

2025 级智能感知工程专业本科人才培养方案

(专业代码：080303T)

一、培养目标

学校培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

专业培养目标：

本专业培养能适应社会发展，身心健康、有社会责任感和职业道德及人文素养，能够在智能机器人、智能车辆、智慧工厂等领域从事智能感知装备系统的设计与开发、运行与维护、以及管理等工作的应用型工程技术人才。

毕业生经过 5 年左右的工作实践，应达到的预期目标：

- 1、能运用数理知识、专业理论及工程技术知识，解决智能感知装备系统领域的复杂工程问题；
- 2、具有较为丰富的工程实践经验和熟练使用现代工具的能力，能运用专业技术和手段为行业问题提供创新性解决方案；
- 3、能作为团队成员或领导者，合作完成工程项目运作和管理，能与国内外同行和公众进行有效沟通和交流；
- 4、具有良好的职业道德，严格遵守职业规范，具备创新意识，创新能力，能够在工程实践中充分考虑工程与社会、环境和可持续发展的影响，具备良好的终身学习能力，适应职业发展需求。

二、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智能感知控制领域的复杂工程问题。
- 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感知控制领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
- 3、**设计/开发解决方案**：能够设计针对智能感知控制领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。
- 4、**研究**：具备综合运用智能感知工程专业理论知识和技术手段对复杂工程问题进行研究的能力，能够根据问题设计实验，分析与解释数据，得到合理有效的结论。
- 5、**使用现代工具**：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够利用计算机和适当的应用软件对复杂工程问题进行计算和仿真，并能够理解其局限性。
- 6、**工程与可持续发展**：能够基于智能感知控制领域相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和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。能够理解和评价针对智能感知控制领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 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，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。
- 8、**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。

9、沟通：能够就智能感知控制领域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。

10、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。

11、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。

三、专业方向

智能感知装备系统

四、专业特色

本专业是集传感、仪器、电子信息、人工智能于一体的多学科交叉融合的综合专业性专业，旨在培养能够在智能机器人、智能车辆、智慧工厂等领域从事智能感知装备系统的设计与开发、运行与维护、以及管理等工作的应用型工程技术人才。

五、学制：本科四年

修业年限：3~6年

授予学位：工学学士

六、学分总体要求

规定毕业总学分：177 学分

其中通识教育平台：68 学分，占比 38.41%

学科基础教育平台：47 学分，占比 26.55%

学科专业教育平台：18 学分，占比 10.17%

学科专业交叉教育平台：7 学分，占比 3.95%

实践教育平台：37 学分，占比 20.90%

注：实践教学（含课内实验）46.15 学分，占比 26.07%

七、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

主干学科：仪器科学与技术（080400）

主要课程：高等数学 I、大学物理、测试与传感器应用、机器视觉及应用、光电技术、机器人原理及应用、机器学习、Python 语言程序设计。

主要实践环节：单片机原理及应用课程设计、智能检测与传感器应用课程设计、智能感知工程综合实验、机器学习算法与应用课程设计、智能机器人系统课程设计、信号获取与数据处理课程设计。

八、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

智能感知工程专业教育内容与课程体系

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	学分	
通识教育 平台课程 (68 学分)	必修	人文社会科学	《思想道德与法治》《马克思主义基本原理》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《“四史”教育系列专题》《形势与政策》《当代大学生国家安全教育》	19	
		自然科学	《高等数学》《大学物理》《物理实验》	19	
		外语	《大学英语》	7	
		军体	《军事理论》《军事技能》《体育》	8	
		心理健康	《大学生心理健康与发展》	1	
		就业创业	《就业创业指导》	2	
		专业教育	《智能感知工程专业导论》《智能感知工程专业前沿》《安徽省人工智能通识课》	3	
	小计			59	
	选修	人文素质修养类	具体见每学期《通识选修课清单》	1	
		创新创业类		2	
		心理健康类		1	
		劳动教育类		2 (理论 1+ 实践 1)	
		美育 (公共艺术) 类		2 (理论 1+ 实践 1)	
		工程伦理		《工程伦理》	1
		小计			9
	学科基础 教育平台 课程 (47 学分)	必修	数学	《线性代数 II》《复变函数与积分变换》《概率论与数理统计 II》《计算方法》	8
			机械基础	《画法几何及机械制图 II》《工程力学 II》	7.5
信号分析, 控制技术基础			《信号与系统》《控制工程基础 I》	5	
计算机应用原理及应用技术			《C 语言程序设计》《单片机与嵌入式系统技术》	6	
小计			26.5		
选修		智能控制基础	具体见《学科基础平台(选修部分)计划表》	6	
		感知技术基础		2	
		电路基础	《电工技术》《电子技术 IV》《测控电路》《机器人原理及应用》《通信原理基础》	12.5	
		小计			20.5

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	学分
学科专业 教育平台 课程 (18 学分)	必修	信号获取与数据处理技术	《误差理论与数据处理》《测试与传感器应用》《工程光学》	7
		小计		7
	选修	智能感知技术	《Python 语言程序设计》《光学设计基础》《机器学习》《光电技术》《机器视觉及应用》《模式识别》	11
		小计		11
学科专业 交叉教育 平台课程 (7 学分)	必修	人文经管类模块	《工程经济与项目管理》《企业管理概论》《环境保护与可持续发展》	3
		小计		3
	自选	理工类模块	具体见每学期《学科交叉课程清单》	4
		艺体类模块		4
		小计		4
实践教育 平台课程 (41 学分)	必修	基础教育实践训练	《社会实践》《毕业设计(论文)》 《入学教育》	15
		专业教育综合领域	具体见每学期《实践教学环节表》	22
		第二课堂	《第二课堂》	4
		小计		41
	选修	实践教育	《思想政治理论课实践》	0
		小计		0
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育		
	学术与科技活动	学术与科技活动		
	文艺活动	文艺活动		
	体育活动	体育活动		
	自选活动	自选		

智能感知工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	实践教学环节	基础教育实践	入学教育
军事技能			了解基本军事常识、技能和国防观念等，培养团队合作能力，能够完成团队分配的任务，具有社会责任感和法律意识。
体育			能拥有体育锻炼技能，能够分解、分配实践任务，与团队成员合作完成分配的任务，合作过程能陈述建议，倾听建议，具有社会责任感和法律意识。
思想政治理论课实践			培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等。
工程训练 I (1)(2)(机械加工实训及电工电子实训)			掌握传统及现代加工基本技能、电工电子工艺基本技能等，具有测量与控制领域的基本实践经历；能依照规则制度和流程，安全、规范地开展实验和实践操作。
社会责任教育			理解工程伦理的核心理念，增强学生社会责任感、法律意识，理解系统开发对社会、安全等造成的影响，理解应承担的责任。
社会实践			培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等。
随课进行的实验			能够针对智能感知装备系统领域复杂工程问题，有目的、有计划的设计实验方案；能依照规则制度和流程，安全、规范的开展实验；能够正确采集和处理数据，并对数据进行处理、分析和解释。
专业教育实践		单片机原理及应用课程设计	单片机原理及应用课程设计旨在为学生提供一实践平台，以深入理解单片机的工作原理及其在现代电子系统中的实际应用。通过该课程，学生将学习到单片机的基本结构、指令集、编程方法和接口技术，同时培养他们解决实际工程问题的能力。课程设计通常要求学生完成一个或多个项目，这些项目不仅涵盖了硬件设计、电路搭建和调试，还包括软件编程和系统测试。学生在实践中将学会如何选择合适的单片机型号、设计电路原理图、编写控制程序以及进行系统集成。此外，课程还强调团队合作、项目管理和创新思维的培养，以适应未来电子工程领域的挑战。通过这门课程，学生能够将理论知识与实践技能相结合，为将来从事电子设计、自动化控制、嵌入式系统开发等领域的工作打下坚实的基础。
		智能感知工程专业综合实验	培养机器学习程序编写和实验，提升智能感知系统设计的综合实验能力。综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；团队合作；仿真分析；运用设计资料、手册等进行智能算法设计；实验调试能力；以实验形式呈现的设计成果，对数据进行获取、显示、分析与处理；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		智能检测与传感器应用课程设计	培养机械量检测的传感器结构和转换控制电路的综合设计能力。综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；运用设计资料、手册等进行结构设计；利用三维画图软件进行控制系统仿真分析；设计内容的口头和文稿形式表达等。
		机器学习算法与应用课程设计	机器学习算法与应用课程设计的核心教学目的是培养学生对机器学习算法的深入理解及其在实际问题中的应用能力。课程旨在使学生掌握机器学习的基础理论和关键技术，包括监督学习、非监督学习、强化学习等主要学习范式，以及分类、回归、聚类和降维等核心算法。通过实际案例分析和项目实践，学生将学会如何选择合适的算法解决特定问题，如何优化算法性能，并能够运用机器学习技术解决实际问题。此外，课程还注重培养学生的编程实践能力、数据分析能力以及创新思维，以适应快速发展的人工智能领域的挑战。综合能力包括：检索收集整理资料，设计任务分析；设计运动方案并比较分析；运用设计资料、手册等进行结构设计；利用光学软件进行光路系统分析及计算；设计内容的口头和文稿形式表达等。

		智能机器人系统 课程设计	智能机器人系统课程设计的教学目的在于培养学生对智能机器人系统的设计、开发和应用的综合能力。该课程旨在使学生深入理解机器人学的基本原理，掌握机器人硬件设计、软件开发、感知与决策算法、运动控制和人机交互等关键技术。通过课程设计，学生将学习如何将理论应用于实践，设计出能够执行特定任务的智能机器人系统。课程强调实践操作和创新思维，鼓励学生通过团队合作，解决设计和开发过程中遇到的技术难题，培养项目管理和团队协作能力。此外，课程还旨在激发学生的探索精神和创新意识，为未来在机器人技术领域的发展奠定坚实的基础。
		信号获取与数据 处理课程设计	本课程设计是智能感知工程专业的重要实践教学环节，旨在培养学生综合运用信号与系统、传感器技术、数字信号处理等先修课程知识，解决复杂工程问题的能力。课程聚焦从物理信号到有效信息的完整技术链，通过项目驱动的教学模式，使学生掌握典型物理量的传感机理、信号调理电路设计、数据采集系统构建等核心技能。重点培养学生运用现代数字信号处理算法（如滤波、频谱分析、特征提取）对实测数据进行处理和分析的能力，并能够对系统性能进行定量评估与优化。通过完整的“感知-采集-处理-分析”实践训练，深化学生对信号获取与处理系统整体架构的理解，培养其严谨的科学态度、工程规范意识和创新思维能力，为从事智能传感系统设计、物联网工程及相关领域的研发工作奠定坚实的实践基础。
		生产实习	智能感知工程生产实习的教学目的在于将理论知识与实际工业环境相结合，使学生能够亲身体验和了解智能感知技术在实际生产中的应用。通过实习，学生将有机会接触真实的工程项目，参与到智能感知系统的开发、测试和维护过程中，从而加深对智能感知工程复杂性和挑战性的理解。实习过程中，学生将学习如何将所学知识应用于解决实际工作中的问题，培养实际操作能力、团队协作精神和工程实践技能。此外，生产实习还旨在帮助学生建立职业网络，提高职业素养，为将来的就业和职业发展打下坚实的基础。通过这一教学环节，学生能够更好地准备自己进入职场，成为智能感知领域的专业人才。
		毕业设计(论文)	培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。培养能力包括：检索收集整理资料；设计方案分析；运用设计资料、手册、工作原理及技术等进行系统设计；实验调试能力，对仿真、实验等结果进行分析和解释；设计过程理解工程师的社会责任及任务；熟练掌握一门外语，具有一定的表达、写作及交流能力；掌握正确的学习方法，具有自主学习、终身学习、团队协作、创新能力和组织协调的意识，有不断学习和适应发展的能力。
	第二 课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等。
综合素质		培养身心素质、文化素养等。	
体美劳社会责任		培养体育美育、劳动教育及社会责任感。	

智能感知工程专业毕业要求对培养目标的矩阵关系图

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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			√	

智能感知工程专业毕业要求分解指标项

一级指标	二级指标
1.工程知识	1-1 知识结构：掌握智能感知工程专业数学、自然科学、工程科学等方面的知识，发现智能感知和控制领域的复杂工程问题。
	1-2 建立模型：经过合理的简化，推理与分析，能针对具体的对象运用大数据、人工智能等技术建立数学模型，并用于推演，分析专业复杂工程问题。
	1-3 应用知识：能将智能感知和控制领域的专业知识和数学模型方法用于专业复杂工程问题解决方案的设计、评估或改进。
2.问题分析	2-1 识别和判断：能识别和判断智能感知和控制领域应用过程中的关键环节和重要参数。
	2-2 问题表述：能运用工程科学和专业对智能感知和控制领域的复杂工程问题进行第一性原理分析和表达。
	2-3 技术资料分析：能通过查阅手册、文献、行业规范或国家标准等技术资料，为智能感知和控制领域复杂工程问题的解决寻求可靠依据。
	2-4 路线拟定：能够运用基础理论知识和文献资料，综合比较多种解决途径，拟定合理的技术路线。
3.设计/开发解决方案	3-1 方案构思：能明确用户需求或任务要求，制定设计目标，综合运用理论知识和技术手段设计针对智能感知和控制领域复杂工程问题的解决方案。
	3-2 方案分解：能够设计系统零部件装置，说明测控系统(装置)、部件(元件)或功能模块的结构、功能和工艺流程。
	3-3 方案评判：设计过程中具有创新意识，能对已有方法做出评判。
	3-4 约束下的可行性论证：能够在智能感知和控制领域设计过程中综合考虑健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等方面的需求，表现出一定的职业素养。
4.研究	4-1 方案研究：能够针对智能感知和控制领域复杂工程问题，有目的，有计划的进行研究，包括制定实验目标和策略，设计实验方案和实验步骤。
	4-2 实验搭建：正确搭建实验系统，使用操作实验设备，确定正确的测试参数。
	4-3 开展实验：能采集和整理实验数据，采用相关方法，对实验数据进行处理、分析和解释。
	4-4 分析反思：能综合评判实验预期和实验结果，得出合理有效的结论。
5.使用现代工具	5-1 熟悉工具：熟悉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

一级指标	二级指标
	原理和方法，并理解其局限性。
	5-2 应用工具：能够选择与使用恰当的仪器和专业模拟软件，对复杂工程问题进行分析、计算与设计。
	5-3 理解工具局限性：能理解工程工具或模拟、仿真的局限性。
6.工程和可持续发展	6-1 使用规范：熟悉智能感知和控制领域技术标准、知识产权法规及产业政策，能够对复杂工程实践和问题解决方案进行合理分析。
	6-2 评价影响：理解智能感知仪器(装置)开发和应用对社会、安全、健康、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的责任和义务。
	6-3 环境影响：熟悉环保法规与可持续发展要求，能够评价自动化复杂工程实践中的资源利用效率和安全防范措施等，理解其对环境、社会可持续发展的影响。
7.工程伦理和职业规范	7-1 人文素养：具有社会主义核心价值观，尊重生命、关爱他人，能主动承担风险，能随环境变化展示应变能力，接受并正面对待批评，自我改进。
	7-2 社会责任感：理解工程伦理的核心理念，理解工程师对公共安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，树立工程报国、工程为民的理念，能够在工程实践中自觉履行责任。
8.个人和团队	8-1 团队合作：能够在团队中独立或合作开展工作，完成团队分配的任务。
	8-2 团队组织：能够合理分解、分配工程实践任务，并组织团队成员开展工作，能与团队成员开展合作，陈述建议，并倾听他人建议。
9. 沟通	9-1 语言文字：能就专业问题，以口头、文稿、图表等形式准确表达自己的观点或回应指令。
	9-2 信息检索：了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，能阅读相关技术文献。
	9-3 文化交流：具备跨文化交流的语言和书面表达能力，在跨文化背景下理解、尊重语言和文化差异，能就专业问题在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
10.项目管理	10-1 管理理论：了解并掌握工程及产品全过程中涉及的管理与经济决策方法。
	10-2 经济决策：运用工程管理和经济决策方法，在工程实践中进行成本分析和决策，找到合理的或可接受的解决方案。
11.终身学习	11-1 终身学习：能够认识不断探索和学习的必要性，掌握拓展知识和能力的多种途径，具有终身学习的意识。
	11-2 自主学习：具有自主学习和持续发展的能力，能够理解并适应广泛技术变革对工程领域与社会发展的深远影响，具备对技术变革问题的深入理解能力、系统归纳能力以及批判性思维能力。

智能感知工程专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11			
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	
毕业要求																								
思想道德与法治																								
马克思主义基本原理																								
中国近现代史纲要																								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																								
“四史”教育系列专题																								
军事理论及国防教育																								
形势与政策							L																	
大学生职业生涯规划与就业指导(1)(2)																								
体育																								
大学英语																								
高等数学 I(1)(2)	M																							
线性代数 II	L																							
概率论与数理统计 II	L																							
复变函数与积分变换	L																							
计算方法	L									H														
大学物理(1)(2)	M																							
物理实验(1)(2)								M	L															
工程力学 II	M																							
电子技术 IV	L	L						L																
画法几何及机械制图 II																								
单片机与嵌入式系统技术			M																					
电工技术	L	L																						
控制工程基础 I		H							L															
C 语言程序设计										M														
智能感知工程专业导论																								
智能感知工程专业前沿																								
企业管理概论																								
工程经济与项目管理																								
环境保护与可持续发展																								

九、专业指导性培养计划表：见表 1~表 8。

表 1.全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	15 周	15 周	15 周	15 周	16 周	14 周	8 周		98 周
实践性教学环节		3 周	3 周	3 周	2 周	4 周	10 周		25 周
毕业设计(论文)								16 周	16 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	16 周	156 周

表 2.各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识教育平台(必修)	59	33.33%	980	43.05%
	学科基础教育平台(必修)	26.5	14.97%	432	15.11%
	学科专业教育平台(必修)	7	3.95%	176	7.73%
	学科专业交叉教育平台(必修)	3	1.69%	48	2.09%
	实践教育平台(必修)	37	20.90%	0	0.00%
	小计	132.5	74.85%	1596	67.31%
选修课	通识教育平台(选修)	9	5.08%	144	6.32%
	学科基础教育平台(选修)	20.5	11.58%	320	14.06%
	学科专业教育平台(选修)	11	6.21%	200	8.79%
	学科专业交叉教育平台(自选)	4	2.26%	64	2.81%
	实践教育平台(选修)	0	0.00%	0	0.00%
	小计	44.5	25.74%	728	31.99%
总 计		177	100%	2340	88.21%

表 3.实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及安排
15352161	工程训练 I (1)	4	4	2	课内, 集中进行
15352172	工程训练 I (2)	2	2	3	课内, 集中进行
47310110	第二课堂	4		8	课外, 第 8 学期末认定学分
10350070	社会实践		(4)	4	课外, 第 4 学期暑假完成
01354010	单片机原理及应用课程设计	1	2	4	课内, 集中进行
01350020	生产实习	3	3	5	课内, 集中或分散进行
01354020	工程光学综合实践	2	2	5	课内, 集中进行
01354030	智能检测与传感器应用课程设计	2	2	6	课内, 集中进行
01354040	机器学习算法与应用课程设计	2	2	7	课内, 集中进行
01354050	智能机器人系统课程设计	2	2	7	课内, 集中进行
01354060	信号获取与数据处理课程设计	2	2	6	课内, 集中进行
01354070	智能感知工程综合实验	2	2	7	课内, 集中进行
1350040	毕业设计	15	16	8	第 8 学期集中安排
小计	13 门课	41	39		

表 4.指导性培养计划表(1)—总表

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	课程学分	毕业要求学分	总学时	课内学时		课外学时	建议修读学期		
							理论	实验				
通识教育平台课 (68学分)	必修	人文社会科学	思想道德与法治	3	19	48	39		9	1		
			马克思主义基本原理	3		48	39		9	2/3		
			中国近现代史纲要	3		48	39		9	2/3		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3		48	39		9	4		
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3		48	42		6	5		
			“四史”教育系列专题	1		16				6		
			形势与政策 1	0		16	8		8	1		
			形势与政策 (1)	0.5		16	8		8	2		
			形势与政策 2	0		16	8		8	3		
			形势与政策 (2)	0.5		16	8		8	4		
			形势与政策 3	0		16	8		8	5		
			形势与政策 (3)	0.5		16	8		8	6		
			形势与政策 (4)	0.5		16	8		8	7		
			当代大学生国家安全教育	1		16	16			1-7		
		自然科学	高等数学 I (1)	5	19	80	80			1		
			高等数学 I (2)	6		96	96			2		
			大学物理(1)	3		48	48			2		
			大学物理(2)	3		48	48			3		
			物理实验(1)	1		24		24		1		
			物理实验(2)	1		24		24		2		
		外语	大学英语(1)	2	7	48	48			1		
			大学英语(2)	2		48	48			2		
			大学英语(3)	1.5		36	36			3		
			大学英语(4)	1.5		36	36			4		
		军体	军事理论	2	8	36	12		24	1		
			军事技能	2		112		112		1		
			体育 (1)	1		36	32		4	1		
			体育 (2)	1		36	36			2		
			体育 (3)	1		36	36			3		
			体育 (4)	1		36	36			4		
		心理健康	大学生心理健康与发展	1	1	16	16			1 或 2		
		就业创业	大学生职业生涯规划与就业指导 (1)	1	2	32	8		24	2		
			大学生职业生涯规划与就业指导 (2)	1		22	8		14	6		
		专业教育	智能感知工程专业导论	1	3	16	16			1		
			安徽省人工智能通识课	1		16	16		4	4		
			智能感知工程专业前沿	1		16	16			6		
		小计				59	59	1134	932	48	142	
		选修	人文素质修养	具体见每学期《通识选修课清单》	1	8						1-7

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	课程学分	毕业要求学分	总学时	课内学时		课外学时	建议修读学期
							理论	实验		
		类			2					
		创新创业类		2						1-7
		心理健康类		1						1-7
		劳动教育类		2 (理论 1+实践 1)						1-7
		美育(公共艺术)类		2 (理论 1+实践 1)						1-7
		工程伦理		工程伦理		1	1			
		小计		9	9	144				
学科基础平台课 (47学分)	必修	数学	复变函数与积分变换	2	8	32	32			3
			概率论与数理统计 II	2		32	32			3
			计算方法	2		32	24	8		4
			线性代数 II	2		32	32			2
		机械基础	工程力学 II	3.5		56	56			4
			画法几何及机械制图 II	4	4	64	64			3
		感知信号处理基础	信号与系统	2.5	5	40	32	8		5
			控制工程基础 I	2.5		40	40			4
		计算机原理及语言	C 语言程序设计	3	6	56	32	24		2
			单片机与嵌入式系统技术	3		48	40	8		3
	小计		26.5	23	432	384	48			
	选修	智能控制基础	具体见《学科基础课(选修部分)计划表》	6	6					1-7
				2	2					
		电路基础	电工技术	3	3	48	40	8		3
			电子技术 IV	3	3	48	40	8		4
			测控电路	2.5	2	40	38	2		5
			机器人原理及应用	2	2	32	32			6
			通信原理基础	2	2	32	32			6
	小计		20.5	20.5	96					
学科专业平台课 (18)	必修	信号获取与处理基础	误差理论与数据处理	2	2	32	30	2		6
			测试与传感器应用	2	2	32	28	4		4
			工程光学	3	3	48	46	2		4
		小计		7	7	112	104	8		
	选修	智能感知技术	Python 语言程序设计	2		32	24	8		4
			光学设计基础	1		16	10	6		6
			机器学习	2.5		40	32	8		5
			光电技术	2		32	20	12		5
			机器视觉及应用	2		32	24	8		7
			模式识别	1.5		24	24			6
	小计		11	11	176	134	42			

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	课程学分	毕业要求学分	总学时	课内学时		课外学时	建议修读学期	
							理论	实验			
学科交叉教育平台课 (7学分)	必修	人文经管类模块	工程经济与项目管理	1	3	16	16			6	
			环境保护与可持续发展	1		16	16			7	
			企业管理概论	1		16	16			6	
		小计		3	3	48	48				
	自选	理工类模块 艺体类模块	具体见每学期《学科交叉课程清单》	4	4						1-7
				小计	4	4					
实践教学平台课 (41学分)	必修	基础教育实践训练	社会实践	0	15	(4周)			4周	4	
			入学教育	0							
			毕业设计(论文)	15		16周			16周	8	
		专业教育综合领域	具体见《实践教学环节表》	22	22	22周			22周	1-7	
		第二课堂	第二课堂	4	4	(160)			(160)	1-8(第8学期记录成绩)	
		小计		37(不含第二课堂)	37(不含第二课堂)	37周(不含第二课堂)			37周(不含第二课堂)		
	选修	实践教育	思想政治理论课实践	0	0						
		小计		38	0						
总计				177	2466						

表 5.指导性培养计划表(2)—通识教育平台课程(选修)计划表

通识选修课种类/名称	修读学分	开出学期	学习形式
劳动教育类	理论 1.0+实践 1.0	每学期	网络学习或线下授课
创新创业类	2.0		
心理健康类	1.0		
人文素质修养类	1.0		
美育(公共艺术)类	理论 1.0+实践 1.0		
工程伦理	1.0		

注: 1.学校每学期根据教学需要开设劳动教育类、创新创业类、心理健康类、人文素质修养类、美育(公共艺术)类、《工程伦理》等课程。
2.每位学生应修读不少于9学分,必须修读劳动教育类2学分(理论1学分、实践类1学分)、美育(公共艺术)类2学分(理论1学分、实践类1学分)、创新创业类2学分、心理健康类1学分、人文素质修养类1学分、工程伦理1学分。上述通识选修(必修类)课程须纳入毕业审核。
3.此表所列通识选修课种类仅供参考,以学校实际开设的通识选修课为准。

表 6.指导性培养计划表(3)—学科基础教育平台课程(选修)计划表

课程类别	知识体系	课程名称	学分数	学时			选课安排			
				总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础平台课(选修)	智能控制基础	电机与控制	2	32	32			5		六选三
		DSP 技术与应用	2	32	16	16		5		
		现代控制理论	2	32	32			5		
		EDA 技术	2	32	16	16		5		
		智能控制技术	2	32	32			5		
		系统辨识与自适应控制	2	32	32			5		
	感知技术基础	智能传感网络	1	16	16				7	五选二
		虚拟仪器技术	1	16	16				7	
		Matlab 程序设计	1	16	16				7	
		精密测量技术	1	16	16				7	
		多传感器融合技术	1	16	16				7	
小计	11 门课	17	272	240	32		每生共选 8 学分			

表 7.指导性培养计划表(4)—学科专业教育平台课程(选修)计划表

专业方向	课程编号	课程名称	学分	课内学时			选课安排		
				总学时	理论	实验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
智能感知技术	2338400	光电技术	2	32	20	12	5		每生必选 10.5分
	01344050	Python 语言程序设计	2	32	24	8	4		
	01344040	机器学习	2.5	40	32	8	5		
	01344020	机器视觉及应用	2	32	24	8	7		
	01344030	模式识别	1.5	24	24		6		
	01324170	光学设计基础	1	16	16		7		
小计	6 门课	11	176	140	36				

表 8.分学期安排专业指导性培养计划表

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	163160030	思想道德与法治	3	48	39		3	必修	考试	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112			8	必修	考查	
1	16312021	形势与政策 1	0	16	8		2	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	11311521	大学英语(1)	2	48	48		4	必修	考试	是
1	08311111	高等数学 I (1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	08312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
1	013160110	智能感知工程专业导论	1	16	16			必修	考查	
1	42361010	大学生心理健康与发展	1	16	16			必修	考查	
	小计	10 门课	18	432	252	24	27			
2	16311020	马克思主义基本原理	3	48	39		3	必修	考试	
2	12313021	大学生职业生涯规划与就业指导 (1)	1	32	8	24	1			
2	17363350	当代大学生国家安全教育	1	16	16			必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		2	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	11311522	大学英语(2)	2	48	48		4	必修	考试	是
2	08311012	高等数学 I (2)	6	96	96		6	必修	考试	是
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	08312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
2	07311170	C 语言程序设计	3	56	32	24	8	必修	考试	
2	08320070	线性代数 II	2	32	32		2	必修	考试	
2	15352161	工程训练 I (1)	4	4 周				必修	考查	
	小计	12 门课	27.5	363	316	48	33			
3	16311030	中国近现代史纲要	3	48	39		3	必修	考试	
3	16312013	形势与政策 2	0	16	8	8	2	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	11311523	大学英语(3)	1.5	36	36		4	必修	考试	是
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	01312410	单片机与嵌入式系统技术	3	48	40	8	4	必修	考试	
3	083170090	复变函数与积分变换	2	32	32			必修	考试	
3	2312400	电工技术	3	48	40	8		选修	考试	
3	10321100	工程力学 II *	3.5	56	56		4	选修	考试	是

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
3	083170100	概率论与数理统计 II	2	36	36		4	必修	考试	
3	01321420	画法几何及机械制图 II	4	64	64		4	选修	考试	
3	15351042	工程训练 I (2)	2	2 周				必修	考查	
	小计	12 门课	28	468	435	24	30			
4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	39		3	必修	考试	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8	8	2	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	11311524	大学英语(4)	1.5	36	36		4	必修	考试	是
4	023170290	电子技术 IV	3	56	44	12	4	选修	考试	是
4	01312130	计算方法	2	32	24	8	3	必修	考试	
4	01338300	工程光学	3	48	46	2	4	必修	考试	
4	01312300	控制工程基础 I	2.5	40	40		4	必修	考试	是
4	01344050	Python 语言程序设计	2	32	24	8	4	选修	考试	是
4	1338220	测试与传感器应用	2	32	28	4	4	必修	考试	是
4	01350070	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	01354010	单片机原理及应用课程设计	1	24	24	24		必修	考查	是
4	173011010	安徽省人工智能通识课	1	16	16	0	4	必修	考查	
	小计	13 门课	22.5	416	365	66	34			
5	163160010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42		6	必修	考试	
5	16312015	形势与政策 3	0	16	8	8	2	必修	考查	
6	01324170	光学设计基础	1	16	10	6	2	选修	考试	
5	1348120	测控电路	2.5	40	38	2	4	选修	考试	
5	1329250	信号与系统	2.5	40	32	8	4	必修	考试	是
5	01342300	光电技术	2	32	20	12	4	选修	考试	
5	01344040	机器学习	2.5	40	32	8	4	选修	考试	是
5	01354020	工程光学综合实践	2	2 周				必修	考查	
5	1	学科基础平台(选修部分)I	6	96	96		6	选修	考试	
5	01350020	生产实习	3	3 周				必修	考查	
	小计	10 门课	24.5	328	278	44	32			
6	16311090	“四史”教育系列专题	1	16	16		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		2	必修	考查	
6	12313021	大学生职业生涯规划与就业指导 (2)	1	22	8	14	1	必修	考查	
6	01312120	智能感知工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
6	01322640	工程经济与项目管理	1	16	16		2	必修	考查	

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
6	01344030	模式识别	1.5	24	24		2	选修	考查	
6	05342120	企业管理概论	1	16	16		2	必修	考查	
6	01324180	机器人原理及应用	2	32	32		4	选修	考试	是
6	1338190	误差理论与数据处理	2	32	30	2	4	必修	考试	是
6	01324190	通信原理基础	2	32	32		4	选修	考试	
6	01354030	智能检测与传感器应用课程设计	2	2周				必修	考查	是
6	01354060	信号获取与数据处理课程设计	2	2周				必修	考查	
	小计	12 门课	17.5	230	298	24	27			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		2	必修	考查	
7	01322650	环境保护与可持续发展	1	16	16		2	必修	考查	
7	01344020	机器视觉及应用	2	32	24	8	4	选修	考试	
7	1	学科基础教育平台（选修）2	2	32	32		2	选修	考查	
7	01354040	机器学习算法与应用课程设计	2	2周				必修	考查	
7	01354050	智能机器人系统课程设计	2	2周				必修	考查	是
7	01354070	智能感知工程综合实验	2	2周				必修	考查	
	小计	7 门课	11	88	80	0	8			
8	01350040	毕业设计（论文）*	15	16周				必修	考查	是
	小计	1 门课	15	0	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡。