机电系统控制实训	3	1	24	0	0	0	24	1	24										
实践环节课程	限选课	11	社会实践	3	1	24	0	0	0	24	1	24										
		12	供配电技术实训	4	1	24	0	0	0	24	1	24										
		13	综合素质拓展教育 II	4	3	0	0	0	0	0	0	0										
		14	毕业设计	5	4	96	0	0	0	96	4						96					
		15	岗位实习 II	6	17	408	0	0	408	0	17							408				
		1	工业机器人应用技能实训A	3	1	24	0	0	0	24	1	24										
		2	传感器应用与信号检测实训	3	1	24	0	0	0	24	1	24										
		3	先进制造技术实训	4	1	24	0	0	0	24	1						24					
实践环节课程	限选课	4	数控机床与应用实训	4	1	24	0	0	0	24	1						24					
		5	机器视觉综合应用实训	5	1	24	0	0	0	24	1						24					
		6	中大型PLC应用技术实训	5	1	24	0	0	0	24	1						24					
		7	岗位实习 I	5	7	168	0	0	168	0	7							168				
实践环节课程	限选课	8	专业综合技能实训	5	7	168	0	0	0	168	7							168				
		9	学期学分小计													28.7	28.8	24.7	27.8	22.2	17.8	
		10	小计			137.5	2551	1074	347	492	638		184.0	96.0	72.0	48.0	288.0	408.0				
		11	公选课			8	128															
公选课	合 计					145.5	2679.0	1074.0	377.0	492.0	638.0		184.0	96.0	72.0	48.0	288.0	408.0				

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

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 style="text-align: right;">申请人签名： 年   月   日</p>			
教研室意见	<p style="text-align: right;">教研室主任（签名）： 年   月   日</p>			
二级学院意见	<p style="text-align: right;">二级学院负责人（盖章）： 年   月   日</p>			
教务处意见	<p style="text-align: right;">教务处处长（盖章）： 年   月   日</p>	教学指导委员会审核意见	盖章 年   月   日	
<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>				