

2024级机械设计制造及其自动化专业人才培养方案(主修)

[工学(08)、机械类(0802)、机械设计制造及其自动化(080202)]

一、专业介绍

本专业坚持社会主义办学方向，全面贯彻党的教育方针，着力构建文理交融、理工互通、寓教于研的人才培养机制，面向产业对工程技术人才的需求，培养能适应技术进步和国家、区域经济社会发展需求，具备在机械工程及相关领域从事系统分析、设计、开发、测试和维护能力，具有国际视野和人文精神的高素质工程技术人才。

特色优势：本专业注重学生数理基础和专业基础知识的教学，着力于培养学生的科研素养和创新能力，培养学生的工程意识、工程素质、工程实践能力、工程设计能力和工程创新能力；以学生为中心，坚持理论与实践相结合的教学管理模式，体现安徽大学“三基并重，全面发展”的教育理念，以智能制造、现代设计技术等体现新工科专业特色为专业方向，强化机电结合的人才培养模式，毕业生适应面宽，具有良好的就业前景。

就业与发展：本专业以技术应用能力和科研素养培养为主线，与社会发展需求紧密结合，主要为科研院所、高校、企业及政府机关等培养机械工程及相关领域的高素质工程技术人才；专业就业面宽，毕业生需求量大，深造通道多。

二、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具备创新能力、职业素养和社会责任感，具有扎实的专业基础知识和科学精神，能适应机械工程领域技术的快速发展，胜任机械工程及相关领域的系统分析、设计、开发、生产制造、质量保证及运营管理等方面工作的高素质工程技术人才。

目标1（理论基础）：能够适应现代机械工程技术发展，融会贯通工程数理基本知识和机械工程专业知识，能对复杂工程项目提供合理的解决方案；

目标2（工程能力）：能够跟踪机械工程及相关领域的技术前沿，具备工程创新能力，能运用现代工具从事本领域相关产品的设计、开发和生产；

目标3（人文素质）：具备健康的身心 and 良好的人文科学素养，拥有团队精神、有效的沟通、表达能力和工程项目管理的能力；

目标4（终身学习）：具有国际视野，能够积极主动适应不断变化的国内外形势和环境，拥有自主的、终生的学习习惯和能力。

目标5（个人发展）：具备社会责任感，工作中能综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，坚守职业道德规范，热爱工程职业及具有服务社会的意识；

三、毕业要求

1. 基础知识与工程知识：掌握从事机械工程领域工程技术工作所需的相关数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，能够将这些知识用于解决机械及相关领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，分析、识别、表达机械工程领域的复杂工程问题；能运用现代信息技术获取与所研究的工程问题相关的文献和资料，通过研究、分析和归纳资料，

获得对复杂工程问题的深刻认识并得出有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对机械工程及相关领域的复杂工程问题提出解决方案，设计满足特定需求的单元（部件）、系统的方案或工艺流程，并在设计方案中体现创新性。同时，设计方案能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够在对复杂工程问题进行科学分析的基础上，采用科学的研究方法对工程问题进行理论研究，设计实验，分析、处理与解释数据；并通过对得到的各种数据进行综合信息处理，得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对机械工程及相关领域的复杂工程问题，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，用于复杂工程问题的预测、模拟、分析与解决，并能够对结果进行优势和不足等方面做出科学的解释与分析。

6. 工程与社会：能够基于机械工程及相关领域的工程背景知识对工程实践和复杂工程问题的解决方案进行合理分析，评价其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并充分理解和估计解决方案可能产生的后果及应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解机械工程及相关领域复杂工程问题实施过程中有关环境保护和可持续发展等方面的方针、政策、法律、法规，能够理解和评价工程实践过程对环境、社会可持续发展的影响。树立和践行社会主义核心价值观。

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，熟知机械工程领域国内外相关的行业规范，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相应的责任。

9. 个人和团队：具备在多学科背景下的团队合作精神，能承担团队中个体、团队成员以及负责人的角色，并履行相应的工作职责。

10. 沟通：能够就机械工程领域内的复杂工程问题中的系统设计、开发、运行与维护等问题，利用撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等方式，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。具有国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：能够理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中的工程实践中应用这些原理和方法。

12. 终身学习与社会适应性：对自主学习和终身学习的重要性有正确的认识，具备不断自主学习和适应技术进步的能力。

四、主干学科

机械工程(0802)，力学(0801)，控制科学与工程(0811)

五、核心课程

本专业核心课程有现代工程图学、理论力学、材料力学、C 语言程序设计、机械原理、机械设计、电工学、电子学、控制工程基础、微机原理及单片机应用、制造技术基础、数控技术、液压与气压传动、流体力学等。

1. 通识教育课程（共 72 学分，占总学分的 43.63%）主要有：思想政治理论 18 学分，通识必修 50 学分，通识选修 4 学分。

2. 学科基础教育、专业教育类课程（共 65 学分，占总学分的 39.39%）学科基础必修类课程 33.5 分；专业教学必修类课程 22.5 学分；专业教学选修类课程 9 分

3. 集中性实践教育（共 28 学分，占总学分的 16.97%）

实习 2 学分；毕业设计 8 学分；课程设计 10 学分；工程训练 5 学分；思想成长 1 分；创新创业实践 2 分

4. 数学与自然科学课程（共 28 学分，占总学分的 16.97%）

高等数学 12 分；线性代数 3 分；概率论与数理统计 3 分；大学物理 8 分；复变函数与积分变换 2 分

5. 工程基础类、专业基础类与专业类课程（共 58.5 学分，占总学分的 35.45%）工程基础类课程 29 分；专业基础类课程 20.5 学分；专业选修课程 9 分

6. 工程实践与毕业设计（共 36.5 学分，占总学分的 22.12%）

必修实验教学 8.5 分；实习 2 分；工程训练 5 分；课程设计 10 分；毕业设计 8 分；思想成长 1 分；创新创业实践 2 分；

7. 人文社会科学类通识教育课程（共 42 学分，占总学分的 25.45%）

思想政治理论课程 18 分；国防教育课程 5 分；运动与健康就业 6 分；职业规划与创新创业 1 分；大学英语 8 分；人文通识选修课 4 分；

六、主要实践性教学环节

1. 必修实验教学（8.5 学分）

必修实验：大学物理实验 A（2 分）、现代工程图学 A 实验（1 分）、C 语言程序设计实验（1 分）、电工学实验（0.5 分）、电子学实验（0.5 分）、材料力学实验（0.5）、机械原理实验（0.5 分）、机械设计实验（0.5 分）、微机原理及单片机应用实验（0.5 分）、液压与气压传动实验（0.5 分）、测试技术与数据处理实验（0.5 分）、制造技术基础综合实验（0.5 分）

2. 集中性实践教学环节（28 学分）

制造工艺生产实习（1 分）、毕业实习（1 分）、工程训练（5 分）、课程设计（10 分）、毕业设计（8 分）、思想成长（1 分）、创新创业实践（2 分）

七、修业年限

标准学制四年，弹性学制三～六年。

八、毕业最低学分要求

最低修满 165 学分。

进入毕业设计（论文）环节的学分要求：学生必须获得不低于 120 学分。

九、授予学位

十、课程设置与学分学时分布

课程模块	课程代码	课程名称	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	考核方式	备注
思想政治理论	GG61014	思想道德与法治	3	54	36		18	1	必修	考试	
	GG61112	中国近现代史纲要	3	54	36		18	2	必修	考试	
	GG61015	马克思主义基本原理	3	54	36		18	3	必修	考试	
	GG61115	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	36		18	4	必修	考试	
	GG61116	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(上)	2	36	36			4	必修	考试	引入部分线上教学资源供学生学习。
	GG61117	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(下)	1	18			18	5	必修	考查	结合大学生假期社会实践展开实践教学。
	GG610B1	形势与政策(一)	0	9	9			1	必修	考查	
	GG610B2	形势与政策(二)	0	9	9			2	必修	考查	
	GG610B3	形势与政策(三)	0	9	9			3	必修	考查	
	GG610B4	形势与政策(四)	0	9	9			4	必修	考查	
	GG610B5	形势与政策(五)	0	9	9			5	必修	考查	
	GG610B6	形势与政策(六)	0	9	9			6	必修	考查	
	GG610B7	形势与政策(七)	0	9	9			7	必修	考查	
	GG610B8	形势与政策(八)	2	9	9			8	必修	考查	
	GG61016	“四史”教育	1	18	18			2	必修	考查	
	要求学分: 18										
通识必修	GG64001	军事理论	2	36	36			1	必修	考试	
	GG64002	军事技能	2	72			2周	1	必修	考查	
	GG18002	国家安全教育	1	18	18			3	必修	考查	
	GG64040	大学体育(一)	0.5	36	36			1	必修	考查	
	GG64041	大学体育(二)	0.5	36	36			2	必修	考查	
	GG64042	大学体育(三)	0.5	36	36			3	必修	考查	
	GG64043	大学体育(四)	0.5	36	36			4	必修	考查	
	GG64012	大学体育(自主锻炼)	1	36			2周	8	必修	考查	
	GG64013	大学体育(体质测试)	1	4			4	8	必修	考查	
	GG17007	大学生心理健康教育	2	32	32			1	必修	考查	
	GG170A1	职业规划与创新创业(一)	0	7			7	1	必修	考查	
	GG170A2	职业规划与创新创业(二)	0	3			3	2	必修	考查	
	GG170A3	职业规划与创新创业(三)	0	5			5	3	必修	考查	
	GG170A4	职业规划与创新创业(四)	0	5			5	4	必修	考查	
	GG170A5	职业规划与创新创业(五)	0	7			7	5	必修	考查	

课程模块		课程代码	课程名称	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	考核方式	备注
		GG170A6	职业规划与创新创业（六）	0	5			5	6	必修	考查	
		GG170A7	职业规划与创新创业（七）	1	4			4	7	必修	考查	
		GG62063	大学英语（A）I	2	36	36			1	必修	考试	
		GG62064	大学英语（A）II	2	36	36			2	必修	考试	
		GG62053	大学英语（A）III	2	36	36			3	必修	考试	
		GG62054	大学英语（A）IV	2	36	36			4	必修	考试	
		GG31016	高等数学A（一）	6	108	108			1	必修	考试	
		GG31017	高等数学A（二）	6	108	108			2	必修	考试	
		GG31018	线性代数 A	3	54	54			2	必修	考试	
		GG31019	概率论与数理统计A	3	54	54			3	必修	考试	
		GG32001	大学物理A（上）	4	72	72			2	必修	考试	
		GG32008	大学物理A（下）	4	72	72			3	必修	考试	
		GG32009	大学物理实验A（上）	1	24		24		2	必修	考查	
		GG32010	大学物理实验A（下）	1	24		24		3	必修	考查	
		ZJ37243	复变函数与积分变换	2	36	36			3	必修	考试	
		要求学分：50										
通识选修		TX37004	工程伦理学	1	18	18			4	必修	考查	
		TX04149	工程管理与经济	1	18	18			6	必修	考查	
	社会科学类课程	理工科学生应分别在人文科学或社会科学模块中选修不少于2个学分的课程。										要求学分：2
	人文科学类课程	理工科学生应分别在人文科学或社会科学模块中选修不少于2个学分的课程。										要求学分：2
	公共艺术类课程	所有学生（艺术类专业除外）应在公共艺术类模块选修不少于2个学分的课程。										要求学分：2
	要求学分：4 要求子模块数：1											
学科基础必修		ZJ37245	现代工程图学A(上)	2	36	36			1	必修	考试	
		ZH37090	C语言程序设计	3	54	54			1	必修	考试	
		ZH37165	C语言程序设计实验	1	18		18		1	必修	考查	
		ZJ37240	现代工程图学A（下）	2.5	45	45			2	必修	考试	
		ZJ37007	理论力学	3	54	54			2	必修	考试	
		ZJ37008	材料力学	3	54	54			3	必修	考试	
		ZJ37011	材料力学实验	0.5	12		12		3	必修	考查	
		ZH37001	电工学	3	54	54			3	必修	考试	
		ZH37002	电工学实验	0.5	12		12		3	必修	考查	
		ZH37004	电子学实验	0.5	12		12		4	必修	考查	
		ZH37003	电子学	3	54	54			4	必修	考试	
		ZJ37249	工程化学	1.5	27	27			4	必修	考试	
		ZJ37014	机械原理	3	54	54			4	必修	考试	
		ZJ37015	机械原理实验	0.5	12		12		4	必修	考查	
		ZH37007	机械设计	3	54	54			5	必修	考试	
		ZH37008	机械设计实验	0.5	12		12		5	必修	考查	
		ZH37232	机械工程材料及热加工工艺	2	36	36			5	必修	考试	
		ZJ37085	现代工程图学实验	1	24		24		2	必修	考查	
		要求学分：33.5										

课程模块	课程代码	课程名称	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	考核方式	备注
专业必修	ZH37228	专业导论	0.5	9	9			1	必修	考查	
	ZH37013	控制工程基础	2	36	36			4	必修	考试	
	ZH37005	互换性及测量技术	1.5	27	27			5	必修	考试	
	ZH37202	微机原理及单片机应用	2	36	36			5	必修	考试	
	ZH37203	微机原理及单片机应用实验	0.5	12		12		5	必修	考查	
	ZH37243	测试技术与数据处理	2	36	36			5	必修	考试	
	ZH37226	测试技术与数据处理实验	0.5	12		12		5	必修	考查	
	ZH37011	液压与气动技术	2	36	36			5	必修	考查	
	ZH37012	液压与气动技术实验	0.5	12		12		5	必修	考查	
	ZH37129	制造技术基础	3	54	54			6	必修	考试	
	ZH37015	制造技术基础实验	0.5	12		12		6	必修	考查	
	ZH37206	热工基础	2	36	36			6	必修	考试	
	ZH37205	数控技术	2	36	36			6	必修	考试	
	ZH37222	先进制造技术（双语）	2	36	36			7	必修	考试	
	ZH37242	流体力学	1.5	27	27			5	必修	考试	
	要求学分：22.5										
专业选修	ZX37259	计算方法及其程序设计	2	36	36			3	选修	考查	
	ZX37260	计算方法及其程序设计实验	0.5	12		12		3	选修	考查	
	ZX37244	机械装备电气与 PLC 控制	2	36	36			6	选修	考查	
	ZX37245	机械装备电气与 PLC 控制综合实验	0.5	12		12		6	选修	考查	
	ZX37258	机电一体化技术	2	36	36			6	选修	考查	
	ZX37235	机器人技术实验	0.5	12		12		7	选修	考查	
	ZX37236	有限元分析及应用实验	0.5	12		12		6	选修	考查	
	ZX37068	嵌入式系统基础	1.5	27	27			7	选修	考查	
	ZX37408	有限元分析及应用	1.5	27	27			6	选修	考查	
	ZX37406	机器人技术	1.5	27	27			7	选修	考查	
	要求学分：9										
实践教育	SJ14001	思想成长	1	36			1周	8	必修	考查	按照《安徽大学思想成长学分认定办法》执行。
	SJ17007	创新创业实践	2	72			2周	8	必修	考查	按照《安徽大学大学生创新创业教育学分认定办法》执行。
	SJ37333	制造工艺生产实习	1	36			1周	6	必修	考查	
	SX37003	毕业实习	1	36			1周	8	必修	考查	
	SJ37010	机械原理课程设计	1	36			1周	4	必修	考查	
	SJ37011	机械设计课程设计	3	108			3周	5	必修	考查	
	SJ37331	机制工艺与夹具课程设计	3	108			3周	6	必修	考查	
	SJ37329	机电一体化课程设计	3	108			108	7	必修	考查	
	SJ37030	电子技术实训	1	36			36	4	必修	考查	

课程模块	课程代码	课程名称	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	考核方式	备注
	SJ37045	毕业论文（设计/创作）	8	288			288	7,8	必修	考查	
	SX37005	专业实训（金工实习（机械类））	4	144			4周	2	必修	考查	
	要求学分：28										
要求学分：165 要求子模块数：7											

备注：★表示核心课程，▲表示主要实践环节

十一、总学时学分及各学期周学时分布统计表

课程模块	学时				学分				各学期周学时分布							
	理论	实验	实践	小计/占比	理论	实验	实践	小计/占比	一年级		二年级		三年级		四年级	
									1	2	3	4	5	6	7	8
思想政治理论	270	0	72	342/14.8%	17	0	1	18/10.9%	7	8	7	9	5	4	4	4
通识必修	878	48	2	928/40.1%	43	2	5	50/30.3%	20	20	17	6	2	2	2	2
通识选修								4/2.4%								
学科基础必修	522	102	0	624/27%	29	4.5	0	33.5/20.3%	6	7	8	10	6	0	0	0
专业必修	381	36	0	417/18%	21	1.5	0	22.5/13.6%	1	0	0	2	13	8	2	0
专业选修								9/5.5%								
实践教育	0	0	4	4/0.2%	0	0	28	28/17%	0	8	0	4	6	8	22	24
合计	2051	186	78	2315/100%	110	8	34	165/100%	34	43	32	31	32	22	30	30

十二、毕业要求内涵观测点分解

毕业要求	分解指标
1. 基础知识与工程知识	1.1能系统理解数学、自然科学、计算、工程科学理论基础并用于本专业领域工程问题的表述；
	1.2具有机械工程及相关领域需要的数据分析能力，能针对具体的对象建立数学模型并利用计算机求解；
	1.3能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析机械工程及相关领域的工程问题；
	1.4能够利用系统思维的能力，将工程知识用于机械工程及相关工程问题解决方案的比较与综合，并体现机械工程及相关领域先进的技术。
2. 问题分析	2.1能运用相关科学原理，识别和判断机械工程及相关领域复杂工程问题的关键环节；
	2.2能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达机械及相关领域复杂工程问题；
	2.3能认识到解决机械及相关领域工程问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案；
	2.4能运用基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析工程活动过程的影响因素，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案	3.1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，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；
	3.2能针对机械领域复杂工程问题的设计需求，完成相应的机械系统的设计；
	3.3能针对机械领域复杂工程问题的设计需求，能够进行系统或工艺流程设计，在设计中体现创新意识；
	3.4在设计中能够考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理，以及社会与文化等制约因素。
4. 研究	4.1能够针对机械工程领域的复杂工程问题，利用机械学科的基本理论和专业知识，提出合理的研究方法和设计方案；
	4.2能够根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案；

毕业要求	分解指标
	4.3能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据；
	4.4能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具	5.1了解机械工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；
	5.2能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和机械工程专业模拟软件，对复杂工程问题进行分析、计算与设计；
	5.3能够针对具体的工程问题对象，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和预测，满足特定需求，并能够分析其局限性。
6. 工程与社会	6.1了解机械工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；
	6.2能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展	7.1知晓和理解“联合国可持续发展目标SDG17”；树立和践行社会主义核心价值观。
	7.2能够站在环境保护和可持续发展的角度思考机械工程专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。
8. 职业规范	8.1有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情；
	8.2恪守工程伦理、理解并遵守工程职业道德和规范，尊重相关国家和国际通行的法律法规。
	8.3在工程实践中，能自觉履行工程师对公众的安全、健康和福祉的社会责任，理解包容性、多元化的社会需求。
9. 个人和团队	9.1能够在多学科、多元化、多形式（面对面、远程互动）的团队中与其他团队成员进行有效地、包容性地沟通与合作；
	9.2能够在团队中独立承担任务，合作开展工作，完成工程实践任务；
	9.3能够组织、协调和指挥团队开展工作。
10. 沟通	10.1能就机械工程专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。
	10.2了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多元化；
	10.3具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
11. 项目管理	11.1掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法；
	11.2了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；
	11.3能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。
12. 终身学习与社会适应性	12.1能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性；
	12.2具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力、归纳总结的能力、提出问题的能力，批判性思维和创造性能力。
	12.3能接受和应对新技术、新事物和新问题带来的挑战

十三、课程体系与毕业要求矩阵

序号	课程名称	1. 基础知识与工程知识				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. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身学习与社会适应性			
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	12.3	
1	思想道德与法治																								M															
2	中国近现代史纲要																								M															
3	马克思主义基本原理																								M									L			M			
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								M												M			
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（上）																						H		H															
6	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（下）																						H		H															
7	形势与政策（一）																						L		L	L														
8	形势与政策（二）																						L		L	L														
9	形势与政策（三）																						L		L	L														
10	形势与政策（四）																						L		L	L														
11	形势与政策（五）																						L		L	L														
12	形势与政策（六）																						L		L	L														
13	形势与政策（七）																						L		L	L														
14	形势与政策（八）																						L		L	L														
15	“四史”教育																								L															
16	军事理论																								L						L									
17	军事技能																												M											
18	国家安全教育																					L																		
19	大学体育（一）																											M									L			

序号	课程名称	1. 基础知识与工程知识				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. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身学习与社会适应性		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	12.3
20	大学体育（二）																										M										L		
21	大学体育（三）																										M										L		
22	大学体育（四）																										M										L		
23	大学体育（自主锻炼）																																				L		
24	大学体育（体质测试）																																				L		
25	大学生心理健康教育																										L										L		
26	职业规划与创新创业（一）																									M												H	H
27	职业规划与创新创业（二）																									M												H	H
28	职业规划与创新创业（三）																									M												H	H
29	职业规划与创新创业（四）																									M												H	H
30	职业规划与创新创业（五）																									M												H	H
31	职业规划与创新创业（六）																									M												H	H
32	职业规划与创新创业（七）																									M												H	H
33	大学英语（A）I																															M					M		
34	大学英语（A）II																															M					M		
35	大学英语（A）III																															M					M		
36	大学英语（A）IV																															M					M		
37	高等数学A（一）	H																																					
38	高等数学A（二）	H																																					

序号	课程名称	1. 基础知识与工程知识				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. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身学习与社会适应性		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	12.3
39	线性代数A		H																																				
40	概率论与数理统计A	M		M																																			
41	大学物理A（上）	H				M																																	
42	大学物理A（下）	H				M																																	
43	大学物理实验A（上）													H	H																								
44	大学物理实验A（下）													H	H																								
45	复变函数与积分变换	M	H				L																																
46	工程伦理学												H							H					L	M	H												
47	工程管理与经济											M								H														H					
48	现代工程图学A(上)		H								H																						H						
49	C语言程序设计				H							H						H		L																			
50	C语言程序设计实验											M							H																				
51	现代工程图学A（下）		H								H																						H						
52	理论力学		H			H					H																												
53	材料力学		H			H					H																												
54	材料力学实验															H	H																						
55	电工学			H				M																															
56	电工学实验															H																							
57	电子学实验															H																							
58	电子学			H				M																															
59	工程化学	H																		H																			
60	机械原理			H			H							M																									
61	机械原理实验														H				M																				

序号	课程名称	1. 基础知识与工程知识				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. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身学习与社会适应性				
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	12.3		
62	机械设计			H			H							M																											
63	机械设计实验														H				M																						
64	机械工程材料及热加工工艺				H						H					M																									
65	现代工程图学实验											M																			M										
66	专业导论							H						L						H			H																		
67	控制工程基础			H			H																																		
68	互换性及测量技术								H			M																													
69	微机原理及单片机应用				H															H																					
70	微机原理及单片机应用实验																H			H																					
71	测试技术与数据处理				H															M																					
72	测试技术与数据处理实验																H	M			M																				
73	液压与气动技术				H				H																																
74	液压与气动技术实验															H																									
75	制造技术基础																																								
76	制造技术基础实验										M									M	H																				
77	热工基础			M																																		L			
78	数控技术				M													M																							
79	先进制造技术（双语）																																								
80	流体力学		M				H																																		
81	思想成长																				L					L			M	M				L			M				
82	创新创业实践										H									M									H	M			M	M					H		
83	制造工艺生产实习										M												M													H					
84	毕业实习										M										L	M		L												M					

序号	课程名称	1. 基础知识与工程知识				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. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范			9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身学习与社会适应性		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	12.3
85	机械原理课程设计								M		H																			L									
86	机械设计课程设计										H			H																M				H					
87	机制工艺与夹具课程设计											M		H														L											
88	机电一体化课程设计											L																L							H				
89	电子技术实训									M																									L				
90	毕业论文（设计/创作）								H			H				H														H		H							
91	专业实训（金工实习（机械类））	H													H						H																		

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。

制作人：谢峰 打印日期：2024-07-15