

# 2025级机械电子工程专业培养方案(主修)

主修 | 2025 | 本科 | 机电工程学院 | 机械电子工程 | 170学分

## 一、专业简介

机械电子工程专业成立于 2006 年，同年开始招收本科生。本专业所属的机械工程一级学科具有博士学位和硕士学位授予权；本专业 2019 年通过工程教育认证，2020 年获批为国家级一流专业建设点，同时也是广西一流专业建设点、优势特色专业 and 高校特色专业。专业拥有“机械基础课程群教学团队”等教学团队和《机械设计》、《工程光学》等省级精品课程；拥有“机电综合工程训练”等国家级实验教学示范中心、“虚拟仿真实验教学示范中心”等自治区级教学示范中心和实践教育基地、30 多个广西区内外本科实践实习基地，为学生提供了较好的科教协同和实践实训条件，近三年指导本专业学生在各类竞赛中累计获得国家级奖励、省部级奖励上百项。

本专业经过多年的建设和发展，已在专业教学硬件条件、软件环境等各个方面积累了丰厚的教学资源，着重培养学生在工程应用中的综合能力，连续多年毕业生就业率位居前列，在沿海经济发达地区的机电行业具有良好声誉。

## 二、专业基本信息

- (一) 专业代码：08020
- (二) 专业名称：机械电子工程
- (三) 所属专业类：机械类
- (四) 授予学位：工学学士学位
- (五) 学制：4 年
- (六) 修业年限：3~6 年

## 三、培养目标

本专业培养适应国家需要、立足广西、服务东盟和粤港澳大湾区机械与电子制造产业，能运用机械、电子、计算机、自动化和光学等多学科交叉的基础理论、知识和专业技能，具备良好的学习能力、专业能力、实践能力、创新能力，能在机械电子工程领域从事设计制造、技术开发、研发、组织生产和运行管理等工作，并在工作中具备团队协作精神、一定的国际视野和工程职业道德，能够考虑到技术对社会、法律、环境等因素的影响，能解决机械电子工程领域复杂工程问题、德智体美劳全面发展的高素质工程应用型人才。

**目标1（工程能力）：**能够适应机械与电子制造产业的发展，综合运用机械电子工程学科领域及相关工程科学基础、工程专业技术及管理知识，具有对该领域复杂工程问题提供解决方案的能力。

**目标2（人文素质）：**有良好的人文社会素养、社会责任感和工程职业道德。能够评估机械电子技术活动对社会、健康、安全、法律、文化、环境和可持续性发展等因素的影响，在工程实践中遵守法律法规和工程职业道德规范。

**目标3（个人发展）：**具有沟通与交流能力，能组织和协调跨学科团队，制定机械电子工程领域复杂工程问题的解决方案，规范撰写工程技术文件。

**目标4（终身学习）：**具有国际视野，能够适应机械电子工程行业发展需求，拥有自主学习和终身学习的正确认识和能力，能应对机械电子工程领域科技发展的挑战。

## 四、毕业要求

本专业主要学习机械电子工程的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，达到下列培养要求：

**1. 工程知识：**掌握数学、自然科学、计算、机械电子工程基础和专业知识，能够用于解决机电产品及系统中的复杂工程问题。

1.1掌握数学、自然科学、计算、工程科学的基本知识，能够用于机电产品及系统工程问题的恰当表述。

1.2掌握机械电子工程基础类知识，能够针对具体的工程问题，建立数学模型，并进行计算与求解。

1.3掌握机械电子工程专业基础知识，能够用于机电产品及系统中工程问题方案的比较与综合。

**2. 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、表达机电产品及系统中的复杂问题，并通过文献研究提出解决复杂工程问题的方法，形成解决复杂工程问题的有效思路。

2.1通过感受真实工程环境，结合专业知识，具备对机械电子工程问题进行识别、表达和有效分解的能力。

2.2能通过文献检索、资料查询及现代信息工具运用了解问题方案的多样性

2.3具备通过文献辅助对复杂机械电子工程问题进行建模和求解、运用基本原理、分析过程的影响因素，证实解决方案合理性的能力。

**3. 设计/开发解决方案：**在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的前提下，能够针对机电产品及系统中的复杂工程问题的解决方案，设计和开发所需系统、单元（部件）、结构、工艺，并能够在设计环节中体现创新意识。

3.1具有识别和判断机电产品及系统中的工程问题的关键环节和参数的能力。

3.2具备将自然科学、工程科学的基本原理和技术手段进行设计和开发机电系统、工艺流程、复杂单元（部件）及控制设计的能力。

3.3能从系统的角度考虑和权衡复杂工程问题解决方案中所涉及的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4. 研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括调查分析、理论分析、数据分析和实验验证，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1能综合运用所学科学原理并采用科学方法对机械电子零件、结构、装置、系统等相关的各类物理和材料特性制定实验方案并进行实验验证，确定技术参数。

4.2能针对机电产品及系统中的复杂工程问题建立合适的抽象模型，能够根据实验方案构建实验系统进行实验并获取数据。

4.3能参照科学的理论模型解释和分析实验数据和结果，并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具：**能够针对复杂工程问题，具有开发、选择与使用恰当的技术、资源、机电类CAD、CAM、CNC、CAPP等现代工程工具和信息技术工具进行工程实践的能力，包括对机电产品及系统中的复杂工程问题的建模，预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1能使用恰当的技术、资源和网络工具、数据库等现代工具，查询和整理机械电子工程领域工程问题所需的相关研究资料。

5.2能针对机电产品及系统中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术手段和现代工程工具进行建模、预测与仿真，并能够在实践过程中领会相关工具的局限性。

**6. 工程与可持续发展：**工程与可持续发展。在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6.1能正确认识机械电子工程和客观世界的相互关系和相互影响，熟悉机械电子工程相关的历史和文化背景以及研发、生产、环境保护和可持续发展方面的方针、法规和政策。

6.2能分析和评价复杂工程问题解决方案和机械电子工程实践对社会、健康、安全、法律、文化等因素的影响，以及这些因素对项目的影响，并理解应承担的责任。

6.3具有树立绿色制造的理念，能正确评估机电产品及系统中的复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响，具有树立绿色制造的理念，能正确评估机电产品及系统中的复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

**7. 工程伦理与职业规范：**了解我国基本国情，树立社会主义核心价值观，热爱祖国，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机械电子工程及相关领域的工程实践中，理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

7.1具有一定的人文社会科学素养，树立积极的世界观、人生观和社会主义核心价值观，热爱祖国。

7.2能够在机械电子工程及相关领域的工程实践中，理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**8. 个人与团队：**能够在多学科背景下的团队中，理解并承担个体、团队成员以及负责人的角色。

8.1了解机械电子工程问题的多学科技术背景和技术特点，能与其它学科的人员有效沟通，合作共事。

8.2能在团队中按照明确的需求独立或合作开展工作、胜任团队成员角色和责任。

8.3能够制订合理工作计划，根据团队成员的知识和能力特征分配任务，并组织团队成员开展工作。

**9. 沟通：**能够就机械电子工程领域及相关行业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；掌握一门外语，能够比较熟练地阅读机械工程领域的外文文献，具备一定的国际视野，具有在跨文化背景下进行有效沟通和交流的能力。

9.1能够通过书面报告和陈述清晰地表达机械电子工程领域复杂工程问题的解决方案、过程和结果，对业界同行及社会公众的质疑和建议，能够有效回应、沟通和交流。

9.2具有英语听说读写的基本能力，了解机械电子工程领域的国际发展趋势、研究热点，能够阅读相关国内外技术文献并能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**10. 项目管理：**理解并掌握机械电子工程领域及相关领域的工程管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境的工程实践中应用。

10.1理解机械电子工程及产品在全生命周期过程中所涉及的成本构成、工程管理

与经济决策问题，掌握工程项目中涉及的管理和经济决策方法。

10.2能在多学科环境中，将工程管理原理和技术经济方法运用于机械产品的设计、控制、制造及工艺流程优化等过程。

11. **终身学习**：对自主学习和终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力。

11.1理解本专业技术发展迅速、多学科交叉的特点，对自主学习和终身学习必要性有正确的认识。

11.2具备一定的技术理解力，并能通过不断学习的能力，适应行业及社会的发展变化。

## 五、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	工程能力	人文素质	个人发展	终身学习
1. 工程知识	√			
2. 问题分析	√			
3. 设计/开发解决方案	√	√	√	
4. 研究	√			
5. 使用现代工具	√			√
6. 工程与可持续发展		√		
7. 工程伦理与职业规范		√		
8. 个人与团队			√	
9. 沟通			√	
10. 项目管理			√	√
11. 终身学习				√

## 六、课程计划与毕业要求的对应矩阵

毕业要求	分解指标	支撑课程
1. 工程知识：掌握数学、自然科学、计算、机械电子工程基础和专业知 识，能够用于解决机电产品及系 统中的复杂工程问题。	1.1掌握数学、自然科学、计算、 工程科学的基本知识，能够用于机 电产品及系统工程问题的恰当表 述。	C语言程序设计实验 大学物理B 概率论与数理统计 高等数学A1 高等数学A2 物理实验B 线性代数B 计算思维与人工智能导论（理工 版） C语言程序设计B

毕业要求	分解指标	支撑课程
	1.2掌握机械电子工程基础类知识，能够针对具体的工程问题，建立数学模型，并进行计算与求解。	电工技术 电子技术B 工程热物理基础 工程图学1 工程图学2 机械工程材料 计算机绘图训练 理论力学
	1.3掌握机械电子工程专业基础知识，能够用于机电产品及系统中工程问题方案的比较与综合。	单片机原理与应用 工程计算方法 机械精度设计 机械设计基础 机械制造基础B 控制工程基础
2. 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、表达机电产品及系统中的复杂问题，并通过文献研究提出解决复杂工程问题的方法，形成解决复杂工程问题的有效思路。	2.1通过感受真实工程环境，结合专业知识，具备对机械电子工程问题进行识别、表达和有效分解的能力。	电子工程训练1 电子认知实习 机械工程训练2 机械电子工程专业认知实习 生产实习
	2.2能通过文献检索、资料查询及现代信息工具运用了解问题方案的多样性	材料力学 单片机综合设计 工程计算方法 机械设计基础课程设计 精密机械及控制综合设计
	2.3具备通过文献辅助对复杂机械电子工程问题进行建模和求解、运用基本原理、分析过程的影响因素，证实解决方案合理性的能力。	创新思维与方法 毕业设计（论文） 光电传感与测量技术 工业机器人 机械创新设计 机电传动与控制B 机床电气及PLC控制技术 计算机控制技术
3. 设计/开发解决方案：在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的前提下，能够针对机电产品及系统中的复杂工程问题的解决方案，设计和开发所需系统、单元（部件）、结构、工艺，并能够在设计环节中体现创新意识。	3.1具有识别和判断机电产品及系统中的工程问题的关键环节和参数的能力。	工程制图测绘 机械制造基础B 控制工程基础 流体传动与控制B
	3.2具备将自然科学、工程科学的基本原理和技术手段进行设计和开发机电系统、工艺流程、复杂单元（部件）及控制设计的能力。	单片机综合设计 工程光学 机械设计基础课程设计 微机原理与接口技术B 精密机械及控制综合设计
	3.3能从系统的角度考虑和权衡复杂工程问题解决方案中所涉及的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	毕业设计（论文） 光机电一体化综合设计 机器人综合设计
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括调查分析、理论分析、数据分析和实验验证，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1能综合运用所学科学原理并采用科学方法对机械电子零件、结构、装置、系统等相关的各类物理和材料特性制定实验方案并进行实验验证，确定技术参数。	单片机原理与应用 机械工程材料 机械精度设计 机械设计基础 数控技术与机床（双语）

毕业要求	分解指标	支撑课程
	4.2能针对机电产品及系统中的复杂工程问题建立合适的抽象模型，能够根据实验方案构建实验系统进行实验并获取数据。	传感与检测技术 控制工程基础 流体传动与控制B 光电传感与测量技术 工业机器人 机械创新设计 机电传动与控制B 机床电气及PLC控制技术 计算机控制技术
	4.3能参照科学的理论模型解释和分析实验数据和结果，并通过信息综合得到合理有效的结论。	毕业设计（论文） 光机电一体化综合设计 机器人综合设计
5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，具有开发、选择与使用恰当的技术、资源、机电类CAD、CAM、CNC、CAPP等现代工程工具和信息	5.1能使用恰当的技术、资源和网络工具、数据库等现代工具，查询和整理机械电子工程领域工程问题所需的相关研究资料。	机电系统设计 机械精度设计 机械设计基础 写作与沟通1 写作与沟通2
	5.2能针对机电产品及系统中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术手段和现代工程工具进行建模、预测与仿真，并能够在实践过程中领会相关工具的局限性。	毕业设计（论文） 工程光学 工程计算方法 光机电一体化综合设计 机器人综合设计
6. 工程与可持续发展：工程与可持续发展。在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.1能正确认识机械电子工程和客观世界的相互关系和相互影响，熟悉机械电子工程相关的历史和文化背景以及研发、生产、环境保护和可持续发展方面的方针、法规和政策。	马克思主义基本原理 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 社会主义发展史 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 形势与政策1 形势与政策2 形势与政策3 形势与政策4 形势与政策5 形势与政策6 形势与政策7 形势与政策8 中共党史 新中国史 改革开放史 机械电子工程导论 应用化学与环境
	6.2能分析和评价复杂工程问题解决方案和机械电子工程实践对社会、健康、安全、法律、文化等因素的影响，以及这些因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	思想道德与法治 毕业设计（论文） 职业生涯规划与就业创业指导1 职业生涯规划与就业创业指导2

毕业要求	分解指标	支撑课程
	6.3具有树立绿色制造的理念，能正确评估机电产品及系统中的复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响，具有树立绿色制造的理念，能正确评估机电产品及系统中的复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。	毕业设计（论文） 光机电一体化综合设计 机器人综合设计 机械制造基础B
7. 工程伦理与职业规范：了解我国基本国情，树立社会主义核心价值观，热爱祖国，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机械电子工程及相关领域的工程实践中，理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	7.1具有一定的人文社会科学素养，树立积极的世界观、人生观和社会主义核心价值观，热爱祖国。	军事理论 马克思主义基本原理 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 社会主义发展史 思想道德与法治 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 中国近现代史纲要 中共党史 新中国史 改革开放史
	7.2能够在机械电子工程及相关领域的工程实践中，理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	大学生心理健康教育 电子工程训练1 机械工程训练2 生产实习 职业生涯规划与就业创业指导1 职业生涯规划与就业创业指导2
8. 个人与团队：能够在多学科背景下的团队中，理解并承担个体、团队成员以及负责人的角色。	8.1了解机械电子工程问题的多学科技术背景和技术特点，能与其它学科的人员有效沟通，合作共事。	电子认知实习 光机电一体化综合设计 机器人综合设计 机械电子工程专业认知实习
	8.2能在团队中按照明确的需求独立或合作开展工作、胜任团队成员角色和责任。	大学生心理健康教育 大学体育1 大学体育2 大学体育3 大学体育4 军事理论 机械工程训练2 项目管理
	8.3能够制订合理工作计划，根据团队成员的知识和能力特征分配任务，并组织团队成员开展工作。	机械工程训练2 光机电一体化综合设计 机器人综合设计
9. 沟通：能够就机械电子工程领域及相关行业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；掌握一门外语，能够比较熟练	9.1能够通过书面报告和陈述清晰地表达机械电子工程领域复杂工程问题的解决方案、过程和结果，对业界同行及社会公众的质疑和建议，能够有效回应、沟通和交流。	创新思维与方法 毕业设计（论文） 单片机综合设计 光机电一体化综合设计 机器人综合设计 精密机械及控制综合设计

毕业要求	分解指标	支撑课程
地阅读机械工程领域的外文文献，具备一定的国际视野，具有在跨文化背景下进行有效沟通和交流的能力。	9.2具有英语听说读写的基本能力，了解机械电子工程领域的国际发展趋势、研究热点，能够阅读相关国内外技术文献并能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	大学英语1 大学英语2 大学英语3 大学英语4 机电专业外语 数控技术与机床（双语）
10. 项目管理：理解并掌握机械电子工程领域及相关领域的工程管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境的工程实践中应用。	10.1理解机械电子工程及产品在全生命周期过程中所涉及的成本构成、工程管理与经济决策问题，掌握工程项目中涉及的管理和经济决策方法。	机械工程训练2 项目管理
	10.2能在多学科环境中，将工程管理原理和技术经济方法运用于机械产品的设计、控制、制造及工艺流程优化等过程。	毕业设计（论文） 项目管理
11. 终身学习：对自主学习和终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力。	11.1理解本专业技术发展迅速、多学科交叉的特点，对自主学习和终身学习必要性有正确的认识。	创新思维与方法 单片机综合设计 光机电一体化综合设计 机器人综合设计 精密机械及控制综合设计
	11.2具备一定的技术理解力，并能通过不断学习的能力，适应行业及社会的发展变化。	毕业设计（论文） 机电专业外语 写作与沟通1 写作与沟通2 职业生涯规划与就业创业指导1 职业生涯规划与就业创业指导2

## 七、核心课程与主要实践性教学环节

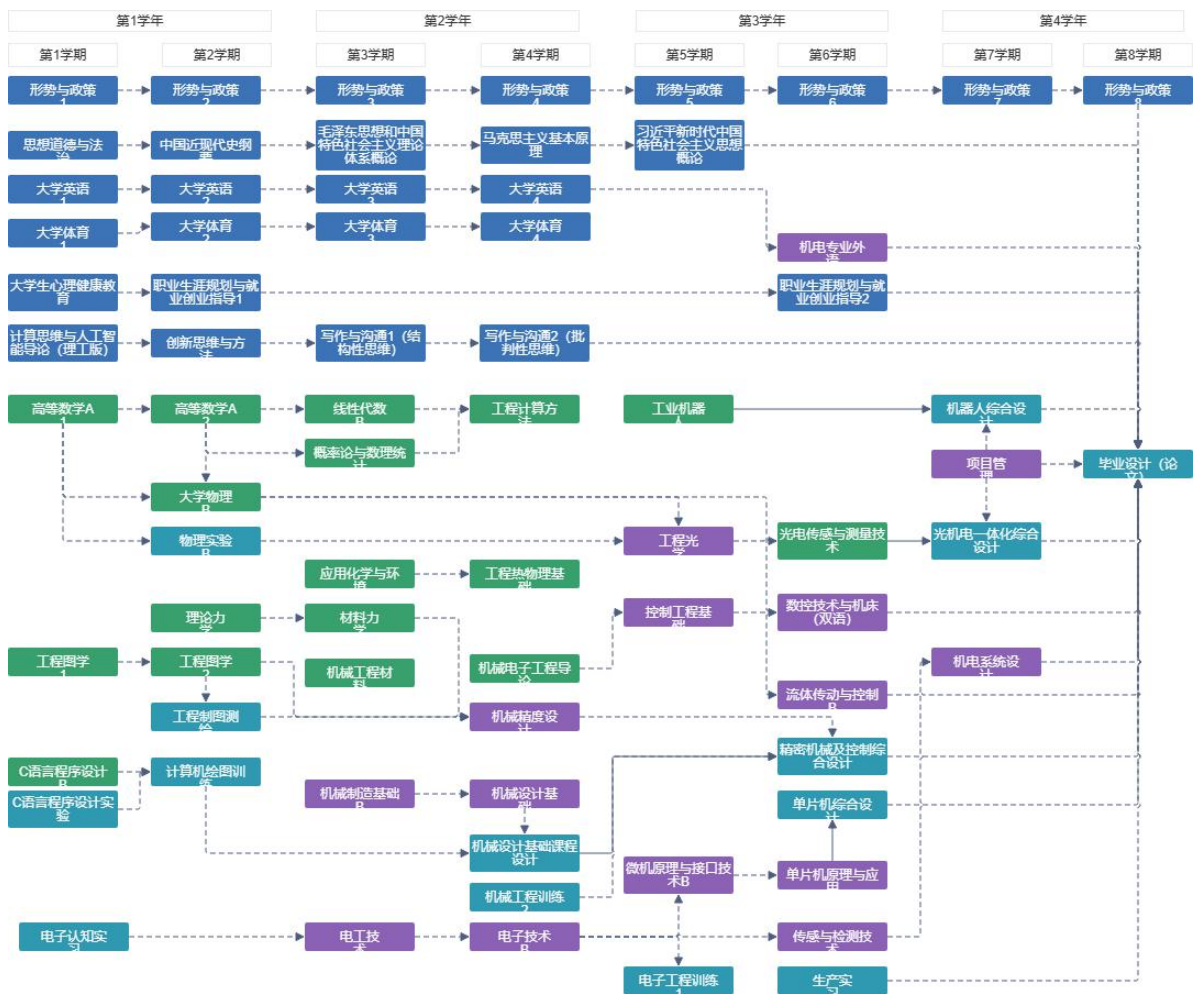
### （一）核心课程

机械制造基础B、机械设计基础、电工技术、电子技术B、工程光学、控制工程基础、传感与检测技术、机电系统设计和数控技术与机床（双语）。

### （二）主要实践性教学环节

计算机绘图实验、工程制图测绘、机械工程训练、机械设计课程设计、单片机综合设计、机器人综合设计、光机电一体化综合设计、精密机械及控制综合设计、生产实习和毕业设计（论文）。

## 八、课程先修后修关系图



## 九、学分修读要求

毕业总学分不低于170学分。其中，通识必修课程46学分，通识选修课程5学分，学科基础课程42学分，专业教育课程35学分，实践教学课程34学分，多元化教育课程8学分。

## 十、教学进程计划表

课程模块		课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
通识必修课程	思想政治理论课程	000042	思想道德与法治	通识必修	必修	3	48	40	8	1	必修	马克思主义学院	
		000052	形势与政策1	通识必修	必修	0.25	8	8		1	必修	马克思主义学院	
		000198	中华民族共同体概论	通识必修	必修	2	32	24	0	8	1	必修	马克思主义学院
		000060	中国近现代史纲要	通识必修	必修	3	48	40	8	2	必修	马克思主义学院	

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
四史教育	000053	形势与政策2	通识必修	必修	0.25	8	8			2	必修	马克思主义学院
	000199	国家安全教育	通识必修	必修	1	16	12	0	4	2	必修	马克思主义学院
	000036	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识必修	必修	3	48	40		8	3	必修	马克思主义学院
	000054	形势与政策3	通识必修	必修	0.25	8	8			3	必修	马克思主义学院
	000035	马克思主义基本原理	通识必修	必修	3	48	40		8	4	必修	马克思主义学院
	000055	形势与政策4	通识必修	必修	0.25	8	8			4	必修	马克思主义学院
	000056	形势与政策5	通识必修	必修	0.25	8	8			5	必修	马克思主义学院
	000049	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通识必修	必修	3	48	40		8	5	必修	马克思主义学院
	000057	形势与政策6	通识必修	必修	0.25	8	8			6	必修	马克思主义学院
	000058	形势与政策7	通识必修	必修	0.25	8	8			7	必修	马克思主义学院
	000059	形势与政策8	通识必修	必修	0.25	8			0周	8	必修	马克思主义学院
	000040	社会主义发展史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
	000061	中共党史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
	000062	新中国史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
	000063	改革开放史	通识必修	必修	1	16	16			1	选修	马克思主义学院
要求学分：1												
要求学分：21 要求子模块数：1												

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
大学英语课程	000011	大学英语1	通识必修	必修	3	48	48			1	必修	外国语学院
	000012	大学英语2	通识必修	必修	3	48	48			2	必修	外国语学院
	000130	英语演讲	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000129	通用学术英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000180	职场英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000131	跨文化交际	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000013	大学英语3	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000186	高阶英语 3（雅思）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000185	高阶英语 2（考研）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000182	中国文化英译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000181	科技英语翻译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000184	高阶英语 1（六级）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3,4	选修	外国语学院
	000183	国际工程管理英文写作	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000014	大学英语4	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
要求学分：4 学生在未通过大学英语四级考试（CET-4）之前，需按照所处学期修读该学期开设的大学英语 1-4 课程。学生在通过大学英语四级考试（CET-4）之后有三类选择：（1）继续修读相应学期的大学英语 1-4 课程；（2）凭借英语等级考试成绩申请认定课程成绩和学分（具体认定办法见相应文件）；（3）按需修读高阶替换课程，并用此类课程的成绩和学分替换大学英语 1-4 的成绩和学分（具体替换办法见 相应文件）。												
要求学分：10 要求子模块数：1												
大学体育课程	000004	大学体育1	通识必修	必修	1	36	36			1	必修	体育部
	000005	大学体育2	通识必修	必修	1	36	36			2	必修	体育部
	000006	大学体育3	通识必修	必修	1	36	36			3	必修	体育部
	000007	大学体育4	通识必修	必修	1	36	36			4	必修	体育部
	000096	体测1	通识必修	必修	0	0	0	0	0	1	必修	体育部
	000097	体测2	通识必修	必修	0	0	0	0	0	3	必修	体育部

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门	
质测试	000098	体测3	通识必修	必修	0	0	0	0	0	5	必修	体育部	
	000099	体测4	通识必修	必修	0	0	0	0	0	7	必修	体育部	
	要求学分：无												
	要求学分：4												
	思维模块课程	000230	计算思维与人工智能导论（理工版）	通识必修	必修	2	32	28		4	1	必修	机电工程学院
		000044	创新思维与方法	通识必修	必修	1	16	16			2	必修	机电工程学院
		000228	写作与沟通1（结构性思维）	通识必修	必修	1	16	16			3	必修	机电工程学院
		000229	写作与沟通2（批判性思维）	通识必修	必修	1	16	16			4	必修	机电工程学院
		要求学分：5											
	其他通识必修课	000003	大学生心理健康教育	通识必修	必修	2	32	20		12	1	必修	学生工作部（处）
		000034	军事理论	通识必修	必修	2	36	28		8	2	必修	武装部
		001029	职业生涯规划与就业创业指导1	通识必修	必修	1	18	18			2	必修	机电工程学院
		000114	职业生涯规划与就业创业指导2	通识必修	必修	1	20	20			6	必修	机电工程学院
		要求学分：6											
	要求学分：46 要求子模块数：5												
学科基础课程	数学与自然科学基础课程	000025	高等数学A1	学科基础	必修	5.5	88	88			1	必修	数学与计算科学学院
		000026	高等数学A2	数学与自然科学基础课程	必修	5.5	88	88			2	必修	数学与计算科学学院
		000051	线性代数B	数学与自然科学基础课程	必修	2	32	32			2	必修	数学与计算科学学院
		000010	大学物理B	数学与自然科学基础课程	必修	4	64	64			2	必修	材料科学与工程学院
		000024	概率论与数理统计	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	数学与计算科学学院
		010175	应用化学与环境	数学与自然科学基础课程	必修	2	32	32			3	必修	机电工程学院
		010068	工程计算方法	数学与自然科学基础课程	必修	2	32	28	4		4	必修	机电工程学院

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
专业类基础课程	010071	工程热物理基础	数学与自然科学基础课程	必修	2	32	28	4		4	必修	机电工程学院
	要求学分：26											
	010003	C语言程序设计B	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			1	必修	机电工程学院
	010072	工程图学1	学科基础	必修	2.5	40	40			1	必修	机电工程学院
	010132	理论力学	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			2	必修	机电工程学院
	010073	工程图学2	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			2	必修	机电工程学院
	010011	材料力学	专业类基础课程	必修	3.5	56	46	10		3	必修	机电工程学院
	010102	机械工程材料	专业类基础课程	必修	1.5	24	20	4		3	必修	机电工程学院
	010100	机械电子工程导论	专业类基础课程	必修	1	16	16			4	必修	机电工程学院
	要求学分：16											
要求学分：42 要求子模块数：2												
专业教育课程	010030	电工技术	专业核心课程	必修	2.5	40	34	6		3	必修	机电工程学院
	010120	机械制造基础B	专业核心课程	必修	2	32	32			3	必修	机电工程学院
	010108	机械设计基础	专业核心课程	必修	3	48	40	8		4	必修	机电工程学院
	010056	电子技术B	专业核心课程	必修	2.5	40	34	6		4	必修	机电工程学院
	010106	机械精度设计	专业核心课程	必修	1.5	24	18	6		4	必修	机电工程学院
	010160	微机原理与接口技术B	专业核心课程	必修	2.5	40	32	8		5	必修	机电工程学院
	010067	工程光学	专业核心课程	必修	2	32	24	8		5	必修	机电工程学院
	010129	控制工程基础	专业核心课程	必修	2.5	40	34	6		5	必修	机电工程学院
	010015	传感与检测技术	专业核心课程	必修	2	32	26	6		6	必修	机电工程学院
	010024	单片机原理与应用	专业核心课程	必修	2	32	26	6		6	必修	机电工程学院
	010133	流体传动与控制B	专业核心课程	必修	2	32	28	4		6	必修	机电工程学院
	010156	数控技术与机床（双语）	专业核心课程	必修	2	32	26	6		6	必修	机电工程学院
010090	机电专业外语	专业核心课程	必修	1.5	24	24			6	必修	机电工程学院	

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门	
专业限选课程	010088	机电系统设计	专业核心课程	必修	2	32	32			7	必修	机电工程学院	
	010202	项目管理	专业核心课程	必修	2	32	32			7	必修	机电工程学院	
	要求学分：32												
	010390	工业机器人	专业限选	专业限选	2	32	28	4		5	选修	机电工程学院	
	010391	机械创新设计	专业限选	专业限选	2	32	28	4		5	选修	机电工程学院	
	010388	光电传感与测量技术	专业限选	专业限选	2	32	28	4		6	选修	机电工程学院	
	010394	计算机控制技术	专业限选	专业限选	2	32	28	4		6	选修	机电工程学院	
	010393	机床电气及PLC控制技术	专业限选	专业限选	2	32	26	6		7	选修	机电工程学院	
	010392	机电传动与控制B	专业限选	专业限选	2	32	28	4		7	选修	机电工程学院	
	要求学分：3												
	要求学分：36 要求子模块数：1												
	实践教学课程	000109	新生入学教育▲	不计学分课程	实践	0	32			0周	1	必修	机电工程学院
		000092	劳动教育1	不计学分课程	实践	0	16			0周	1	必修	机电工程学院
000108		军事技能▲	不计学分课程	实践	0	32			0周	1	必修	党委武装部	
000093		劳动教育2	不计学分课程	实践	0	16			0周	3	必修	机电工程学院	
要求学分：无													
专创融合模块		010389	机械电子工程专业认知实习	专创融合模块	实践	2	32			2周	1	必修	机电工程学院
		010092	机器人综合设计★,▲	专创融合模块	实践	2	32			2周	7	选修	机电工程学院
		010083	光机电一体化综合设计★,▲	专创融合模块	实践	2	32			2周	7	选修	机电工程学院
要求学分：4													
独立设置的实验课程		000002	C语言程序设计实验▲	独立设置的实验课程	实践	1	16		16		1	必修	计算机与信息安全学院
		000048	物理实验B	独立设置的实验课程	实践	1.5	24		24		2	必修	材料科学与工程学院
		010125	计算机绘图训练	独立设置的实验课程	实践	1.5	24		24		2	必修	机电工程学院
要求学分：4													

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门	
集中性实践环节	000020	电子认知实习▲	集中性实践环节	实践	1	16			1周	1	必修	电子工程与自动化学院	
	010076	工程制图测绘	集中性实践环节	实践	2	32			2周	2-夏	必修	机电工程学院	
	010111	机械设计基础课程设计	集中性实践环节	实践	1.5	24			2周	4-夏	必修	机电工程学院	
	000126	机械工程训练2	集中性实践环节	实践	4	64			4周	4	必修	机电工程学院	
	000018	电子工程训练1	集中性实践环节	实践	1.5	24			2周	5	必修	电子工程与自动化学院	
	010153	生产实习	集中性实践环节	实践	2	32			2周	6-夏	必修	机电工程学院	
	010217	精密机械及控制综合设计★,▲	集中性实践环节	实践	2	32			2周	6-夏	选修	机电工程学院	
	010026	单片机综合设计★,▲	集中性实践环节	实践	2	32			2周	6-夏	选修	机电工程学院	
	010006	毕业设计(论文)	集中性实践环节	实践	12	256			16周	8	必修	机电工程学院	
	要求学分: 26												
要求学分: 33 要求子模块数: 3													
多元化教育课程	专业任选	010211	系统可靠性设计	专业任选	专业任选	2	32	32			5	选修	机电工程学院
		010218	有限元原理及应用	专业任选	专业任选	2.5	40	32	8		5	选修	机电工程学院
		010219	系统建模与仿真	专业任选	专业任选	2	32	28	4		6	选修	机电工程学院
		010221	机器视觉技术	专业任选	专业任选	2	32	32			6	选修	机电工程学院
		010220	电子器件热设计	专业任选	专业任选	2	32	16	16		6	选修	机电工程学院
		010222	电磁兼容	专业任选	专业任选	2	32	32			7	选修	机电工程学院
	要求学分: 8												
其他专业的专业核心、限选课程	要求学分: 无												
学校研究生专业课程	要求学分: 无												

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
	学校高能通识课程	要求学分：无										
	创新创业拓展课程	要求学分：无										
	要求学分：8											
通识选修课程	创新精神与创业实践模块	要求学分：1										
	艺术修养与审美体验模块	美学和艺术史论类	要求学分：无									
		艺术鉴赏和评论类	要求学分：无									
		艺术体验和实践活动类	要求学分：无									
要求学分：2 要求子模块数：2												
通识选修课程限选模块	自然科学与技术工程模块	要求学分：无										

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
文史经典与社会科学模块		要求学分：无										
		要求学分：2 要求子模块数：1										
		要求学分：5 要求子模块数：3 通识选修课程分为创新精神与创业实践模块、艺术修养与审美体验模块、自然科学与技术工程模块、文史经典与社会科学模块四大模块课程，每个模块由各学院（部）建设的一系列通识课程组成。全校所有学生均需按如下要求选修5个学分：从创新精神与创业实践模块选修1个学分；从艺术修养与审美体验模块选修2个学分；且需要覆盖美学和艺术史类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类三个类别中的二类；从其余两个模块选修2个学分。										
要求学分：170 要求子模块数：6												

主管校长：周娅

教务处长：欧阳宁

学院院长：唐荣江

学院副院长：何思亮

专业负责人：邓仕超

备注：★表示核心课程，▲表示主要实践环节

## 十一、培养计划学时、学分统计表

课程模块		课程性质	学时数	学时比例%	学分数	学分比例%	
通识必修课程	思想政治理论课程	必修	352	12.32	20	11.76	
		四史教育	16	0.56	1	0.59	
	大学英语课程		必修	96	3.36	6	3.53
		大学英语3、大学英语4、高阶替换课程	必修	64	2.24	4	2.35
	大学体育课程		必修	144	5.04	4	2.35
		大学生体质测试	必修	0	0.00	0	0.00
	思维模块课程		必修	80	2.80	5	2.94
	其他通识必修课		必修	106	3.71	6	3.53
学科基础课程	数学与自然科学基础课程	必修	416	14.56	26	15.29	
	专业类基础课程	必修	256	8.96	16	9.41	
专业教育课程	专业核心课程	必修	512	17.91	32	18.82	
	专业限选课程	专业限选	48	1.68	3	1.76	
实践教学课程	不计学分课程	实践	96	3.36	0	0.00	
	专创融合模块	实践	64	2.24	4	2.35	
	独立设置的实验课程	实践	64	2.24	4	2.35	
	集中性实践环节	实践	416	14.56	26	15.29	

课程模块		课程性质	学时数	学时比例%	学分数	学分比例 %
多元化教育课程	专业任选	专业任选	128	4.48	8	4.71
	其他专业的专业核心、限选课程		0	0.00	0	0.00
	学校研究生专业课程		0	0.00	0	0.00
	学校高能通识课程		0	0.00	0	0.00
	创新创业拓展课程		0	0.00	0	0.00
通识选修课程	创新精神与创业实践模块		0	0.00	0	0.00
	艺术修养与审美体验模块	美学和艺术史论类	0	0.00	0	0.00
		艺术鉴赏和评论类	0	0.00	0	0.00
		艺术体验和实践类	0	0.00	0	0.00
	通识选修课程限选模块	自然科学与技术工程模块	0	0.00	0	0.00
		文史经典与社会科学模块	0	0.00	0	0.00
合计			2858	100	170	100
学分比例：必修课程学分占总学分的 85.29%      选修课程学分占总学分的 14.71%      核心课程 4.71%      主要实践环节 5.88%						

温馨提示：专业培养方案在实际运行中会存在微调的情况，最终解释权归属本学院专业负责人与教学办。  
打印日期：2026-05-10