

机械电子工程专业培养方案

专业代码：080307

专业名称：机械电子工程

专业类别：工学

西北农林科技大学机械电子工程专业源于 1946 年创办的农业机械化专业，1998 年开始在机械设计制造及其自动化专业下招收机电一体化方向，2003 年申请创办机械电子工程专业并获批，2023 年 1 月专业通过了中国工程教育认证。本专业致力于培养掌握宽厚的科学基础理论和机械电子工程基础知识，具备扎实的机械电子工程相关的专门知识，具有解决机械电子工程领域复杂工程问题的分析能力、实践能力和创新能力，能够从事机械电子工程、农业工程等领域的系统分析检测、设计研发及工程管理等工作的高素质复合型人才。依托 7 个省部级科研平台和 10 余个实践教学基地，本专业在智能农机装备、智能机器人和农情信息智能化感知等方面具有鲜明的专业特色，形成了突出实践能力培养的“课内实验—综合设计—创新创业、竞赛训练—企业实践及国内外访学”的多层次多元化实践教学体系。

一、培养目标

本专业立足国家现代化建设和乡村振兴战略，积极服务农业强国建设，聚焦现代农业装备、先进制造与智能产业等重要领域，落实立德树人根本任务，致力于培养具有坚定理想信念、良好人文素养、崇高职业道德和强烈社会责任感的社会建设者和接班人。同时，本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，有机电测控设备系统分析、系统设计、产品开发以及机电设备运行管理与营销等方面的工作能力，能在机械、电子、计算机、控制、信息处理、管理与决策等领域发挥骨干作用，通过系统学习机械电子工程的基础理论和专业知识，培养具备扎实的工程实践能力、跨学科融合能力和复杂工程问题解决能力，拥有终身学习的意识与能力、优秀的团队协作与沟通表达能力，以及开阔的国际视野。毕业生经过设计研发、系统集成、技术创新与工程管理等方面的实践积累，能够成长为推动工程技术进步、支撑产业发展的技术骨干和创新创业领军人才。

学生毕业 5 年后，预期达到以下目标：

1. 知识能力目标：能够系统运用机械电子工程的基础理论和专业知识，解决现代农业装备、先进制造与智能产业领域的复杂工程问题，具有较强的设计研发、系统集成、技术创新和工程管理能力。
2. 职业规范目标：能够自觉遵守职业道德与工程伦理准则，具备高度的社会责任感，在实际工作中践行可持续发展理念，推动产业健康发展。
3. 团队精神目标：具备良好的团队协作精神，能够在跨学科、跨领域团队中担当重要角色，具备优秀的沟通协调能力和组织管理能力，有效促进团队目标实现。
4. 国际视野目标：拥有开阔的国际视野，能够跟踪和掌握国内外相关领域技术发展趋势，具备跨文化沟通与合作能力，能够适应国际化工作环境的需求。
5. 终生学习目标：具有较强的终生学习意识与自我提升能力，能够持续关注新兴技术与产业发展变化，不断更新知识结构和拓展专业技能，适应快速变化的社会与技术环境。

二、毕业要求

经过本科阶段的系统学习，本专业学生在毕业时应达成以下毕业要求：

1. 工程知识：系统掌握数学、自然科学、工程基础和机械电子工程领域的专业知识，并能用于分析解决机电系统设计、集成和推广应用中所面临的复杂工程问题。

1-1 系统地掌握相关的数学知识，并能将其应用于分析工程领域的复杂问题，并能用数学语言表述。

1-2 掌握相关的物理、化学等自然科学基础，并能将其应用于分析机械与电子工程领域的复杂问题，并能恰当表述。

1-3 掌握机械与电子设计、制造、控制等相关工程基础知识，并能够应用其基本概念、

基本理论和基本方法对研究对象进行建模、求解与分析。

1-4 掌握机械与电子工程领域的专业知识，能将其与数理基础和工程基础等知识相结合，综合应用于解决机械与电子系统设计、制造、检测与控制等复杂工程问题。

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、表达并通过文献研究分析机电产品和机电系统中的复杂工程问题，能针对问题给出有效结论。

2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，对机械与电子设计、制造、控制等领域的复杂工程问题进行识别和判断。

2-2 能够通过文献研究、分析、实验或实践，理解复杂机械电子工程问题的多样性与局限性，分析和比较影响因素和关键环节（要素），综合考虑可持续发展的要求，提出合理的解决方案并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：针对复杂机械电子工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的机电系统、单元(部件)或工艺流程，体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

3-1 能够针对特定需求进行工程技术问题的提炼和描述，确定相应的工程设计目标与任务。

3-2 能够在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素前提下，通过原理、结构、控制策略等方面的类比、改进或集成等方式提出多种解决方案，对方案进行分析和论证，并确定合理的解决方案。

3-3 能够根据解决方案进行技术参数的计算与优化，完成零部件、单元和系统的设计或开发，体现创新意识；并运用工程图纸、设计报告、软件、模型和论文等形式，呈现设计方案和解决结果。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对复杂机电系统的工程问题进行研究，包括设计试验、分析和解释数据，并能通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1 能够基于科学原理和方法并通过文献检索与分析，针对机械与电子设计、制造、控制等领域的复杂工程问题，拟定研究路线，制定研究方案。

4-2 能够针对复杂工程问题设计整体实验方案、构建实验系统并开展有效实验研究。

4-3 能够正确采集和处理实验数据，对实验结果进行分析和解释，通过综合评价，给出关于描述与解决复杂工程问题的有效结论。

5. 使用现代工具：能够针对复杂机械电子工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源及现代工程工具和信息技术工具，应用于分析、预测、模拟和解决复杂机械电子工程问题的全过程，并能理解其局限性。

5-1 能够根据现代机械电子工程发展的需求及趋势，了解和掌握机械电子系统设计、制造及控制所需的现代工具，获取相关文献资料。

5-2 能够选择与使用恰当的仪器设备、信息资源和专业软件对机械电子系统设计与制造、检测与控制的复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5-3 能够针对机械与电子工程领域复杂工程问题选用现代工具，进行预测和模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与可持续发展：在解决复杂机械电子工程问题时，能够基于机电工程相关背景知识，分析和评价机电工程实践对健康、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 理解工业社会发展基本规律、机械电子工程行业相关的技术标准体系、知识产权、产业政策、法律法规，以及环境保护与可持续发展的理念、内涵及相关的方针政策。

6-2 能够分析并正确评价机械与电子新技术、新工艺、新材料、新产品的开发和应用对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，具有环境保护和可持续发展意识，并能理解和承担工程科技人员的社会责任。

7. 工程伦理和职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在机电工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

7-1 具备正确的世界观、人生观和价值观，具有人文素养、思辨能力和科学精神。

7-2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。

7-3 理解工程伦理和职业规范的基本理念，了解机械电子工程技术人员对公众安全、健康和环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉遵守职业道德和规范并履行责任。

8. 个人和团队：能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

8-1 能够在多样化、多学科背景下的团队中合作开展工作，进行有效沟通，并独立完成团队分配的工作任务。

8-2 能够胜任团队成员的角色和责任，能组织、协调和指挥团队，合理进行项目的任务分解和计划实施。

9. 沟通：能够就复杂机械电子工程系统的开发、研究与应用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、清晰表达或进行回应；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

9-1 能够利用工程图纸、数字模型、书面报告、多媒体等载体，或通过讲座、报告等形式，准确描述对复杂机械电子工程系统问题的认识和想法，面向国内外同行及社会公众，就技术或工程问题进行有效沟通。

9-2 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能够理解跨文化背景下的工程问题，包含文化习惯、工程标准等，并进行沟通和交流。

10. 项目管理：理解并掌握机械电子工程项目中涉及的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境下，就复杂机电产品开发方案设计的过程中，运用工程管理与经济决策方法，开展工程进度管理、任务管理。

10-1 掌握机械电子工程项目中涉及的管理与经济决策方法，具备工程经济管理的基本知识和应用能力。

10-2 能在多学科环境下，在机电产品研发过程中，运用工程管理与经济决策方法，开展工程进度管理和任务管理。

11. 终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力，能够理解广泛的技术变革对机械电子工程和社会的影响，适应新技术变革。

11-1 能够及时关注、跟踪和把握机械电子工程及相关专业领域前沿理论、技术发展动态，具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力。

11-2 能够理解广泛的技术变革对机械电子工程和社会的影响，综合应用新技术解决复杂机械电子工程问题。

三、培养方式

按照机械大类培养，学生第 1 学年按大类进行基础理论学习和专业基础理论学习，从第 2 学年开始按专业进行培养。

四、主干学科

主干学科：机械工程

五、专业核心课

机械制造基础、电子技术、单片机接口及应用、机械工程控制基础、电机及拖动基础、机械工程测试技术、流体力学及液压与气压传动等。

六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限：3-6 年

授予学位：工学学士学位

七、毕业学分要求

毕业额定学分：155 学分，其中：

课内：必修课 97 学分，选修课 25 学分，综合实践 28 学分。

课外：素质拓展 5 学分。

取得毕业额定学分，方可准予毕业。符合《西北农林科技大学全日制普通本科生学士学位授予实施办法》，方可授予工学学士学位。

八、学分学时分配

课程体系		学分	学时	课程体系		学分	学时
通识教育	必修课	55.5	1020	第一课堂	理论教学	111.5	1890
	选修课	15	272		实验教学	10.5	322
专业教育	必修课	41.5	744		综合实践	28	34 周
	选修课	10	176	第二课堂	素质拓展	5	160 学时
综合实践		28	34 周	合计		155	2372 学时+34 周
素质拓展		5	160 学时	实践教学学分比例		28.06%	
合计		155	2372 学时+34 周	实践教学学时比例		45.38%	

注：1. 实践教学学分比例=（独立实验学分+课内实验学分+综合实践学分+素质拓展学分）/毕业额定学分

2. 实践教学学时比例=（独立实验学时+课内实验学时+综合实践周数×32+素质拓展学时）/总学时

九、课程体系及学分分配

（一）通识教育课程（70.5 学分）

1. 公共基础课（62.5 学分）

（1）思想政治理论课

思想政治理论必修课共 6 门，15 学分。形势与政策安排在 8 个学期内，4-2 学期记成绩。“四史类”选修课共 4 门，学生至少应选修 1 门，记 1 学分

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	1180012	思想道德与法治	2.5	40	40	0	必修	马克思主义学院	1-1
2	1181003	中国近现代史纲要	2.5	40	40	0			1-2
3	2181003	马克思主义基本原理	2.5	40	40	0			2-1
4	3181007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40	0			2-2
5	3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48	0			3-1
6	1181004	形势与政策	2	64	64	0			1-1 ~ 4-2
7	1180020	社会主义发展史	1	16	16	0	选修		1-1 ~ 2-2
8	1180021	新中国史概说	1	16	16	0			
9	1180022	改革开放史	1	16	16	0			
10	1180023	中国共产党历史纲要	1	16	16	0			
修读要求			必修 15 学分，272 学时；选修 1 学分，16 学时； 共 16 学分，288 学时						

(2) 外语类课程

外语类课程采用“6+X”分级分类教学模式。其中，“6”指学生须修满6学分限定性选修课程，学校设置国际胜任力班、国际化教育班、创新人才教育班、综合英语教育班、基础英语教育班、预科班、小语种班等等多个特色课程班级，学生根据个人实际选择修读；“X”为高阶选修课程，纳入荣誉课程体系，与荣誉学位挂钩。各课程班级均设置特色模块化课程，具体课程设置及选课说明详见附件3。

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	1191037	大学英语（Ⅰ）	1.5	32	16	16	选修 6 学分	语言学院	1-1
2	1191038	大学英语（Ⅱ）	1.5	32	16	16		语言学院	1-2
3	2191069	大学英语（Ⅲ）	1.5	32	16	16		语言学院	2-1
4	2191070	大学英语（Ⅳ）	1.5	32	16	16		语言学院	2-2
修读要求			限定性选修 6 学分，共 128 学时						

(3) 计算机类课程

根据人才培养目标，本专业要求学生修读以下2门计算机类通识课程。

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	1091009	程序设计（C 语言）	2.5	56	36	20	必修 5 学分	信息	1-1
2	2091110	人工智能基础（甲）	2.5	48	32	16		信息	2-1
修读要求			必修 5 学分，104 学时						

(4) 自然科学类课程

根据人才培养目标，本专业要求学生修读以下自然科学类通识课程：

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	1151200	高等数学甲 I（上）	5.5	88	88	0	必修 26.5 学分	理学院	1-1
2	1151211	高等数学甲 I（下）	5.5	88	88	0		理学院	1-2
3	2151208	线性代数 I	2.5	40	40	0		理学院	2-1
4	2151223	概率论与数理统计	4	64	64	0		理学院	3-2
5	2153007	计算方法	2	32	32	0		理学院	3-2
6	2151103	大学物理（乙）	4	64	64	0		理学院	1-2
7	2151108	大学物理实验（乙）	1	32	2	30		理学院	2-1
8	1151208	工程化学	2	32	32	0		化药	1-2
小计			26.5	440	410	30			
修读要求			必修 26.5 学分，440 学时						

(5) 军事理论、体育课

体育课按照俱乐部选课制进行选课，学生根据兴趣自主选择，俱乐部课程清单见附件。

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	1301002	军事理论	2	36	36	0	必修 6 学分	素质学院	1-1
2	1241001	体育 I	1	30	30	0		体育部	1-1

3	1241002	体育Ⅱ	1	30	30	0		体育部	1-2
4	2241001	体育Ⅲ	1	30	30	0		体育部	2-1
5	2241002	体育Ⅳ	1	30	30	0		体育部	2-2
6	3241001	体育Ⅴ		12	12	0		体育部	3-1
7	3241002	体育Ⅵ		12	12	0		体育部	3-2
修读要求			必修 6 学分, 156 学时						

(6) 心理健康、职业发展与安全教育

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	1306001	大学生心理健康与发展	1	16	16	0	必修 3 学分	素质学院	1-1
2	1306005	生涯规划与职业发展	1	16	16	0		素质学院	2-1
3	1300072	国家安全教育	1	16	16	0		素质学院	1-2
修读要求			必修 3 学分，48 学时						

2. 通识选修课 (8 学分)

通识类选修课设置文史哲学与文明对话、艺术鉴赏与审美体验、粮食安全与人类健康、生态文明与乡村振兴、学科前沿与科技创新等 5 个模块, 每个模块修读 1-2 学分, 累计不少于 8 学分。其中: “艺术鉴赏与审美体验” 模块至少修读 2 学分; “学科前沿与科技创新” 模块中, 至少修读本专业开设的 1 学分新生研讨课 (1080134, 机械类专业导论)。

(二) 专业教育课程 (51.5 学分)

专业教育设置学科专业基础、专业核心 2 个必修课程模块以及专业选修、跨学科专业选修、本研贯通 3 个选修课程模块。

学生根据个人发展方向, 可在专业选修、跨学科专业选修、本研贯通 3 个选修课程模块中自主选择 1 个模块修读, 也可在 3 个模块中跨模块修读。其中专业选修模块选修学分不少于 8.5 学分, 且在专业选修课程、跨学科专业选修课程和本研贯通课程合计选修不少于 10 学分。

1. 学科专业基础课程 (22.5 学分)

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 /选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	1082206	工程制图（甲）	4.0	72	56	16	必修 22.5 学分	机电	1-1
2	1083210	理论力学	3.5	56	56	0		机电	1-2
3	2082301	电工技术	2.0	32	32	0		机电	2-1
4	2083216	材料力学	3.0	48	48	0		机电	2-1
5	2083217	机械原理	2.5	40	40	0		机电	2-1
6	2083211	机械工程材料（乙）	1.5	24	24	0		机电	2-1
7	2082218	机械设计	3.0	48	48	0		机电	2-2
8	2083220	机械精度设计及检测技术（乙）	1.5	24	24	0		机电	2-2
9	3083140	热工基础	1.5	24	24	0		机电	3-2
修读要求			必修 22.5 学分，352+16 学时						

2. 专业核心课程（19 学分）

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 /选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	2083219	机械制造基础	2.0	32	32	0	必修 19 学分	机电	2-1
2	2085218	机械基础综合实验	1.0	32	0	32		机电	2-1
3	2083001	电子技术（甲）	3.5	56	56	0		机电	2-2
4	2085302	电工电子技术实验（甲）	1.0	32	0	32		机电	2-2
5	2085219	机械设计基础综合实验	1.0	32	0	32		机电	2-2
6	3083001	机械工程控制基础	2.0	32	32	0		机电	3-1
7	3083002	电机及拖动基础	3.0	56	40	16		机电	3-1
8	3083010	传感与检测技术	2.0	32	32	0		机电	3-1
9	3085001	测控综合实验	0.5	16	0	16		机电	3-1
10	3083110	液压与气压传动技术	2.5	40	40	0		机电	3-1
11	3085123	流体传动与热工综合实验	0.5	16	0	16		机电	3-2
修读要求			必修 19 学分，232+144 学时						

3. 专业选修课程

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时学分		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
1	2083307	MATLAB 程序设计	2.0	40	24	16	选修 ≥4.0 学分	机电	2-2
2	3083344	可编程控制器原理与应用	2.0	40	24	16		机电	3-1
3	3084002	电力电子技术	2.5	40	32	8		机电	3-2
4	3084004	机器视觉与图像处理（全英文）	2.5	40	32	8		机电	3-2
5	3084003	工程信号处理	2.0	32	32	0		机电	3-2
6	2084001	单片机接口及应用（甲）	2.5	48	32	16	选修 ≥4.5 学分	机电	2-2
7	3084151	机电一体化系统设计	2.0	32	32	0		机电	3-2
8	3083228	智能制造技术（全英文）	1.5	24	24	0		机电	3-2
9	3083227	数控技术	2.0	32	32	0		机电	4-1
10	4084001	机电系统计算机控制与仿真	2.0	32	24	8		机电	4-1
11	4084002	机器人技术及应用	2.0	32	24	8		机电	4-1

4. 跨学科专业选修课程

学校设立面向全体本科生的跨学科专业选修课程，鼓励学生在修读主修专业的同时修读其他学科专业的课程。跨学科专业选修课程在本科教务管理系统中查询。

序	课程编号	课程名称	学分	总学	开设学院	开设学院	开设
---	------	------	----	----	------	------	----

号				时	讲课	实验		学期
1	3093116	计算机视觉与农林应用	2.5	48	32	16	信息学院	3-2
2	4093502	机器人学	2.5	48	32	16	信息学院	4-1

5. 本研贯通课程

取得研究生录取资格的学生在导师指导下确定需要修读的课程，其他学生可自主选择。修读的本研贯通课程在本校攻读研究生时修读相同课程可申请免修。

（三）综合实践（28 学分）

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	必修 / 选修	开设学院	开设学期
1	1305103	军事技能训练	2	2 周	必修 28 学分	素质学院	1-1
2	1185008	思想政治理论课实践	2	2 周		马克思主义学院	2-2
3	1085001	工程训练（甲）	4	4 周		机电学院	1-2
4	1085568	电子工艺实习	1	1 周		机电学院	2-1
5	2085240	机械设计基础课程设计	2	2 周		机电学院	2-2
6	2085321	电子技术课程设计	2	2 周		机电学院	2-2
7	3085336	机电一体化综合训练	3	3 周		机电学院	3-1
8	3085348	接口技术课程设计	2	2 周		机电学院	3-1
9	4085364	生产实习	2	2 周		机电学院	3-2
10	4085003	智能机电系统设计	2	2 周		机电学院	4-1
11	4085207	毕业论文(设计)	6	12 周		机电学院	4-2
修读要求			必修 28 学分，选修 0 学分，不少于 34 周				

（四）素质拓展（5 学分）

素质拓展为全学期教育，学生应在修读年限内，参加以下 4 个环节的各类活动。第 4-2 学期末统计学分，每个环节均应达到最低学分要求。各类活动清单详见附件。

序号	课程编号	素质拓展环节	必修 / 选修	开设学院	最低修读学分要求
1	1306003	社会实践	选修	团委	1
2	1306006	创新创业实践		素质学院	2
3	1306007	美育实践		素质学院	1
4	1306008	劳动教育		素质学院	1
修读要求			选修 5 学分，160 学时		

十、教学计划表

第一学年					
1-1 学期			1-2 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分

1180012	思想道德与法治	2.5	1181003	中国近现代史纲要	2.5
1181004	形势与政策	0	1181004	形势与政策	0
1191037	大学英语（Ⅰ）	1.5	1191038	大学英语（Ⅱ）	1.5
1091009	程序设计（C 语言）	2.5	1151211	高等数学甲Ⅰ（下）	5.5
1151200	高等数学甲Ⅰ（上）	5.5	2151103	大学物理（乙）	4.0
1301002	军事理论	2.0	1151208	工程化学	2.0
1241001	体育Ⅰ	1.0	1241002	体育Ⅱ	1.0
1306001	大学生心理健康与发展	1.0	1300072	国家安全教育	1.0
1080134	机械工程专业导论	1.0	1083210	理论力学	3.5
1082206	工程制图（甲）	4.0	1085001	工程训练（甲）	4.0
1305103	军事技能训练	2.0			
1. 本学期必修 23 学分 2. 建议选修 2 学分			1. 本学期必修 25 学分 2. 建议选修 2 学分		
第二学年					
2-1 学期			2-2 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
2181003	马克思主义基本原理	2.5	3181007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5
1181004	形势与政策	0	1181004	形势与政策	0
2191069	大学英语（Ⅲ）	1.5	2191070	大学英语（Ⅳ）	1.5
2091110	人工智能基础（甲）	2.5	2241002	体育Ⅳ	1.0
2151208	线性代数Ⅰ	2.5	2083218	机械设计	3.0
2151108	大学物理实验（乙）	1.0	2083001	电子技术（甲）	3.5
2241001	体育Ⅲ	1.0	2083220	机械精度设计及检测技术（乙）	1.5
1306005	生涯规划与职业发展	1.0	1185008	思想政治理论课实践	2.0
2082301	电工技术	2.0	2085302	电工电子技术实验(甲)	1.0
2083216	材料力学	3.0	2085219	机械设计基础综合实验	1.0
2083217	机械原理	2.5	2085321	电子技术课程设计	2.0
2083211	机械工程材料（乙）	1.5	2085240	机械设计基础课程设计	2.0
3083205	机械制造基础	2.0			
1085568	电子工艺实习	1.0			
2085218	机械基础综合实验	1.0			

1. 本学期必修 25 学分 2. 建议选修 1 学分			1. 本学期必修 21 学分 2. 建议选修 4.5 学分		
第三学年					
3-1 学期			3-2 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	3083104	热工基础	1.5
1181004	形势与政策	0	2151223	概率论与数理统计	4.0
3083001	机械与控制基础	2.0	4085364	生产实习	2.0
3083002	电机及拖动基础	3.0	1181004	形势与政策	0
3083010	传感与检测技术	2.0	3085123	流体传动与热工综合实验	0.5
3083110	液压与气压传动技术	3.5	2153007	计算方法	2.0
3085001	测控综合实验	0.5			
3085336	机电一体化综合训练	3.0			
3085002	接口技术课程设计	2.0			
1. 本学期必修 19 学分 2. 建议选修 2 学分			1. 本学期必修 10 学分 2. 建议选修 3.5 学分		
第四学年					
4-1 学期			4-2 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1181004	形势与政策	0	1181004	形势与政策	2.0
4085003	智能机电系统设计	2.0	4085207	毕业论文(设计)	6.0
			1306003	社会实践	1.0
			1306006	创新创业实践	2.0
			1306007	美育实践	1.0
			1306008	劳动教育	1.0
1. 本学期必修 2 学分 2. 建议选修 2 学分			1. 本学期必修 13 学分 2. 建议选修 0 学分		

附件：1. 专业培养目标、毕业要求、课程体系支撑关系图表
2. 体育俱乐部课程清单
3. 外语类课程清单
4. 实验课程与项目清单
5. 实践课程与项目清单
6. 素质拓展项目清单
7. 课程简介

执笔：

审核（教学副院长）：

教授委员会（主任）：

日 期：