

机械电子工程专业 人才培养方案

(2022 版)

学科门类：工学

专业大类：机械工程

专业代码：080204

授予学位：工学学士

制定：机械教研室

审核：电气与机械工程学院

审定：教务处

批准：教学指导委员会

2022 年 5 月

机械电子工程专业人才培养方案

(2022 版)

一、专业代码、专业名称、修业年限、授予学位

专业代码：080204 专业名称：机械电子工程

修业年限：3-7 年 授予学位：工学学士

二、人才培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，具有良好的职业道德、文化素养和较强的社会责任感，具有机电产品和机电系统的分析、设计、制造、开发、创新能力和团队精神，能够在机电行业及相关领域生产一线，从事机电产品设计与制造、运行与维护等方面工作的应用型工程技术人才。

本专业学生毕业后 5 年左右，能够在职业和专业成就方面达到下列目标：

1. 具有良好政治素养、职业素养和良好的团队协作和交流沟通能力。
2. 具备机械设计、制造、控制的基础知识和应用实践能力，能够胜任本职岗位并具备创新能力。
3. 具备在机械电子工程及相关领域生产一线，从事机电一体化系统（产品）设计与制造、运行与维护、技术研发的能力。
4. 能够发现、分析、解决生产现场的机电工程问题，具备生产管理、调度与工厂运筹规划的能力。
5. 具有职业发展中的终生学习与自我完善能力，具有一定的国际视野，能够积极主动适应不断变化的自然环境和社会环境，持续提高专业素养和自身素质。

三、行业及职业类型描述

1. 主要行业及职业类型描述

主要在机电装备制造行业，从事机电一体化系统（产品）的设计、制造、运行、维修与管理等方面的工作。主要面向岗位包括：机电设计工程师、机电制造工程师、机电设备运行与维修工程师等。

2. 相关行业及职业类型描述

相关行业：机电装备设计、制造、设备运行与维护等。

可承担机电装备的设计、制造、装配、调试和创新工作，以及系统规划、方案设计、质量控制、使用培训等职责。

四、毕业要求

毕业生热爱社会主义，热爱中国共产党，掌握马克思主义，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本思想、观点和方法，具有坚定的政治立场；树立正确的世界观、人生观和价值观，有为祖国富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感。在此基础具备以下能力：

1.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工程实际问题。

1.1 掌握数学、物理等自然科学知识，并能用于机电工程问题的计算，求解和建立抽象模型。

1.2 掌握理论力学、材料力学、热力学、流体力学、电工电子学、材料科学等工程基础知识，能用于复杂机电工程问题的分析、设计和评价。

1.3 掌握机械设计原理与方法、机械制造工程原理与技术、机械系统中的传动与控制、计算机应用技术等专业知识，能用于解决机电一体化系统设计等机电工程问题。

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、并通过文献查阅、研究分析工程实际问题，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、物理等自然科学知识和基本原理，建立和求解数学模型。

2.2 能够运用力学、热力学、流体力学、电工电子学、材料科学等工程基础知识，构建工程问题的分析模型，识别和表达机电工程相关技术要素。

2.3 能够运用机电工程原理、技术和方法，通过综合文献研究，表达和分析机电工程问题，并得到有效的结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对机电工程问题，设计满足特定需求的机电一体化系统，并能够在设计环节中体现创新意识，并考虑到社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能运用机电工程基础知识和专业知识对机械系统进行功能、结构设计及计算，能够在综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等现实因素的约束

下，根据机电复杂工程问题需求了解影响设计目标和技术方案的各种因素，确定设计目标和技术方案，并进行可行性分析。

3.2 能够手工绘图并能够运用计算机技术对机械系统建立 2D 或 3D 模型，包括零件的表达和整个机械系统的装配。

3.3 能运用机械加工基本知识选用合适的方式进行加工制造。

3.4 能运用控制相关知识设计合适的机、电、液、气控制系统，设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康等制约因素，并得出可接受的评价指标。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对工程实际问题进行研究，包括设计实验、分析与处理数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够确定机电一体化系统或产品的研究路线，设计虚拟仿真或实验方案，并按规程实施。

4.2 能够正确采集、整理实验所得数据，对实验结果进行关联、建模。

4.3 能够对实验结果进行分析、解释，并与理论模型、用户需求进行比较，得出评估结果。

5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对工程实际问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解机械工程学科的发展现状，能够初步运用计算机与工程软件对机电一体化系统的性能和结构进行预测与模拟，并了解其局限性。

5.2 能够在机电工程实践中正确选择与使用现代专业设备与技术，并理解其针对性和局限性。

5.3 掌握机电工程及相关领域重要文献资料的来源和获取方法。

6.工程与社会：能够基于机电工程相关背景知识进行合理分析，评价机电工程实践和工程实际问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解机电工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。

6.2 能正确认识机械制造过程和装备对于客观世界和社会的影响。

6.3 能正确认识机电工程领域新产品、新技术、新材料、新工艺的开发和应用对于客观世界和社会的影响。

7.环境和可持续发展: 熟悉环境保护和可持续发展等方面的政策,能够理解和评价针对机电工程实际问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 了解国家的可持续发展战略及相关的法律、法规。

7.2 能正确认识机电工程实践对于环境和社会可持续发展的影响。

8.职业规范: 具有较高的人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范,履行责任。

8.1 具备社会主义核心价值观,树立正确的人生观、世界观和价值观,了解国情,维护国家利益,具有一定的军事理论和国防知识,并具备人文素养、思辨能力和科学精神,能够正确地自我认知和评价。

8.2 具有健康的体魄和良好的心理素质,理解个人在历史及社会、自然环境中的地位。

8.3 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

9.个人和团队: 具有自我管理和基本的组织管理能力,能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 能够正确认识团队合作对解决复杂工程问题的意义和作用,承担个人在团队中的职责。

9.2 具有团队合作精神,能够与团队其他成员有效沟通,共同实现团队目标。

10.沟通: 针对一定的复杂机电工程问题,采用座谈等多种有效的方式,与本专业的研究者交流知识、共同分析讨论解决问题的办法,具有撰写报告、设计讲稿、陈述发言的能力,并具有一定的国际视野和跨文化沟通交流能力。

10.1 能够就机电工程实际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。

10.2 至少掌握一门外语,能够阅读本专业外文文献资料,能够使用技术语言,在跨文化环境下进行沟通与表达。

11.项目管理: 理解并掌握工程项目管理原理与经济决策方法,并能在机电工程实际环境中应用。

11.1 理解机电工程活动中涉及的重要经济与管理因素，能够应用工程项目管理的原理与方法，实施一定的生产技术组织管理。

11.2 能够针对给定的工程问题，提出经济、合理的解决方案。

12. **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。

12.1 对自主学习和终身学习的必要性有正确的认识。

12.2 掌握自主获取信息的方法，具有不断学习和适应发展的能力。

表 1 培养目标与毕业要求的关系矩阵表

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1		√			
毕业要求 2		√			
毕业要求 3		√			
毕业要求 4			√		
毕业要求 5			√		
毕业要求 6	√				
毕业要求 7				√	
毕业要求 8				√	
毕业要求 9	√				
毕业要求 10					√
毕业要求 11				√	
毕业要求 12					√

六、非独立学分的培养模块

表 3 劳动教育、创新创业教育实现矩阵

课时和方式 模块名称	课程或环节	考核方式
劳动教育	毕业实习：12 学时	实习手册
	金工实习：20 学时	实习手册
创新创业教育	单片机原理及应用：10 学时	实物展示
	电工实训：10 学时	答辩
	机械工程材料：10 学时	专业技能展示、答辩

注：1.劳动教育模块：对于未单独开始劳动教育课程的专业，需要制定 32 个学时的劳动教育模块教学大纲，明确 32 个学时融入到具体的专业课程或环节，同时制定相应的考核方式，并在学生毕业前对劳动教育进行综合评价。

2.创新创业教育模块：各个专业开展专业教育与创新创业教育相融合，制定不少于 30 个学时的创新创业教育内容，明确创新创业教育融入到具体的专业课程和环节，同时制定相应的考核方式，并在学生毕业前对创新创业能力进行综合评价。

七、主干学科与核心课程

主干学科：机械工程、控制工程

核心课程：机械制图与 CAD 基础、机械工程材料、工程力学、机械原理、机械设计、单片机原理及应用、电气控制及 PLC 技术、自动控制原理、工业机器人、智能机电系统设计。

八、毕业资格与学位授予

（一）毕业资格

学生在规定的学习年限内修完专业人才培养方案中规定的全部课程，修满规定的最低总学分 163 学分（含通识选修课 8 学分），准予毕业，颁发毕业证书。

（二）学位授予

取得毕业资格的学生，符合学校学位授予标准，经学校学位评定委员会审查通过，授予工学学士学位，颁发学位证书。

九、专业学时、学分构成比例

表 4 专业学时构成比例表

课程体系	课程类别	选/必修	学时				学时比例 (%)	教学周数合计
			讲授	实践	自学	合计		
理论教学	通识教育模块	必修	525	410	485	1420	33.97%	136
		选修	—	—	—	240	5.74%	
	专业教育模块	必修	1082	220	978	2280	54.55%	
		选修	96	0	144	240	5.74%	
	小计			1703	630	1607	4180	
集中实践教学环节	环节类别		教学周数					24
	毕业实习		4					
	毕业论文（设计）		8					
	其他实践环节		12					
总进程周数							160	
集中实践教学环节周数与总教学周数之比 (%)						15.00%		
专业总学时						4900		
含自主学时专业实践教学学时比例 (%)						27.55%		
不含自主学时专业实践教学学时比例 (%)						41.00%		

注：1.各类课程（模块）学时比例=同类别课程（模块）学时÷理论教学总学时；

2.专业总学时=理论教学总学时+集中实践环节学分×30 学时/学分；

3.专业实践教学学时比例=（理论教学实践学时+集中实践教学环节学分×30）÷专业总学时。

表 5 专业学分构成比例表

课程体系	课程类别	选/必修	学分	学分比例	学分小计	合计
理论教学	通识教育模块	必修	47	33.81%	55	139
		选修	8	5.76%		
	专业教育模块	必修	76	54.68%	84	
		选修	8	5.76%		
集中实践环节	毕业实习				4	24
	毕业论文（设计）				8	
	其他实践环节				12	
专业总学分					163	
集中实践环节学分与总学分之比						14.72%

注：1.专业总学分=理论教学学分+集中实践环节学分；

2.各类课程学分比例=同类别课程学分÷理论教学学分之和。

十、课程（模块）构建（模块能力培养要注意与培养目标、毕业要求的关联度）

表 6 课程模块与能力培养关系表

序号	模块名称	子模块名称	能力培养	学分	课程（模块）负责人
1	思想政治素养	思想道德与法治 中国近现代史纲要 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 形势与政策 “四史”教育 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 社会主义思想概论	掌握马克思主义基本理论和基本方法，掌握基本军事技能与军事理论，树立正确的世界观、人生观和价值观，具备良好的思想政治素质、道德品质和法治观念，具有较强的国防观念和国家安全意识，能够运用马克思主义基本理论和基本方法分析解决实际问题。	19	王培文
2	军事课	军事技能 军事理论	适应立德树人根本任务和强军目标要求，增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质。	4	郝颖
3	体育健康	大学体育（一） 大学体育（二） 大学体育（三） 大学体育（四） 大学生心理健康教育	增强健康意识，树立健康理念，具有积极、正确的健康观，养成良好的卫生习惯和文明、健康、科学的生活方式；具备对意外伤害的急救技能，具备灾难时逃生和互助互救的能力。掌握生理、心理健康方面的有关知识与技能，了解自身的心理特点，能够运用所学知识与技术调适心理问题，开发自身潜能，健全人格，促进自我成长。	2	叶枝娟
4	大学体育	基础运动能力 专项技能提高	学生掌握所选运动项目的基本知识、基本技能和基本方法，使学生具有自我锻炼能力；提升学生所选运动项目的技、战术知识与实践能力，提高学生专项运动素质，具备参加该项目的比赛能力，培养学生体育鉴赏能力。	6	王光明
5	外语应用能力	大学英语（一） 大学英语（二） 大学英语（三） 大学英语（四）	能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流的需要；能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识；能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料；能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流；能够借助网络资源、工具书或他人的帮助，对一般语言难度的信息进行处理和加工，理解主旨思想和重要细节，表达基本达意；在与来自不同文化背景的人进行交流时，能够观察到彼此之间的文化和价值观差异，并能根据交际需要运用基本的交际策略；有较强的自主学习意识，能够在教师的指导下选择适合自己需要的学习材料和恰当的学习策略进行自主学习。	12	姜慧
6	公共计算机	大学计算机基础 程序设计基础	着重培养学生基本的计算机信息素养，建立信息技术服务于专业的思想意识，提升学生计算机基本操作能力，最终使学生能够采用计算思维的方式处理复杂问题；通过对程序设计的基本知识结构、基础应用和面向对象的编程思想等内容的学习，着重培养学生的的计算思维能力和应用计算机编程解决专业问题的能力。	4	彭统乾
7	创新创业能力	大学生职业生涯规划 大学生创新创业基础 大学生就业发展指导	职业规范、职业素养、职业规划能力；沟通适应能力，创新创业能力；职业道德、就业技能，终身学习能力。	14	王晓静
8	大学物理基础模块	大学物理	通过对力学部分的学习，能够描述物体的机械运动，认识机械运动的规律，具有认识、分析和解决机械运动问题的能力；通过对热学部分的学习，能够正确认识热现象的微观本质，掌握热力学定律，具有认识、分析和解决热学问题的能力；通过对电磁学部分的学习，能够理解电磁现象的本质，认识电磁运动的规律，具有认识、分析和解决电磁学问题的能力；通过对光学部分的学习，能够掌握波动光学的基本概念、基本理论和基本方法，具有认识、分析和解决	6	郝亚娟

			波动光学问题的能力；了解近代物理发展史，掌握近代物理中的基本概念，培养学生的科学素养和自学能力。		
9	工程应用数学	高等数学（理工 I 类） 线性代数 概率论与数理统计	通过对函数的极限、连续、导数、不定积分和定积分这些基本概念的学习，培养学生的抽象思维能力；通过对函数的极限、连续和一元函数微积分学中基本理论和基础方法的学习培养学生的逻辑推理能力和综合计算能力；通过对向量代数与空间解析几何、多元函数微积分学和无穷级数中基本概念的学习，培养学生的空间想象能力和抽象思维能力；通过对向量代数与空间解析几何、多元函数微积分学和无穷级数中基本理论和基础方法的学习培养学生的逻辑推理能力和综合计算能力；通过对概念的学习，培养学生对知识对象进行分析、综合、抽象和概括的抽象思维能力；通过对行列式、矩阵、向量组和线性方程组之间的内在联系学习，培养学生的逻辑思维能力；通过本课程的学习，使学生掌握处理随机现象的基本思想和基本方法；能够为今后从事工作奠定比较扎实的理论基础，具备独立运用概率论与数理统计方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	14	张晓飞
10	力学应用能力	工程力学 有限元分析及应用 工程热力学 流体力学及传动	具备理论力学、材料力学、热力学、流体力学和有限元分析的基础知识，能够构建工程问题的分析模型，识别和表达机电工程相关技术要素，具备对复杂机电工程问题进行分析、设计和评价的能力。	8	冯宁
11	电学应用能力	电工技术 电子技术	具备运用理论知识解决各种电类问题的能力，掌握电类相关工程基础知识，具有分析问题和解决问题的能力；具有模拟和数字电子技术等知识，掌握常用电子电路的原理，能分析使用，具有设计、调试电子电路的一定能力。	4	李阔湖
12	*机械设计能力	机械制图与 CAD 基础 机械制图测绘 机械原理 机械原理课程设计 机械设计 机械设计课程设计 数字化工程建模 智能装备编程应用 机电专业英语	具备绘制和阅读机械图样的能力，包括零件的表达和整个机械系统的装配；具备机电系统三维建模能力，通过机械零部件的设计原理、方法和机械设计的一般规律，具有设计机械传动装置和简单机械的能力；能够确定机电一体化系统的研究路线，设计虚拟仿真或实验方案，按规程实施并对系统进行创新设计。	23	刘晓东
13	*机械制造能力	机械工程材料 机械工程基础 互换性与测量技术基础 数控技术 智能制造概论 智能制造物联系统规划 智能系统运维管理 微纳制造技术	具备材料科学基础知识和机械制造技术与工艺的基础知识，构建工程问题模型，并运用机械加工基本知识选用合适的材料和方法进行加工制造。 具备机械制造装备设计的能力，结合现代加工技术与数控技术，手工或自动编程加工的能力；针对实际工程问题，选择经济、合理、高效的加工方法进行设计和制造的能力；对现代化工厂进行生产规划调度与计划运筹的能力，具备自学能力和终身学习的意识、团队协作能力。	8	杨立权
14	*机电融合发展能力	单片机原理及应用 电气控制及 PLC 技术 自动控制原理 电机学 工业机器人 智能机电系统设计 机械振动基础 Python 程序设计及应用 机电装备测试技术	具有单片机、机床电气控制和机械工程控制的基础知识，能够根据工程需要进行电气系统的控制设计。能够运用、机、电、液、气控制的相关知识设计合适的机、电、液、气一体化控制系统。 能够正确采集、整理实验所得数据，对实验结果进行关联建模；能够对实验结果进行分析、解释，并与理论模型、用户需求进行比较，得出评价结果。	14	陈绍鹏
15	机械综合能力提升	工程生化 金工实习 电工实训	具有机械电子工程专业常识；能够掌握独立利用计算机获取文献信息的途径、手段和方法获取新知识、新技能、新方法；了解机电一体化系统（产品）在企业生产中的应用情况、生产过程，具备实践动手能力和工程素质，具备观察问题、分析问题和面向生产实际学习的能力和方法，具备团队协作意识，具备自主学习能力和创新应用能力，具备不断学习的能力。	17	杨立权

升	专业见习 毕业实习 毕业设计	<p>具备动手实践能力和思维能力、自主学习的能力和团队协作能力，能够承担一定的责任，理解并掌握工程项目管理的原理与方法，能够根据给定的工程实际问题，提出相对经济、合理的解决方案。</p> <p>具备实践创新能力和团队协作能力，能够承担一定的责任，理解并掌握工程项目管理的原理与方法，能够根据给定的机电工程实际问题，提出相对经济、合理的解决方案，并进行一定的创新设计。</p> <p>能够在机电一体化系统（产品）的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中开展机电一体化产品的设计与实现，包括对复杂机电工程问题的预测与模拟，能跟踪社会进步和机电工程行业技术发展，并认识到不断学习和探索的重要性，具有自主学习和终身学习意识。</p>	
---	----------------------	---	--

通识课程（模块）统一由开课单位负责提供

十一、教学进程安排表

第一学期教学安排（教学周为 4-18 周）

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	开课单位	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	6		2	3					2	
2	通识必修课	11182202	中国近现代史纲要	必修	马克思主义学院	3	90	36	9	45	15	4	18			3	
3	通识必修课	11040301	大学体育（一）	必修	体育学院	1	30		30		15	4	18	1	1	2	
4	通识必修课	11060101	大学英语（一）	必修	外国语学院	4	120	30	30	60	15	4	18	2	2	4	
5	通识必修课	11150001	大学计算机基础	必修	软件学院	2	60	15	15	30	15	4	18	1	1	2	
6	通识必修课	11210001	大学生职业生涯规划	必修	创新创业学院	1	30	14	4	12	9	5	13			2	
7	学科基础课	21100101	高等数学（理工 I 类）（上）	必修	数学与统计学院	4	120	60		60	15	4	18	4		4	
8	学科基础课	21110901	机械制图与 CAD 基础（一）	必修	电气与机械工程学院	4	120	42	18	60	15	4	18			4	C
9	集中实践	41200001	军事技能	必修	学工部（人民武装部）	2	168		168		3	1	3		56	56	
第 1 学期建议最低修读 21 学分，其中必修课程:21 学分																	

注：1.“C”表示创新创业类课程。

第二学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	开课单位	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	6		2	3					2	
2	通识必修课	11182201	思想道德与法治	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
3	通识必修课	11060102	大学英语（二）	必修	外国语学院	4	120	36	36	48	18	1	18	2	2	4	
4	通识必修课	11040302	大学体育（二）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18	1	1	2	
5	通识必修课	11030401	大学生心理健康教育	必修	教师教育学院	2	60	24	12	24	18	1	18	2		2	
6	通识必修课	11200001	军事理论	必修	人民武装部	2	36	36			18	1	18	2		2	
7	学科基础课	21110101	大学物理（一）	必修	电气与机械工程学院	4	120	54	16	50	18	1	18	3	1	4	
8	学科基础课	21100102	高等数学（理工 I 类）（下）	必修	数学与统计学院	4	120	72		48	18	1	18	4		4	
9	学科基础课	21150001	程序设计基础（C 语言）	必修	软件学院	2	60	18	18	24	18	1	18	1	1	2	
10	学科基础课	21110902	机械制图与 CAD 基础（二）	必修	电气与机械工程学院	2	60	28	8	24	7	1	7			4	
11	专业必修课	31111001	机械工程材料	必修	电气与机械工程学院	2	60	24	12	24	18	1	18			2	C
12	专业必修课	31110908	数字化工程建模	必修	电气与机械工程学院	2	60		24	36	12	1	12		2	2	C
13	集中实践	45110903	机械制图测绘	必修	电气与机械工程学院	1	40		40		1				40	40	停课1周
第 2 学期建议最低修读 29 学分，其中必修课程：29 学分																	

注：1.“C”表示创新创业类课程。

第三学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2	
2	通识必修课	11182204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
3	通识必修课	11060103	大学英语（三）	必修	外国语学院	2	60	18	18	24	18	1	18	1	1	2	
4	通识必修课	11040303	大学体育（三）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18	1	1	2	
5	学科基础课	21100103	线性代数	必修	数学与统计学院	2	60	36		24	18	1	18	2		2	
6	学科基础课	21100107	复变函数与积分变换	必修	数学与统计学院	2	60	36		24	18	1	18	2		2	
7	学科基础课	21110102	大学物理（二）	必修	电气与机械工程学院	4	120	54	16	50	18	1	18	3	1	4	
8	学科基础课	21110801	电工技术	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	
9	学科基础课	21111002	机械工程基础	必修	电气与机械工程学院	2	60	36		24	18	1	18	2		2	
10	学科基础课	21110704	工程热力学	必修	电气与机械工程学院	2	60	30		30	15	1	15	2		2	
11	学科基础课	21110701	工程力学	必修	电气与机械工程学院	2	60	36		24	18	1	18	2		2	
12	专业必修课	31111105	电机学	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	
13	专业必修课	31111003	互换性与测量技术基础	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	
14	集中实践	45111204	电工实训	必修	电气与机械工程学院	1.5	45		45		1				45	45	L
第3学期建议最低修读 25.5 学分，其中必修课程：25.5 学分																	

注：1. “L”表示劳动教育类课程。

第四学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2	
2	通识必修课	11182203	马克思主义基本原理	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
3	通识必修课	11060104	大学英语（四）	必修	外国语学院	2	60	18	18	24	18	1	18	1	1	2	
4	通识必修课	11040304	大学体育（四）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18	1	1	2	
5	通识必修课	11210002	大学生创新创业基础	必修	创新创业学院	2	60	28	4	28	16	1	16			2	
6	学科基础课	21100104	概率论与数理统计	必修	数学与统计学院	2	60	36		24	18	1	18	2		2	
7	学科基础课	21110802	电子技术	必修	电气与机械工程学院	2	60	36	6	18	18	1	18	2		2	
8	专业必修课	31110904	机械原理	必修	电气与机械工程学院	3	90	48	6	36	18	1	18			3	
9	专业必修课	31111104	流体力学及传动	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	
10	专业必修课	31111101	单片机原理及应用	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	C
11	专业必修课	31111103	自动控制原理	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	
12	集中实践	45110905	机械原理课程设计	必修	电气与机械工程学院	2	80		80		2	17	18		40	40	L
13	集中实践	43111203	金工实习	必修	电气与机械工程学院	3	90		90		2	19	20		45	45	C、L
第4学期建议最低修读28学分，其中必修课程：26学分，公共艺术限选课程2学分																	

注：1.“C”表示创新创业类课程；

2.“L”表示劳动教育类课程。

第五学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2	
2	通识必修课	11182206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
3	通识必修课	11040305	大学体育（五）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36	0	18	1	18	1	1	2	
4	专业必修课	31111102	电气控制及 PLC 技术	必修	电气与机械工程学院	2	60	36	10	14	18	1	18	2		2	
5	专业必修课	31111111	智能装备编程应用	必修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2	
6	专业必修课	31110703	有限元分析及应用	必修	电气与机械工程学院	2	60		24	36	12	1	12		2	2	C
7	专业必修课	31110906	机械设计	必修	电气与机械工程学院	3	90	48	6	36	18	1	18			3	
8	专业必修课	31112208	数控技术	必修	电气与机械工程学院	2	60	28	8	24	18	1	18			2	C
9	集中实践	45110907	机械设计课程设计	必修	电气与机械工程学院	2	80		80		2	17	18		40	40	L
第 5 学期建议最低修读 17 学分，其中必修课程：17 学分																	

注：1. “C”表示创新创业类课程；

2. “L”表示劳动教育类课程。

第六学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注	
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时		
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2		
2	通识必修课	11182207	“四史”教育	必修	马克思主义学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2		
3	通识必修课	11040306	大学体育（六）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18	1	1	2		
4	通识必修课	11210003	大学生就业发展指导	必修	创新创业学院	1	30	16	4	10	10	1	10			2		
5	专业必修课	31112201	工业机器人	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	C	
6	专业必修课	31111107	智能机电系统设计	必修	电气与机械工程学院	2	60	36		24	18	1	18			2		
7	专业必修课	31111108	机械振动基础	必修	电气与机械工程学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2		
8	专业选修课	32111007	智能制造概论	选修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2	3选2	
9	专业选修课	32111109	机电装备测试技术	选修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2		
10	专业选修课	32111008	微纳制造技术	选修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2		
11	集中实践	44111205	专业见习	必修	电气与机械工程学院	0.5	15		15		1					15	15	L
第6学期建议最低修读14.5学分，其中必修课程：10.5学分，选修课程：4学分																		

注：1.“C”表示创新创业类课程；

2.“L”表示劳动教育类课程。

第七学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8		4	4	4					2	
2	专业必修课	31110305	机电专业英语	必修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	6	1	6	4		4	
3	专业选修课	32110911	工程生化	选修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2	4 选 2
4	专业选修课	32110912	Python 程序设计及应用	选修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2	
5	专业选修课	32111009	智能系统运维管理	选修	电气与机械工程学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2	
6	专业选修课	32111110	智能制造物联系统规划	选修	软件学院	2	60	24		36	12	1	12	2		2	
7	集中实践	43111206	毕业实习	必修	电气与机械工程学院	4	120		120		4					30	L
第 7 学期建议最低修读 10 学分，其中必修课程：6 学分，选修课程：4 学分																	

注：1.“L”表示劳动教育类课程。

