

机电工程学院 本科教学手册

(2024 版)

本手册课程设置部分，内容可能会因教学计划调整与实际情况
略有差异，请以正方教学管理系统中的课程为准。

苏 州 大 学

29 机电工程学院

机电工程学院现有机械工程（Mechanical Engineering）、电气工程及其自动化（Electrical Engineering and Automation）、智能制造工程（Intelligent Manufacturing Engineering）三个本科专业。

机械工程专业人才培养方案

一、专业介绍

机械工程专业是苏州大学工科办学较早、实力较强的主干专业，是江苏省特色专业、江苏省高等学校重点建设专业、苏州大学品牌专业。本专业拥有机械工程一级学科硕士点、机械工程专业学位硕士点。

机械工程专业是以有关的自然科学和技术科学为理论基础，结合生产实践，研究和解决各种机械设计、机械制造、自动化等方向的理论和实际问题的应用学科。

二、培养目标

本专业旨在培养适应国家经济发展和社会发展的需求，掌握数学、自然科学以及机械工程的基础知识和专业知识，具有工程实践能力和创新意识，人文素养和职业素养，能在机械工程及相关领域从事机械产品设计与制造、检测与控制 and 生产管理等方面工作的研究与工程复合型人才。

本专业学生毕业 5 年左右能达到以下目标：

目标 1：

能够适应机械工程技术的发展，融合多学科知识与工程技能，研究与解决机械工程领域的复杂工程问题。

目标 2：

能够在机械工程及相关领域从事机械产品设计与制造、检测与控制等方面的工作，并能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等方面的影响因素。

目标 3：

具备良好的人文素养和科学素养、较强的工程技术管理能力，能够在团队中担任骨干或领导角色，发挥有效作用。

目标 4：

具备终身学习能力、知识更新与自我完善能力，具备创新意识，能适应社会与环境的可持续发展要求。

目标 5：

具备职业道德与社会责任感，具有一定的国际视野。

三、基本培养规格与毕业要求

（一）基本培养规格

1. 思想政治与德育方面

具有正确的世界观、人生观、价值观。拥护中国共产党领导，认真学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。自觉践行社会主义核心价值观，提升政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养，养成良好的思想品德、社会公德和职业道德，做担当民族复兴大任的时代新人。

2. 智育方面

能适应国家经济发展和社会发展的需求，掌握数学、自然科学以及机械工程的基础知识和专业知识，具有工程实践能力和创新意识，人文素养和职业素养，在机械产品设计与制造、检测与控制、生产管理与工程应用等机械工程相关领域具有较高的素养。

3. 体育方面

具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行保卫祖国和建设祖国的神圣义务。

4. 美育方面

能以社会主义核心价值观为引领，弘扬中华优秀传统文化，具有较强的文化主体意识与崇高的审美追求，具备参与美育实践活动的必要基础知识和基本技能，积极主动参与美育活动，在文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等方面具有较高的素养。

5. 劳育方面

具有正确的劳动观和劳动意识，在实际动手过程中亲历劳动过程，体会劳动创造美好生活的时代风尚，进而养成尊重劳动、热爱劳动、向往劳动的习惯和品质，习得敬业、诚信、创新、奋斗、合作、奉献等新时代劳动精神，具备较强的专业劳动能力与素养。

（二）毕业要求

毕业要求 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机械产品设计、制造及测控等方面的复杂工程问题。

毕业要求 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械产品设计、制造及测控等方面的复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3：设计/开发解决方案

能够针对机械设计、制造及测控等方面的复杂工程问题提出解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4：研究

能够基于科学原理并采用科学方法对机械设计、制造及测控等方面的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5：使用现代工具

能够针对机械设计、制造及测控等问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求 6：工程与社会

能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和机械设计、制造及测控等方面的复杂工程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。

毕业要求 7：环境和可持续发展

能够理解和评价针对机械设计、制造及测控等方面的复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8：职业规范

具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9：个人和团队

能够在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。

毕业要求 10：沟通

能够就机械设计、制造及测控等方面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。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。

毕业要求 11：项目管理

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应用。

毕业要求 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。…

四、主要实践环节

工程训练、工程材料综合实验、机械基础实验、机械设计课程设计、机械制造技术课程设计、机械制造技术生产实习、机械工程专业综合实验、毕业设计（论文）等。

五、学分要求和学位授予

培养模块	课程类别	课程性质	学分	
基础培养	通识教育课程	通识选修课程	“文学与艺术”类课程不少于 2 学分	10
		新生研讨课程	不超过 4 学分	
		思政教育课程	18	
	基础教育课程	专项基础课程	28	
		学科基础课程	46	
专业培养	专业教育课程	专业核心课程	31	
		综合实践课程	18	
		专业选修课程	10	
总学分			161	

本专业学制 4 年，允许学习年限为 3~6 年。在允许学习年限内，学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分，方可申请毕业，达到学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

六、进入毕业实践环节要求

本专业学生须获得不低于 120 学分，或者完成本专业全部学科基础课程和专业核心课程的修读要求，方可进入毕业论文（设计）环节。

七、课程设置

（一）通识教育课程 要求学分：28

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
通识选修课程、新生研讨课程 (10 学分)	在通识选修课程、新生研讨课程中选择修读,其中通识选修课程中“文学与艺术”类课程不少于 2 学分,“新生研讨课程”不超过 4 学分。										
思政教育课程 (18 学分)	00021053	中共党史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	“四史”课程,四选一
	00021054	新中国史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021055	改革开放史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021056	社会主义发展史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021057	思想道德与法治	3.00	54	54				3.0-0.0	1	
	00021062	形势与政策(一)	0.50	12	12				0.5-0.0	1	
	00021060	思想政治理论课实践(上)-毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1.00	+2					+2	2	第一学年暑期完成
	00021052	中国近现代史纲要	3.00	54	54				3.0-0.0	2	
	00021063	形势与政策(二)	0.50	12	12				0.5-0.0	2	
	00021033	马克思主义基本原理	3.00	54	54				3.0-0.0	3	
	00021064	形势与政策(三)	0.25	8	8				0.5-0.0	3	
	00021061	思想政治理论课实践(下)-习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践	1.00	+2					+2	4	第二学年暑期完成
	00021058	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00021065	形势与政策(四)	0.25	8	8				0.5-0.0	4	
	00021066	形势与政策(五)	0.25	8	8				0.5-0.0	5	
00021059	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.00	36	36				2.0-0.0	6		
00021067	形势与政策(六)	0.25	8	8				0.5-0.0	6		

（二）基础教育课程 要求学分：74

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专项基础课程 (28 学分)	00041001	大学英语（一）	4.00	72	72				4.0-0.0	1	基础目标 (必修 10 学分)
	00041028	大学英语（二）	2.00	36	36				2.0-0.0	2	
	00041003	大学英语（三）	2.00	36	36				2.0-0.0	3	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专项基础 课程 (28 学分)	00041004	大学英语（四）	2.00	36	36				2.0-0.0	4	提高目标 (新生通过 英语水平测试) (必修 10 学分)
	00041005	英语高级视听	2.00	36	36				2.0-0.0	1	
	00041007	翻译与英语写作	2.00	36	36				2.0-0.0	1	
	00041006	英语报刊选读	2.00	36	36				2.0-0.0	2	
	00041008	英语高级口语	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00041009	英语影视欣赏	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00041011	跨文化交际	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00041034	中国特色文化英语教学	2.00	36	36				2.0-0.0	4	提高目标 (新生通过 英语水平测试) (必修 10 学分) (相同学期 课程二选一)
	00351003	军事技能	1.00	+2					+2	1	新生入学后 前两周
	00021068	国家安全教育	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00061001	公共体育（一）	1.00	36			36		0.0-2.0	1	学生需通过 “国家学生 体质健康标 准”测试
	00061002	公共体育（二）	1.00	36			36		0.0-2.0	2	
	00061007	公共体育（三）	1.00	36			36		0.0-2.0	3	
	00061008	公共体育（四）	1.00	36			36		0.0-2.0	4	
	00272004	计算机信息技术（计算思维）	3.00	72	36	36			2.0-2.0	1	
	00361005	职业生涯规划指导（上）	0.50	18	9		9		0.5-0.5	1	
	00272005	程序设计及应用（C语言）	4.00	108	54	54			3.0-3.0	2	
	00320001	大学生心理健康教育	2.00	36	18		18		1.0-1.0	2	
	00351001	军事理论	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00361006	职业生涯规划指导（下）	0.50	18	9		9		0.5-0.5	4	
	00061011	健康标准测试（一）	0.00						0.0-0.0	5	
	00061012	健康标准测试（二）	0.00						0.0-0.0	7	
学科基础 课程 (46 学分)	00071004	线性代数	3.00	54	54				3.0-0.0	1	
	00071012	高等数学（一）上	5.00	90	90				5.0-0.0	1	
	MCEN1025	机械工程专业导论	1.00	27	9		18		0.5-1.0	1	
	00071005	概率统计	3.00	54	54				3.0-0.0	2	
	00071013	高等数学（一）下	5.00	90	90				5.0-0.0	2	
	00081002	普通物理（二）（上）	4.00	72	72				4.0-0.0	2	
	00081010	普通物理实验	1.00	54		54			0.0-3.0	2	
	MCEN1010	化学应用基础	1.00	18	18				1.0-0.0	2	
	00081003	普通物理（二）（下）	4.00	72	72				4.0-0.0	3	
	ELEA3044	工程经济与管理基础	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	MEAU3058	工程训练（一）	1.00	+3					+3	3	
	MEAU3062	电工与电子技术（一）	2.50	54	36	18			2.0-1.0	3	
	MEAU2012	工程材料	2.00	36	36				2.0-0.0	4	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
学科基础课程 (46 学分)	MEAU2013	工程材料综合实验	1.00	+1		36			+1	4	
	MEAU3059	工程训练（二）	1.00	+2					+2	4	
	MEAU3063	电工与电子技术（二）	2.50	54	36	18			2.0-1.0	4	
	MEAU3064	流体力学	2.00	45	27	18			1.5-0.5	4	
	MCEN1011	热工基础	2.00	36	36				2.0-0.0	5	
	MCEN1016	计算方法及应用	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MEAU3035	科研训练	1.00	36			36		0.0-2.0	6	

（三）专业教育课程 要求学分：59

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专业核心课程 (31 学分)	MCEN1017	机械制图（一）	2.50	45	45				2.5-0.0	1	
	MEAU3002	机械制图（二）	2.00	36	36				2.0-0.0	2	
	MEAU3031	理论力学	4.00	72	72				4.0-0.0	3	
	MEAU3005	机械原理	3.00	54	54				3.0-0.0	4	
	MEAU3032	材料力学	4.00	72	72				4.0-0.0	4	
	MCEN1005	机械制造技术	4.00	72	72				4.0-0.0	5	
	MEAU3006	机械设计	3.00	54	54				3.0-0.0	5	
	MEAU3007	互换性与技术测量	2.00	36	36				2.0-0.0	5	
	MEEN3001	控制工程基础	2.50	45	45				2.0-0.0	5	
	MCEN1012	液压与气动原理	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MCEN1009	工程测试技术	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
综合实践课程 (18 学分)	MCEN1013	专业劳动教育实践	1.00	32	32		4		+4	1	全学程教学
	MEAU1016	机械基础实验	1.50	54		54			3.0-0.0	5	
	MEAU2014	机械设计课程设计	3.00	+3		108			+3	5	
	MEAU2022	机械制造技术课程设计	2.00	+2		72			+2	6	
	MCEN1018	机械制造技术生产实习	1.50	54		54			+2	7	
	MEAU1024	机械工程专业综合实验	1.00	36		36			0.0-2.0	7	
	MCEN1019	毕业论文（设计）	8.00						+14	8	
专业选修课程 (10 学分)	MCEN1026	机器人学基础	2.00	36	36				2.0-0.0	4	模块 1：机器人设计
	MCEN1027	机器人建模仿真设计	2.00	45	27		18		1.5-1.0	5	
	MCEN1028	机器人运动控制技术	2.00	54	18		36		1.0-2.0	6	
	MCEN1029	工业机器人设计与应用	2.00	54	18		36		1.0-2.0	6	
	MCEN1030	计算机辅助设计与制造	2.00	72			72		0.0-4.0	4	模块 2：现代设计与制造
	MCEN1031	激光先进制造技术	2.00	36	36				2.0-0.0	5	
	MCEN1032	有限元分析与应用	2.00	54	18		36		1.0-2.0	6	
	MECN1033	机械优化设计	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MCEN1020	工程仿生学前沿及应用	2.00	36	36				2.0-0.0	3	模块 3：专业拓展
	MEAU3061	机械制图测绘及 AUTOCAD	1.00	+1					+1	3	
	MCEN1014	机电一体化技术	2.00	45	27		18		1.5-1.0	6	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专业选修课程 (10 学分)	MCEN1023	科技日语基础	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MEAU1040	机械工程专业外语	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MEAU2028	现代设计方法	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MEAU3036	数控机床	2.50	54	36		18		2.0-1.0	6	
	MCEN1022	轻量化结构设计与制造	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	MEAU2030	特种加工	2.00	36	27	9			1.5-0.5	7	
	MCEN1034	单片机原理及应用	2.00	45	27		18		1.5-1.0	5	模块 4: 控制类
	EEAU1018	MATLAB 系统分析与仿真	2.00	54	18	36			1.0-2.0	6	
	IMEE1112	控制系统 MWORKS 仿真与设计	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MEAU1038	PLC 原理与应用	2.50	45	30	15			2.5-0.0	7	

说明：专业选修课程学分应不低于 10 学分，其中模块 1 和模块 2 中必选某一模块的全部 4 门课，共 8 学分，作为细分培养方向；剩余学分可从其他模块课程中任选。

电气工程及其自动化专业人才培养方案

一、专业介绍

电气工程及其自动化涉及电力系统、电力电子技术、计算机技术、电机技术、信息与网络控制技术、机电一体化技术等诸多领域，是一门综合性较强的学科，其主要特点是强弱电结合、机电结合、软硬件结合。苏州大学电气工程及其自动化专业为教育部“卓越工程师教育培养计划”入选专业、国家级一流本科专业、江苏省一流本科专业、江苏省高校品牌专业、苏州大学一流本科专业，已通过中国工程教育专业认证。根据长三角地区制造业的实际情况，结合《中国制造 2025》先进制造领域的“智能化、绿色化以及与其他学科交叉融合”的发展趋势进行高质量专业建设。

二、培养目标

电气工程及其自动化专业贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，围绕国家制造强国战略，立足苏南、面向长三角地区，培养电力系统、电机和电力装备制造等区域产业急需的创新型高级工程技术人才和管理人才。

电气工程及其自动化专业学生毕业 5 年左右能达到以下目标。

目标 1：能够运用专业知识与工程技能，具备独立发现、研究与解决电力系统、智能制造等领域复杂工程问题的能力。

目标 2：具备从事电气工程及其自动化相关领域的软硬件研究设计、应用开发、系统集成和设备维护等方面的工作能力。

目标 3：具备良好的人文素养和科学素养、较强的工程技术管理能力，能够在团队中担任骨干或领导角色，发挥有效作用。

目标 4：具备终身学习能力、知识更新与自我完善能力，具备创新意识，能适应社会与

环境的可持续发展要求。

目标 5：具备职业道德与社会责任感，具有一定的国际视野，服务制造业转型升级。

三、基本培养规格与毕业要求

（一）基本培养规格

1. 思想政治与德育方面

具有正确的世界观、人生观、价值观。拥护中国共产党领导，认真学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。自觉践行社会主义核心价值观，提升政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养，养成良好的思想品德、社会公德和职业道德，做担当民族复兴大任的时代新人。组织开展课程思政大讨论和教学设计活动，推出一批育人效果显著的精品专业课程，构建全员、全过程、全方位“三全育人”大格局，加强课程思政和专业思政建设，形成专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合的育人格局。

2. 智育方面

以“新工科”发展战略为引领，在人才培养模式和教育教学方法上全面深化改革。以创新精神、创业意识和创新能力培养为目标，注重培养学生专业思维和专业技术以及先进自动化技术、智能制造技术、人工智能技术等方面综合素养。在培养内容上，将互联网、先进自动化、智能制造、人工智能等技术嵌入课程体系中，以现有的学科专业为基础，推进学科交叉、专业融合实施方案，适应新时代发展对人才培养需求，建设具有学科特色的课程体系。

3. 体育方面

具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行保卫祖国和建设祖国的神圣义务。坚持育身、育心与育德相结合，构建课堂教学与课外活动相衔接、培养兴趣与提高技能相促进、群体活动与运动竞赛相协调的全程式体育教育体系。

4. 美育方面

能以社会主义核心价值观为引领，弘扬中华优秀传统文化，具有较强的文化主体意识与崇高的审美追求，具备参与美育实践活动的必要基础知识和基本技能，积极主动参与美育活动，在文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等方面具有较高的素养。

5. 劳育方面

具有正确的劳动观和劳动意识，在实际动手过程中亲历劳动过程，体会劳动创造美好生活的时代风尚，进而养成尊重劳动、热爱劳动、向往劳动的习惯和品质，习得敬业、诚信、创新、奋斗、合作、奉献等新时代劳动精神，具备较强的专业劳动能力与素养。在新版课程体系中设置劳动教育必修课程，主要培养学生劳动意识，树立劳动观念，强化劳动自觉与责任感。通过系列理论教育和实践活动开展，切实提高学生劳动素质，形成具有时代特征和学校特色的课内与课外相结合的劳动教育体系。

（二）毕业要求

本专业毕业生根据完整的本科生培养计划，完成教学计划中所有课程的学习并修满规定的学分，具有相应的知识、能力和素质，毕业应达到以下基本要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂电气系统、工业自动化系统的信息与控制问题。

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复杂电气系统、工业自动化系统的信息与控制问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂电气系统、工业自动化系统的信息与控制问题的解决方案，设计满足特定需求的电气系统、单元（部件）或自动化流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、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电气系统、工业自动化系统的信息与控制问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对复杂电气系统、工业自动化系统的信息与控制问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂电气系统、工业自动化系统的信息与控制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。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂电气系统、工业自动化系统的信息与控制问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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

9. 个人和团队：能够在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。

10. 沟通：能够就复杂电气系统、工业自动化系统的信息与控制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。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。

11. 项目管理：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应用。

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。

四、主要实践环节

计算机信息技术、程序设计及应用（C 语言）、金工实习、电气系统装置课程设计、导师制专业研修、企业生产实习、科研创新实践、单片机原理及应用、PLC 原理与应用、电子技术课程设计、电子线路 CAD、电气自动化综合实践、毕业论文（设计）。

五、学分要求和学位授予

培养模块	课程类别	课程性质	学分	
基础培养	通识教育课程	通识选修课程	“文学与艺术”类课程不少于 2 学分	10
		新生研讨课程	不超过 4 学分	
		思政教育课程	18	
	基础教育课程	专项基础课程	28	
		学科基础课程	47	
专业培养	专业教育课程	专业核心课程	17	
		综合实践课程	21	
		专业选修课程	20	
总学分			161	

本专业学制 4 年，允许学习年限为 3~6 年。在允许学习年限内，学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分，方可申请毕业，达到学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

六、进入毕业实践环节要求

本专业学生须获得不低于 120 学分，或者完成本专业全部学科基础课程和专业核心课程的修读要求，方可进入毕业论文（设计）环节。

七、课程设置

（一）通识教育课程 要求学分：28

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
通识选修课程、新生研讨课程 (10 学分)	在通识选修课程、新生研讨课程中选择修读,其中通识选修课程中“文学与艺术”类课程不少于 2 学分,“新生研讨课程”不超过 4 学分。										
思政教育课程 (18 学分)	00021053	中共党史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	“四史”课程,四选一
	00021054	新中国史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021055	改革开放史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021056	社会主义发展史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021057	思想道德与法治	3.00	54	54				3.0-0.0	1	
	00021062	形势与政策(一)	0.50	12	12				0.5-0.0	1	
	00021060	思想政治理论课实践(上)-毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1.00	+2					+2	2	第一学年暑期完成
	00021052	中国近现代史纲要	3.00	54	54				3.0-0.0	2	
	00021063	形势与政策(二)	0.50	12	12				0.5-0.0	2	
	00021033	马克思主义基本原理	3.00	54	54				3.0-0.0	3	
	00021064	形势与政策(三)	0.25	8	8				0.5-0.0	3	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
思政教育课程 (18 学分)	00021061	思想政治理论课实践（下）- 习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践	1.00	+2					+2	4	第二学年暑期完成
	00021058	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00021065	形势与政策（四）	0.25	8	8				0.5-0.0	4	
	00021066	形势与政策（五）	0.25	8	8				0.5-0.0	5	
	00021059	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	00021067	形势与政策（六）	0.25	8	8				0.5-0.0	6	

（二）基础教育课程 要求学分：75

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专项基础课程 (28 学分)	00041001	大学英语（一）	4.00	72	72				4.0-0.0	1	基础目标 (必修 10 学分)
	00041028	大学英语（二）	2.00	36	36				2.0-0.0	2	
	00041003	大学英语（三）	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00041004	大学英语（四）	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00041005	英语高级视听	2.00	36	36				2.0-0.0	1	提高目标 (新生通过英语水平测试) (必修 10 学分)
	00041007	翻译与英语写作	2.00	36	36				2.0-0.0	1	
	00041006	英语报刊选读	2.00	36	36				2.0-0.0	2	
	00041008	英语高级口语	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00041009	英语影视欣赏	2.00	36	36				2.0-0.0	3	提高目标 (新生通过英语水平测试) (必修 10 学分) (相同学期课程二选一)
	00041011	跨文化交际	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00041034	中国特色文化英语教学	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00351003	军事技能	1.00	+2					+2	1	
	00021068	国家安全教育	1.00	18	18				1.0-0.0	1	新生入学后前两周
	00061001	公共体育（一）	1.00	36			36		0.0-2.0	1	学生需通过“国家学生体质健康标准”测试
	00061002	公共体育（二）	1.00	36			36		0.0-2.0	2	
	00061007	公共体育（三）	1.00	36			36		0.0-2.0	3	
	00061008	公共体育（四）	1.00	36			36		0.0-2.0	4	
	00272004	计算机信息技术（计算思维）	3.00	72	36	36			2.0-2.0	1	
	00361005	职业生涯规划指导（上）	0.50	18	9		9		0.5-0.5	1	
	00272005	程序设计及应用（C 语言）	4.00	108	54	54			3.0-3.0	2	
	00320001	大学生心理健康教育	2.00	36	18		18		1.0-1.0	2	
	00351001	军事理论	2.00	36	36				2.0-0.0	3	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专项基础课程 (28 学分)	00361006	职业生涯规划指导（下）	0.50	18	9		9		0.5-0.5	4	
	00061011	健康标准测试（一）	0.00						0.0-0.0	5	
	00061012	健康标准测试（二）	0.00						0.0-0.0	7	
学科基础课程 (47 学分)	00071004	线性代数	3.00	54	54				3.0-0.0	1	
	00071012	高等数学（一）上	5.00	90	90				5.0-0.0	1	
	00071005	概率统计	3.00	54	54				3.0-0.0	2	
	00071013	高等数学（一）下	5.00	90	90				5.0-0.0	2	
	00081002	普通物理（二）（上）	4.00	72	72				4.0-0.0	2	
	00081010	普通物理实验	1.00	54		54			0.0-3.0	2	
	EEAU1001	电气自动化导论	1.00	18	18				1.0-0.0	2	
	00081003	普通物理（二）（下）	4.00	72	72				4.0-0.0	3	
	EEAU1007	离散数学	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	EEAU1011	电路原理	3.50	72	54	18			3.0-1.0	3	
	EEAU1012	工程电磁场	2.50	45	45				2.5-0.0	3	
	ELEA3044	工程经济与管理基础	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	ELEA3058	电子技术基础	4.50	90	72	18			4.0-1.0	4	
	ELEA3063	新一代人工智能原理	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	ELEA3039	自动控制原理	4.50	90	72	18			4.0-1.0	5	

（三）专业教育课程 要求学分：58

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专业核心课程 (17 学分)	ELEA3040	电机原理与电机拖动	4.50	90	72	18			4.0-1.0	4	
	EEAU1016	电力电子技术	3.00	63	45	18			2.5-1.0	5	
	EEAU1026	电力系统	3.00	63	45	18			2.5-1.0	5	
	ELEA2026	单片机原理与应用	3.00	+3		108			+3	5	
	ELEA3056	PLC 原理与应用	3.50	90	36	54			2.0-3.0	6	
综合实践课程 (21 学分)	EEAU1009	企业生产实习	2.00						+3	5	第二学年暑期的实践课程，“科研创新实践”和“企业生产实习”必须二选一，不可同时选择
	EEAU1010	科研创新实践	2.00	+3					+3	5	
	EEAU1004	专业劳动教育实践	1.00	32	32		4		+4	1	全学程教学
	EEAU1027	电气系统装置课程设计	1.50						+2	3	
	ELEA3062	电子线路 CAD	1.50	54			54		+2	5	
	ELEA1014	电子技术课程设计	2.00	+2		72	2		+2	6	
	EEAU1003	电气自动化综合实践	3.00	+3					+3	7	
	ELEA2034	毕业设计（论文）	10.00	+14					+14	8	
专业选修课程 (20 学分)	ELEA3055	专业英语	2.00	36	36				2.0-0.0	6	本硕贯通课程
	IMEE1099	神经网络与深度学习	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	MEAU3069	机器人技术	2.00	45	27		18		1.5-0.5	7	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专业选修课程 (20 学分)	MEAU3070	模式识别	2.00	45	27		18		1.5-0.5	7	跨专业选修课程
	IMEE1092	最优化方法	2.50	54	36		18		2.0-1.0	4	
	IMEE1089	智能工厂设计与仿真	2.50	54	36	18			2.0-1.0	6	
	ELEA3059	工程伦理与工程哲学	1.00	18	18				1.0-0.0	7	
	MCEN1009	工程测试技术	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	EEAU1020	高电压技术	2.00	36	36				2.0-0.0	6	强电类课程
	EEAU1021	电力系统继电保护	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	EEAU1023	电力系统稳定和控制	3.00	63	45	18			2.5-1.0	7	
	EEAU1024	交流调速系统	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	EEAU1025	电力系统自动化	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	EEAU1014	计算机原理及应用	3.00	63	45	18			2.5-1.0	4	弱电类课程
	ELEA2016	信号与系统	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	EEAU1015	检测技术与仪表	3.00	63	45	18			2.5-1.0	5	
	EEAU1019	运动控制系统	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	ELEA2022	工业过程控制	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	ELEA3024	现代控制理论	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	EEAU1022	计算机控制系统	3.00	63	45	18			2.5-1.0	7	
	ELEA3053	嵌入式系统与 DSP 应用	3.00	72	36	36			2.0-2.0	7	实践类课程
	EEAU1017	电气自动化控制系统概述及设计	2.00	54	18		36		1.0-2.0	3	
	EEAU1018	MATLAB 系统分析与仿真	2.00	54	18	36			1.0-2.0	4	
	EEAU1005	导师制专业研修	2.00	+2					+2	6	
	EEAU1028	智能车设计创新实践	2.00						+3	6	

说明：本专业的专业选修课程突出“以强弱电结合，软硬件结合，电气控制与信息技术相结合”的专业特色，选课时建议充分考虑强电与弱电模块课程之间的课程数量、课程内容、课时数与学分值的平衡。

智能制造工程专业人才培养方案

一、专业介绍

智能制造工程是一门依托机械工程、控制科学与工程、计算机科学与技术、管理科学与工程等学科门类，涉及机器人、人工智能、大数据、工业互联网、数字孪生等最新技术，基于“信息物理系统”实现智能产品（装备）、智能系统、制造过程信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等功能的多学科交叉新工科专业。苏州大学智能制造工程专业深度融合苏州大学相关学科的特色和优势，依托苏州智能装备、电子信息等制造领域的传统优势，围绕“制造强国”的国家战略，以满足和服务长三角“高端化、智能化、绿色化”的智能制造转型需求为目标，依据工业 4.0 国际发展潮流进行专业建设。

二、培养目标

面向智能制造高端人才需求，培养掌握数学、自然科学基础理论和机械、电子、控制和

管理等基本原理和知识，工程基础扎实、专业知识宽厚、实践能力突出，能够胜任智能产品与装备研发与制造，智能制造系统分析、设计、集成、运营的高级工程技术人才和管理人才。

本专业学生毕业 5 年左右能达到以下目标：

目标 1：能够运用专业知识与工程技能，具备独立发现、研究与解决智能制造系统、智慧工厂、智能装备、智能机器人等领域复杂工程问题的能力。

目标 2：具备从事智能制造相关领域的规划设计、应用开发、系统集成、运营管控等方面的工作能力。

目标 3：具备良好的人文素养和科学素养、较强的工程管理能力，良好的沟通能力，能够在团队中担任骨干或领导角色，发挥有效作用。

目标 4：具备终身学习能力、知识更新与自我完善能力，具备创新意识，能适应社会与环境的可持续发展要求。

目标 5：具备职业道德与社会责任感，具有一定的国际视野，服务制造业转型升级。

三、基本培养规格与毕业要求

（一）基本培养规格

1. 思想政治与德育方面

具有正确的世界观、人生观、价值观。拥护中国共产党领导，认真学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。自觉践行社会主义核心价值观，提升政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养，养成良好的思想品德、社会公德和职业道德，做担当民族复兴大任的时代新人。

2. 智育方面

掌握数学、物理等自然科学的基础知识，具有良好的人文、社会、管理科学基础和外语能力。熟练掌握智慧工厂、人工智能、工业互联网、智能装备、先进制造、智能管控等工程领域的专业知识，具有解决智能制造工程领域中复杂工程问题的能力。

3. 体育方面

具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行保卫祖国和建设祖国的神圣义务。

4. 美育方面

能以社会主义核心价值观为引领，弘扬中华优秀传统文化，具有较强的文化主体意识与崇高的审美追求，具备参与美育实践活动的必要基础知识和基本技能，积极主动参与美育活动，在文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等方面具有较高的素养。

5. 劳育方面

具有正确的劳动观和劳动意识，在实际动手过程中亲历劳动过程，体会劳动创造美好生活的时代风尚，进而养成尊重劳动、热爱劳动、向往劳动的习惯和品质，习得敬业、诚信、创新、奋斗、合作、奉献等新时代劳动精神，具备较强的专业劳动能力与素养。

（二）毕业要求

本专业毕业生根据完整的本科生培养计划，完成教学计划中所有课程的学习并修满规

定的学分，具有相应的知识、能力和素质，毕业应达到以下基本要求：

1. 工程知识：掌握数学、自然科学基础理论和机械、信息、自动化、管理等相关专业知 识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决智能产品与装备研发与制造、 智能制造系统分析、设计、集成的复杂工程问题。

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 文献研究分析智能产品与装备研发与制造、智能制造系统的分析、设计、集成、优化、管控 问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够提出针对复杂智能产品和系统的分析、设计、集成、管控 问题的解决方案，设计满足特定需求的智能工厂和制造流程，并能够在设计环节中体现创新 意识，考虑社会、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智能产品与装备、智能制造系统的分析、 设计、集成、管控进行研究，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。

5. 使用现代工具：能够针对智能产品与装备、智能制造系统的分析、设计、集成、管 控问题，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，包括对复杂 工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和智能 制造系统的分析、设计、集成问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响， 并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对智能产品与装备、智能制造系统的分析、 设计、集成问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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

9. 个人和团队：能够在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。

10. 沟通：能够就智能产品与装备、智能制造系统的分析、设计、集成、管控问题与业 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。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。

11. 项目管理：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应用。

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，理解 新技术变革。

四、主要实践环节

专业劳动教育实践、程序设计及应用（C 语言）、工程训练、PLC 与运动控制、智能传感 与检测、机械设计与制造课程设计、智能产品（装备）设计综合实践、智能工厂（产线）综 合实践、智能产品（装备）设计综合实践、智能制造系统集成实践、科研创新实践、企业生 产实习、毕业论文（设计）。

五、学分要求和学位授予

培养模块	课程类别	课程性质	学分	
基础培养	通识教育课程	通识选修课程	“文学与艺术”类课程不少于 2 学分	10
		新生研讨课程	不超过 4 学分	
		思政教育课程	18	
	基础教育课程	专项基础课程	28	
		学科基础课程	46.5	
专业培养	专业教育课程	专业核心课程	18.5	
		综合实践课程	22	
		专业选修课程	18	
总学分			161	

本专业学制 4 年，允许学习年限为 3~6 年。在允许学习年限内，学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分，方可申请毕业，达到学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

六、进入毕业实践环节要求

本专业学生须获得不低于 120 学分，或者完成本专业全部学科基础课程和专业核心课程的修读要求，方可进入毕业论文（设计）环节。

七、课程设置

（一）通识教育课程 要求学分：28

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
通识选修课程、新生研讨课程 (10 学分)	在通识选修课程、新生研讨课程中选择修读, 其中通识选修课程中“文学与艺术”类课程不少于 2 学分, “新生研讨课程”不超过 4 学分。										
思政教育课程 (18 学分)	00021053	中共党史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	“四史”课程, 四选一
	00021054	新中国史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021055	改革开放史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021056	社会主义发展史	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00021057	思想道德与法治	3.00	54	54				3.0-0.0	1	
	00021062	形势与政策(一)	0.50	12	12				0.5-0.0	1	
	00021060	思想政治理论课实践(上)- 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1.00	+2					+2	2	第一学年暑期完成
	00021052	中国近现代史纲要	3.00	54	54				3.0-0.0	2	
	00021063	形势与政策(二)	0.50	12	12				0.5-0.0	2	
	00021033	马克思主义基本原理	3.00	54	54				3.0-0.0	3	
	00021064	形势与政策(三)	0.25	8	8				0.5-0.0	3	
00021061	思想政治理论课实践(下)- 习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践	1.00	+2					+2	4	第二学年暑期完成	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
思政教育课程 (18 学分)	00021058	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00021065	形势与政策（四）	0.25	8	8				0.5-0.0	4	
	00021066	形势与政策（五）	0.25	8	8				0.5-0.0	5	
	00021059	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	00021067	形势与政策（六）	0.25	8	8				0.5-0.0	6	

（二）基础教育课程 要求学分：74.5

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专项基础课程 (28 学分)	00041001	大学英语（一）	4.00	72	72				4.0-0.0	1	基础目标 (必修 10 学分)
	00041028	大学英语（二）	2.00	36	36				2.0-0.0	2	
	00041003	大学英语（三）	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00041004	大学英语（四）	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00041005	英语高级视听	2.00	36	36				2.0-0.0	1	提高目标 (新生通过英语水平测试) (必修 10 学分)
	00041007	翻译与英语写作	2.00	36	36				2.0-0.0	1	
	00041006	英语报刊选读	2.00	36	36				2.0-0.0	2	提高目标 (新生通过英语水平测试) (必修 10 学分)
	00041008	英语高级口语	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00041009	英语影视欣赏	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00041011	跨文化交际	2.00	36	36				2.0-0.0	4	
	00041034	中国特色文化英语教学	2.00	36	36				2.0-0.0	4	(相同学期课程二选一)
	00351003	军事技能	1.00	+2					+2	1	新生入学后前两周
	00021068	国家安全教育	1.00	18	18				1.0-0.0	1	
	00061001	公共体育（一）	1.00	36			36		0.0-2.0	1	学生需通过“国家学生体质健康标准”测试
	00061002	公共体育（二）	1.00	36			36		0.0-2.0	2	
	00061007	公共体育（三）	1.00	36			36		0.0-2.0	3	
	00061008	公共体育（四）	1.00	36			36		0.0-2.0	4	
	00272004	计算机信息技术（计算思维）	3.00	72	36	36			2.0-2.0	1	
	00361005	职业生涯规划指导（上）	0.50	18	9		9		0.5-0.5	1	
	00272005	程序设计及应用（C语言）	4.00	108	54	54			3.0-3.0	2	
	00320001	大学生心理健康教育	2.00	36	18		18		1.0-1.0	2	
	00351001	军事理论	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	00361006	职业生涯规划指导（下）	0.50	18	9		9		0.5-0.5	4	
	00061011	健康标准测试（一）	0.00						0.0-0.0	5	
	00061012	健康标准测试（二）	0.00						0.0-0.0	7	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
学科基础课程 (46.5 学分)	00071004	线性代数	3.00	54	54				3.0-0.0	1	
	00071012	高等数学（一）上	5.00	90	90				5.0-0.0	1	
	IMEE1073	机械制图与 CAD	4.00	90	54	36			3.0-2.0	1	
	00071005	概率统计	3.00	54	54				3.0-0.0	2	
	00071013	高等数学（一）下	5.00	90	90				5.0-0.0	2	
	00081002	普通物理（二）（上）	4.00	72	72				4.0-0.0	2	
	00081010	普通物理实验	1.00	54		54			0.0-3.0	2	
	IMEE1051	工程力学	2.50	45	45				2.5-0.0	2	
	IMEE1103	智能制造导论	1.00	18	18				1.0-0.0	2	
	00081003	普通物理（二）（下）	4.00	72	72				4.0-0.0	3	
	ELEA3044	工程经济与管理基础	2.00	36	36				2.0-0.0	3	
	IMEE1003	机械设计基础	3.00	54	48	6			2.5-0.5	3	
	IMEE1069	电工与电子技术(一)	2.50	54	36	18			2.0-1.0	3	
	IMEE1070	电工与电子技术(二)	2.50	54	36	18			2.0-1.0	4	
	IMEE1072	工业工程基础	1.00	27	18		9		1.0-0.5	4	
	IMEE1074	自动控制原理	3.00	63	54	9			3.0-0.5	4	

（三）专业教育课程 要求学分：58.5

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专业核心课程 (18.5 学分)	IMEE1064	人工智能	2.50	54	36	18			2.0-1.0	3	
	IMEE1075	机械制造技术	2.50	54	36	18			2.0-1.0	4	
	IMEE1104	工业互联网	1.50	36	18	18			1.0-1.0	4	
	IMEE1086	互换性与技术测量	2.00	36	36				2.0-0.0	5	
	IMEE1105	机器人学	2.00	45	36	9			2.0-0.5	5	
	IMEE1106	PLC 与运动控制	3.00	72	45	27			2.5-1.5	5	
	IMEE1107	智能生产运作管控	2.50	54	36	18			2.0-1.0	5	
	IMEE1078	智能传感与检测	2.50	54	36	18			2.0-0.0	6	
综合实践课程 (22 学分)	IMEE1029	科研创新实践	1.00	36			36		0.0-2.0	6	创新创业课程
	IMEE1061	专业劳动教育实践	1.00	32	32		4		+4	1	全学程教学
	IMEE1050	工程训练	1.00	+2					+2	3	
	IMEE1013	机械设计与制造课程设计	2.00	+2					+2	4	
	IMEE1028	智能制造系统集成实践	3.00	+3					+3	7	
	IMEE1030	企业生产实习	2.00	+2					+2	7	
	IMEE1108	智能产品（装备）设计综合实践	2.00						+2	7	
	IMEE1062	毕业设计（论文）	10.00						+14	8	
专业选修课程 (18 学分)	IMEE1038	工程材料	2.00	36	30	6			1.5-0.5	3	模块 1：智能产品（装备）设计与制造
	IMEE1083	单片机原理与应用	2.50	54	36	18			2.0-1.0	5	
	IMEE1085	液压与气动技术	2.00	36	36				2.0-0.0	5	
	IMEE1109	激光加工与 3D 打印技术	2.00	36	36				2.0-0.0	5	
	IMEE1087	精密与特种加工技术	2.00	36	36				2.0-0.0	6	

课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	备注
				共计	讲授	实验	实践	习题			
专业选修课程 (18 学分)	IMEE1084	数字化仿真	2.00	36	36				2.0-0.0	5	模块 1: 智能产品（装备）设计与制造（本硕贯通课程）
	IMEE1080	机器人建模与仿真	3.00	72	36		36		2.0-2.0	6	模块 1: 智能产品（装备）设计与制造（本硕贯通课程）
	IMEE1081	智能制造装备及技术	2.00	45	36	9			2.0-0.5	6	
	IMEE1082	机器视觉	2.00	45	27	18			1.5-1.0	6	模块 1: 智能产品（装备）设计与制造（必选）
	IMEE1092	最优化方法	2.50	54	36		18		2.0-1.0	4	模块 2: 智能制造系统管控与优化
	IMEE1093	计算机编程语言	2.00	45	27	18			1.5-1.0	4	
	IMEE1095	VR/AR 技术	2.00	36	36				2.0-0.0	5	
	IMEE1015	精益生产与管理	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	IMEE1096	数字孪生技术	2.50	54	36		18		2.0-1.0	6	
	IMEE1110	智能工厂（产线）综合实践	2.00						+2	7	
	IMEE1094	智能算法设计	2.50	54	36		18		2.0-1.0	5	模块 2: 智能制造系统管控与优化（本硕贯通课程）
	IMEE1097	智能装备故障诊断	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	IMEE1090	数据结构与数据库	2.50	54	36	18			2.0-1.0	3	模块 2: 智能制造系统管控与优化（必选）
	IMEE1091	工业大数据技术	2.50	54	36	18			2.0-1.0	5	
	IMEE1089	智能工厂设计与仿真	2.50	54	36	18			2.0-1.0	6	模块 3: 专业拓展和提升
	IMEE1019	智能制造信息系统	2.50	54	36	18			2.0-1.0	6	
	IMEE1033	智能物流装备	2.00	36	30	6			1.5-0.5	6	
	IMEE1035	机电一体化	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	IMEE1099	神经网络与深度学习	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	IMEE1100	嵌入式系统设计	2.50	54	36		18		2.0-1.0	6	
	IMEE1101	数据可视化技术	2.00	36	36				2.0-0.0	6	
	ELEA3061	智能机器人	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	IMEE1022	智能制造质量控制	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	IMEE1046	专业外语	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	IMEE1102	微机电系统	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	IMEE1112	控制系统 MWORKS 仿真与设计	2.00	36	36				2.0-0.0	7	
	IMEE1111	导师制专业研修	2.00						+2	6	模块 3: 专业拓展和提升，创新创业课程

说明：学生可根据兴趣任选模块 1 或 2，每个模块中有三门课程为该选修模块的“必选”课程，所选修的模块学分（模块 1 或模块 2）不低于 10 学分，剩余学分可在三个模块（模块 1、模块 2、模块 3）中混选，总选修学分不低于 18 学分。