

电子信息工程专业人才培养方案

(2023 级)

学科门类	工科	代码	08
专业类	电子信息类	代码	0807
专业名称	电子信息工程	代码	080701

一、培养目标

本专业秉承学校“地方性、应用性、综合性”的办学定位，主动适应地方经济社会和产业行业发展对人才的需求，培养在工业制造、通讯工程、智能控制设备等相关领域和行业从事数字电子系统、嵌入式系统、物联网产品等方面的设计、开发、生产、营销，以及工程项目的具体施工、运行和维护工作，成为适应社会和企业发展的高素质科技和工程人才。

预期学生在毕业后五年左右能达到的具体目标如下：

目标1（专业能力）：能够综合运用数学、物理等自然科学、专业知识及交叉学科知识，分析、研究电子信息工程相关领域中的复杂工程问题，提供系统性的解决方案，并能得到合理有效的结论。

目标2（职业能力）：在电子信息及相关领域具有竞争力，能够在嵌入式系统应用、测量与控制、通信系统等方向从事与电子工程相关的分析设计、技术应用、信息处理、设备测试维护、技术管理等工作，具有成为所在行业的研发工程师或产品设计师的能力。

目标3（工程素养）：具备良好的社会责任感和职业操守，具有一定的人文素养与国际视野，在工作中具有良好的沟通能力、协作精神，在电子和信息处理工程实践中能够分析、评价和综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、伦理、政策、环境和持续发展等制约因素的影响。

目标4（发展能力）：具有自主学习、终身学习和创新意识，能够实现知识和能力的自我更新和提升，并将之用于电子工程领域的创新发展和产业升级。

二、毕业要求

毕业要求	分解指标点
毕业要求 1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题。	1.1 掌握数学与自然科学知识，并能对电子信息工程领域内的工程问题进行建模、模型的正确性分析和论证，以及模型求解。
	1.2 掌握电子电路等工程基础知识，能将其用于分析电子电路相关的工程问题。
	1.3 掌握计算机的基础知识，能够针对电子信息工程类问题进行初步的软件分析和设计。
	1.4 掌握电子信息工程及相关领域的专业知识，并能将其应用于分析和解决电子信息领域复杂工程问题。
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电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能运用数学和大学物理等自然科学基础知识，识别和判断电子信息工程及相关领域复杂工程问题中的关键环节和参数。
	2.2 能通过文献研究分析和表达复杂工程问题。
	2.3 能运用工程科学基本原理分析复杂工程问题，以获得有效结论。
毕业要求 3 设计/开发解决方案：能够设计针对电子信息工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定指标要求的信息电子器件系统），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。	3.1 掌握设计/开发电子信息工程领域复杂工程问题解决方案所需要的专业知识和开发工具。
	3.2 能够根据用户需求确定设计目标，利用专业知识设计满足特定指标要求的电子信息器件（系统）。
	3.3 能综合利用专业知识对设计方案进行优化，体现创新意识。
	3.4 系统设计过程中能够综合考虑社会、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电子信息工程及相关领域内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。	4.1 能够基于专业理论并采用科学方法对电子信息工程及相关领域系统设计实验方案。
	4.2 能够根据实验方案操作实验装置，开展实验，对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论和提出改进措施。

毕业要求	分解指标点
毕业要求 5 使用现代工具：能够针对电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 能合理使用现代信息技术工具。
	5.2 能针对复杂工程问题，选择并合理使用软硬件设计与仿真平台。
	5.3 具有使用现代电子仪器设备的能力，并能够理解其局限性。
毕业要求 6 工程与社会：能够基于电子信息工程及相关领域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。	6.1 熟悉电子信息工程及相关领域相关的国家和行业标准、发展规划、政策，了解企业管理体系。
	6.2 能够基于电子信息工程及相关领域相关背景知识进行合理分析，评价电子信息产品设计等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，并了解应承担的责任。
毕业要求 7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息工程及相关领域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。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉相关领域的法律法规。
	7.2 正确理解和评价电子信息工程领域复杂工程问题实施对环境保护及社会可持续发展等的影响。
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。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚实守信，具有人文知识、思辨能力和科学精神。
	8.2 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。
	8.3 在工程实践中，理解并遵守职业道德和规范，能够认真履行职责。
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。	9.1 能主动与团队成员共享信息，合作开展工作。
	9.2 能胜任团队成员的角色与责任，组织团队成员开展工作，完成团队分配的工作。

毕业要求	分解指标点
毕业要求 10 沟通：能够就电子信息工程及相关领域内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。	10.1 了解不同文化背景的差异，具有较强的外语交流能力和一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
	10.2 了解电子信息工程及相关领域的国内外技术现状，能够就复杂工程问题具备较强的沟通能力和表达能力，能够结合复杂工程问题撰写报告、设计文稿，能够清晰陈述观点和回答问题。
毕业要求 11 项目管理：理解并掌握电子信息工程及相关领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 理解电子信息工程及相关领域工程管理原理与经济决策方法。
	11.2 将电子信息工程及相关领域工程管理原理与经济决策方法，应用于多学科环境下的工程设计与实践。
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。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，了解拓展知识和能力的途径。
	12.2 能针对个人或职业发展的需求，采取合适的方法，自主学习。

三、毕业要求对培养目标的支撑

电子信息工程专业毕业要求对培养目标的支撑关系如下表所示：

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
工程知识			√		√
问题分析			√	√	
设计/开发解决方案	√		√	√	
研究			√	√	
使用现代工具			√	√	
工程与社会	√			√	√
环境和可持续发展	√				√
职业规范	√			√	√
个人和团队		√		√	
沟通		√		√	√
项目管理	√	√		√	
终身学习		√	√		√

四、课程体系对毕业要求的支撑

电子信息工程专业课程体系对毕业要求的支撑关系如下表所示，表中教学环节指课程、实践环节、训练、社会实践、社团活动等，根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示，支撑强度的定义是该教学环节覆盖和达到毕业要求的多寡，H至少为 80%、M 至少为 50%、L 至少为 20%。

(一) 通识教育课程体系

课程类别	教学环节	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
通识平台 课程	毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系 概论						L	L	H				
	习近平新时代中国特 色社会主义思想概论						L	L	H				
	马克思主义基本原理						L	L	H				
	思想道德与法治						L	L	H				
	中国近现代史纲要							L	H				
	大学生创业基础								M	H	M		L
	外语类					M					H		
	体育类（体育俱乐部 课程）								L	H			
	美育类										L		L

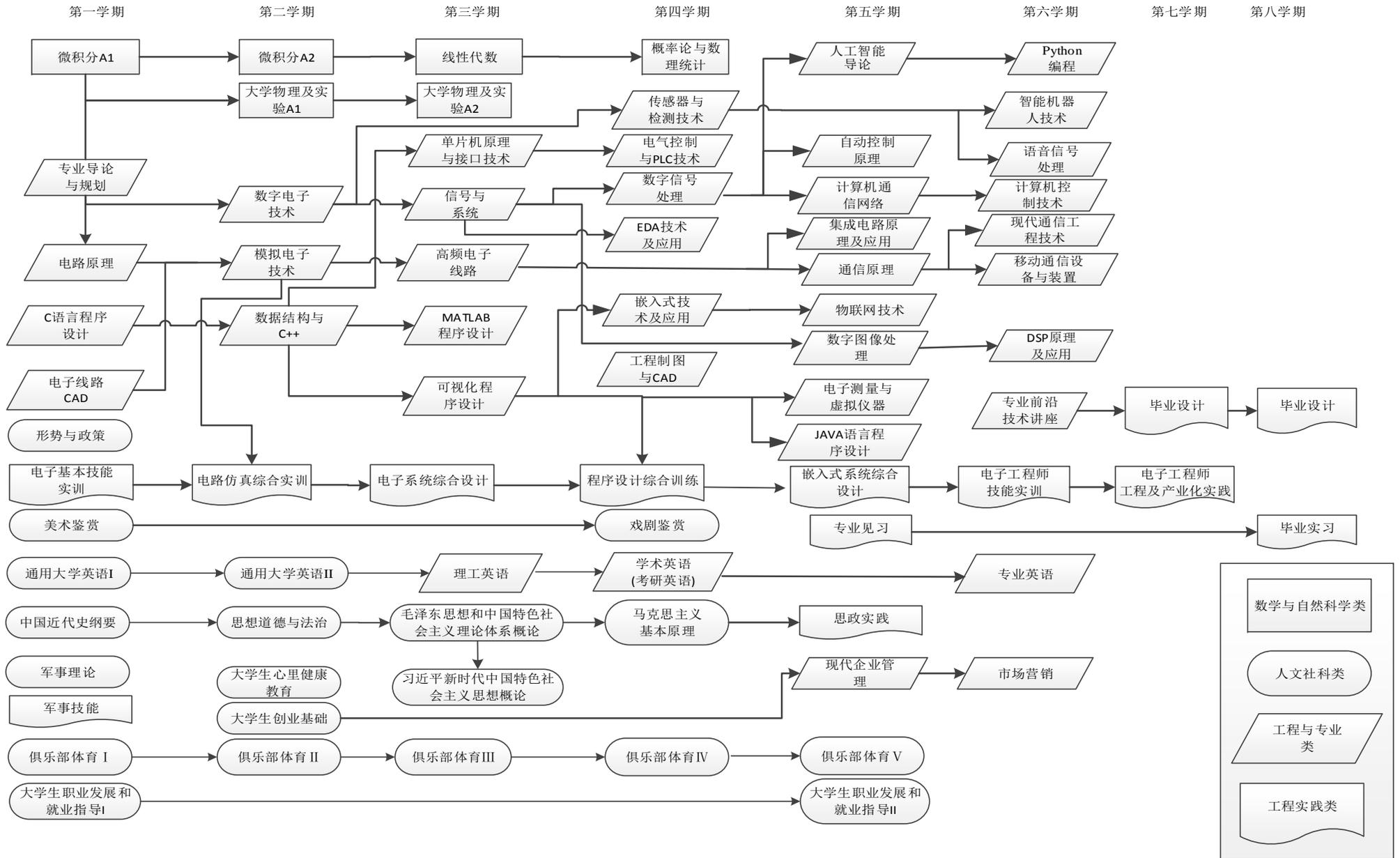
通识选修课程	四史教育类								M	M	L		
	劳动教育类									M	M	L	
	文明对话与家国情怀								M	L	H		
	社会认知与公共责任							H	M	L			
	科学探索与生命教育										M	L	H
	职业发展与沟通合作										L	M	H
通识课外教育项目	军事理论与训练								H	H			
	形势与政策						M	M	H				
	思政实践							H		L	M		
	大学生心理健康教育						M		H		L		
	大学生职业发展和就业指导						L		M	H			H
	体育俱乐部活动(含体质健康测试)								L	M			
	社会实践							H		L	H		

	单片机原理与接口技术	H		L		H							
	通信原理	M	H	H									
	传感器与检测技术	H	M		L								
	嵌入式技术及应用	H		L		H							
	高频电子线路	H	M	L									
	Matlab 与仿真	M				H							
	工程制图与 CAD			M		L							
	电子线路 CAD	L				H							
专业选修课	人工智能导论	L	H		M	H							
	数字图像处理	M		H	H								
	EDA 技术及应用	L	L			M							
	数据结构与 C++		M		M	H							
	现代企业管理									H		H	
	专业前沿技术讲座						M				H		
	市场营销									H	L	M	
	专业英语		H								M		
	可视化程序设计		L		M	H							

	Java 语言程序设计		L		M	H							
	Python 编程		L		M	H							
	集成电路原理及应用	M			L	M							
	自动控制原理	H	M	M									
	计算机控制技术	M	M	L									
	电气控制与 PLC 技术	L		L		H							
	电子测量与虚拟仪器		M		M	H							
	DSP 原理与应用	H		L		M							
	现代通信工程技术	H	M	M									
	计算机通信网络	M			M	L							
	物联网技术	H		H	M								
	移动通信设备与装置	H	M	M									
	智能机器人技术	H		M	M								
	语音信号处理				L	M							
集中实践环节	电子基本技能实训		L	H	H	H							
	电路仿真综合实训	L		H		H							
	电子系统综合设计		H	H		L							
	程序设计综合训练	H	H	H		H							

	嵌入式系统综合设计		H	H	H	H							
	电子工程师技能实训	H	H	H		L	M						
	电子工程师工程及产业化实践	H	H	H		L	H	M	M				M
	毕业设计						H				H	H	H
分散性实践活动	毕业实习						H	H	H			H	
	专业见习						H	H	H		M		

(三) 专业课程结构图



五、毕业要求实现矩阵

毕业要求	指标点	主要课程、实践环节及活动	支撑度
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电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题。	1.1 掌握数学与自然科学知识，并能对电子信息工程领域内的工程问题进行建模、模型的正确性分析和论证，以及模型求解。	线性代数 概率论与数理统计 高等数学 A1、A2 复变函数 大学物理及实验 A1、A2 信号处理实训 数学建模	H
		电路原理 数字电路与逻辑设计 模拟电子电路	M
		人工智能导论 Matlab 与仿真 电路仿真综合实训	L
	1.2 掌握电子电路等工程基础知识，能将其用于分析电子电路相关的工程问题。	电路原理 数字电路与逻辑设计 模拟电子电路 信号与系统 电子系统综合设计 信号处理实训 电子工程师技能实训 电子工程师工程及产业化实践	H
		高频电子线路 电路原理实验 数字电路与逻辑设计实验 模拟电子电路实验 数据结构与 C++ 传感器与检测技术	M
		电子线路 CAD EDA 技术及应用 电子基本技能实训	L
	1.3 掌握计算机的基础知识，能够针对电子信息工程类问题进行初步的软件分析和设计。	C 语言程序设计 人工智能导论 单片机原理及接口技术 电子线路 CAD 程序设计综合训练 嵌入式系统综合设计 信号处理实训	H
		C 语言程序设计实验 可视化程序设计 EDA 技术及应用 Java 语言程序设计 Python 编程 电子基本技能实训	M
		可视化程序设计 Matlab 与仿真 Java 语言程序设计 Python 编程	L
	1.4 掌握电子信息工程及相关领域的专业知识，并能将其应用于分析和解决电子信息领域复杂工程问题。	数字信号处理 通信原理 电子信息工程专业导论与规划 现代通信工程技术 移动通信设备与装置 智能机器人技术 嵌入式系统综合设计 物联网技术	H
数字图像处理 自动控制原理 传感与检测技术		M	
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电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题，以	2.1 能运用数学和大学物理等自然科学基础知识，识别和判断电子信息工程及相关领域复杂工程问题中的关键环节和参数。	线性代数 概率论与数理统计 高等数学 A1、A2 复变函数 大学物理及实验 A1、A2	H
		物联网技术 智能机器人技术 嵌入式技术及应用 自动控制原理 数学建模	M
	2.2 能通过文献研究分析和表达复杂工	程序设计综合训练 嵌入式系统综合设计 毕业设计	H

获得有效结论。	程问题。	外语类 现代通信工程技术 移动通信设备与装置 程序设计综合训练 信号处理实训	M
		电子基本技能实训 电路仿真综合实训 电子系统综合设计 电子工程师技能实训 电子工程师工程及产业化实践	L
	2.3 能运用工程科学基本原理分析复杂工程问题, 以获得有效结论。	电路原理 电路原理实验 信号与系统 人工智能导论 电子工程师技能实训 电子工程师工程及产业化实践	H
		数字电路与逻辑设计 模拟电子电路 数字电路与逻辑设计实验 模拟电子电路实验 高频电子线路 集成电路原理及应用 自动控制原理	M
3.设计/开发解决方案: 能够设计针对电子信息工程领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定指标要求的信息电子器件系统), 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。	3.1 掌握设计/开发电子信息工程领域复杂工程问题解决方案所需要的专业知识和开发工具。	C 语言程序设计 数字信号处理 通信原理 数字图像处理	H
		电路原理 数字电路与逻辑设计 模拟电子电路 信号与系统 高频电子线路 计算机控制技术 电气控制与 PLC 技术 DSP 原理与应用 工程制图与 CAD 物联网技术	M
	3.2 能够根据用户需求确定设计目标, 利用专业知识设计满足特定指标要求的电子信息器件(系统)。	程序设计综合训练 电路仿真综合实训 嵌入式系统综合设计 毕业设计 信号处理实训	H
		电子工程师工程及产业化实践	M
		电子工程师技能实训 电子基本技能实训	L
	3.3 能综合利用专业知识对设计方案进行优化, 体现创新意识。	创新学分项目(含创业实战)	H
		电子工程师工程及产业化实践	M
	3.4 系统设计过程中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	电子系统综合设计 电子工程师技能实训 电子工程师工程及产业化实践 形势与政策 思想道德与法治	H
		现代通信工程技术 移动通信设备与装置	M
	4.研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释	4.1 能够基于专业理论并采用科学方法对电子信息工程及相关领域系统设计实验方案。	数字图像处理 人工智能导论 嵌入式系统综合设计 信号处理实训
数据结构与 C++ 可视化程序设计 Java 语言程序设计 Python 编程 电子测量与虚拟仪器			M
大学物理及实验 A1、A2 语音信号处理			L
4.2 能够根据实验方案操作实验装置, 开		大学物理及实验 A1、A2 电子基本技能实训	H

数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	展实验，对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	电路原理实验 数字电路与逻辑设计实验 模拟电子电路实验 通信原理实验 智能 机器人技术	M	
		传感器与检测技术 集成电路原理及应用	L	
5. 使用现代工具：能够针对电子信息工程及相关领域内的复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 能合理使用现代信息技术工具。	C 语言程序设计 C 语言程序设计实验 单 片机原理及接口技术 嵌入式系统原理及 应用技术	H	
		可视化程序设计 Matlab 与仿真 Java 语 言程序设计 Python 编程	M	
	5.2 能针对复杂工程问题，选择并合理使用软硬件设计与仿真平台。	单片机原理及接口技术 数据结构与 C++ 可视化程序设计 Java 语言程序设计 Python 编程	H	
		通信原理 Matlab 与仿真 电子线路 CAD EDA 技术及应用 数学建模	M	
		电子基本技能实训 电路仿真综合实训 电子系统综合设计 电子工程师技能实训 电子工程师工程及产业化实践	L	
	5.3 具有使用现代电子仪器设备的能力，并能够理解其局限性。	电路原理实验 数字电路与逻辑设计实验 模拟电子电路实验 通信原理实验	H	
		电子基本技能实训 电路仿真综合实训 电子系统综合设计 电子工程师技能实训 电子工程师工程及产业化实践	M	
		传感器与检测技术 集成电路原理及应用 电子测量与虚拟仪器	L	
	6. 工程与社会：能够基于电子信息工程及相关领域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。	6.1 熟悉电子信息工程及相关领域相关的国家和行业标准、发展规划、政策，了解企业管理体系。	电子信息工程专业导论与规划 专业前沿 技术讲座 毕业实习 思政实践 社会实践 毕业实习 专业见习	H
			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 专业见习习近平新 时代中国特色社会主义思想概论 电子工 程师技能实训 电子工程师工程及产业化 实践 创新学分项目（含创业实战）	M
6.2 能够基于电子信息工程及相关领域相关背景知识进行合理分析，评价电子信息产品设计等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，并了解应承担的责任。		思想道德与法治 大学生职业发展和就业 指导 毕业设计 专业见习	H	
		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 前沿技术讲座	M	

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息工程及相关领域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。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉相关领域的法律法规。	形势与政策 思想道德与法治	H
		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	M
	7.2 正确理解和评价电子信息工程领域复杂工程问题实施对环境保护及社会可持续发展等的影响。	毕业实习 专业见习	H
		电子信息工程专业导论与规划 电子工程师工程及产业化实践 专业前沿技术讲座	M
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。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚实守信，具有人文知识、思辨能力、处世能力和科学精神。	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 马克思主义基本原理 思想道德与法治	H
		思政实践 社会实践 文明对话与家国情怀 社会认知与公共责任 科学探索与生命教育	M
		人文类 四史教育类 劳动教育类	L
	8.2 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。	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 马克思主义基本原理 思想道德与法治 中国近现代史纲要	H
		形势与政策 文明对话与家国情怀 社会认知与公共责任 科学探索与生命教育	M
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	L
	8.3 在工程实践中，理解并遵守职业道德和规范，能够认真履行职责。	思想道德与法治 大学生职业发展和就业指导 电子信息工程专业导论与规划	H
		专业前沿技术讲座 毕业实习 电子工程师工程及产业化实践 大学生创业基础	M
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。	9.1 能主动与其他学科的成员合作开展工作。	体育类 现代企业管理 市场营销 职业发展与沟通合作	H
		思政实践 社会实践 劳动教育类	M
		军事理论与训练 形势与政策 四史教育类	L
	9.2 有良好的身心素质，能胜任团队成员的角色与责任，组织团队成员开展工作，完成团队分配的工作。	程序设计综合训练 嵌入式系统综合设计 军事理论与训练 大学生创业基础	H
		电子信息工程专业导论与规划 电子工程师工程及产业化实践 劳动教育类	M

10.沟通：能够就电子信息工程及相关领域内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。	10.1 了解不同文化背景的差异，具有较强的外语交流能力和一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	通用大学英语 学术英语 专业英语 专业前沿技术讲座	H
		电子信息工程专业导论与规划 文明对话与家国情怀	M
	10.2 了解电子信息工程及相关领域的国内外技术现状，能够就复杂工程问题具备较强的沟通能力和表达能力，能够结合复杂工程问题撰写报告、设计文稿，能够清晰陈述观点和回答问题。	电子信息工程专业导论与规划 毕业设计	H
		电子基本技能实训 电路仿真综合实训 电子系统综合设计 毕业实习 专业前沿技术讲座 电子工程师工程及产业化实践 大学生创业基础	M
11.项目管理：理解并掌握电子信息工程及相关领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 理解电子信息工程及相关领域工程管理原理与经济决策方法。	现代企业管理	H
		电子工程师工程及产业化实践	M
	11.2 将电子信息工程及相关领域工程管理原理与经济决策方法，应用于多学科环境下的工程设计与实践。	电子工程师工程及产业化实践	H
		思政实践 社会实践 电子工程师技能实训 专业见习	M
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 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，了解拓展知识和能力的途径。	大学生职业发展和就业指导	H
		电子信息工程专业导论与规划 职业发展与沟通合作	M
	12.2 能针对个人或职业发展的需求，采取合适的方法，自主学习。	大学生职业发展和就业指导 毕业设计	H
		职业发展与沟通合作 电子工程师工程及产业化实践	M
		形势与政策 电子工程师技能实训 思政实践 社会实践 专业见习 大学生创业基础	L

六、主干学科及学制

1. 主干学科：电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术
2. 学制学位：基本学制4年，学习年限为3-6年。授予工学学士学位。
3. 毕业最低总学分：170学分；毕业最低总学时：2410学时。

七、学分学时结构要求

1. 各类课程学时数和学分数统计

学时总数	必修课学时数	选修课学时数	劳动教育学时数	理论教学学时数	实验教学学时数	集中性实践环节周数(周)				
2410	1850	560	32	1726	684	50				
总学分数	公共必修课学分数	公共选修课学分数	专业必修课学分数	专业选修课学分数	集中性实践教学环节学分数	理论教学学分数	实验教学学分数	课外科技活动学分数	创新创业教育学分数	公共艺术课程学分数
170	35	23	96	16	25	106	31	8	13	2

2. 专业课程结构比例及时学时学分数分配

工程类专业课程类型	理论教学				实践教学				合计		占总学时/总学分数比例	
	必修		选修		实验		实践					
	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分
数学与自然科学课程	368	23			80	2.5			400	25.5	16.2%	15%
工程基础课程	304	19			64	2			368	21	15.3%	12.4%
专业基础课程	192	12			48	1.5			240	13.5	10.0%	7.9%
专业课程	112	7	208	13	224	7		25	544	52	22.6%	30.6%

八、有关说明

专业核心课程标注“★”，实务课程标注“S>50%”，自主学习课程标注“Z2-3门”，国际化课程标注“G2门以上”，交叉复合式课程标注“J2-3门”，劳动教育课程标注“L”，专创融合课程标注“C1门”，同一课程可以多个标注。

九、课程设置及教学进程计划表（见附件）

校稿人：张长江 审定人：张石清 学院(盖章)：电子与信息工程学院

(一) 通识教育课程

1. 通识平台模块（必修课）

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位
15010014	思想道德与法治	Ideology, Morality and Law	必修	3	52	44	8	3	2	考试	马学院
15010015	中国近现代史纲要	Modern Chinese History	必修	3	52	44	8	3	1	考试	马学院
15010016	马克思主义基本原理	Fundamental Principles of Marxism	必修	3	52	44	8	3	4	考试	马学院
15010017	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	2	32	32	0	2	3	考试	马学院
15010018	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	必修	3	52	44	8	3	3	考试	马学院
03010032	通用大学英语I	College English for General Purposes I	必修	2	48	16	32	4	1	考查	外语
03010033	通用大学英语II	College English for General Purposes II	必修	3	64	32	32	4	2	考查	外语
16010001	大学生创业基础	Entrepreneurial Foundation of College Students	必修	2	32	32	0	2	2	考查	创业
小计				21	384	288	96				

2. 通识平台模块（限选课）

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位
03010038	理工英语	English for Science and Engineering	限选	1.5	32	16	16	2	3	考查	外语
03010049	学术英语(考研英语)	English for Postgraduate Admission Examination	限选	1.5	32	16	16	2	4	考查	外语
07010009	俱乐部体育 I	Optional Physical Education I	限选	0.5	16	0	16	2	1	考查	教育
07010006	俱乐部体育 II	Optional Physical Education II	限选	1	32	0	32	2	2	考查	教育
07010007	俱乐部体育 III	Optional Physical Education III	限选	1	32	0	32	2	3	考查	教育
07010008	俱乐部体育 IV	Optional Physical Education IV	限选	1	32	0	32	2	4	考查	教育
07010010	俱乐部体育 V	Optional Physical Education V	限选	0.5	16	0	16	2	5	考查	教育
00040111	美术鉴赏	Art Appreciation	限选	1	16	16	0	2	1	考查	艺设
00040114	戏剧鉴赏	Theatre Appreciation	限选	1	16	16	0	2	4	考查	艺设
小计				9	224	64	160				

3. 通识选修课程

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位
00020329	四史教育：党史	History of the Communist Party of China	限选 (四史教育类至少选择一史)	1	16	16			4	考查	马学院
00020328	四史教育：新中国史	History of the People's Republic of China			16	16			4	考查	马学院
00020326	四史教育：改革开放史	History of Reform and Opening-up			16	16			4	考查	马学院
00020327	四史教育：社会主义发展史	History of the Development of Socialism			16	16		2	4	考查	马学院
00060104	大学生劳动教育	Labor Education for College Students	限选	1	16	16			2	考查	教务处
	文明对话与家国情怀	Dialogue of Civilizations and Patriotic sentiment			开课指南：中西文化与人类文明、大国外交与人类命运、四史纵横与社会变迁、中华传统美德与文化、生态文明与美丽中国、地方文化与地方精神等				学生在校期间		
	社会认知与公共责任	Social Cognition and Public Responsibility			开课指南：哲学与人类自我认知、时政分析与法规解读、互联网经济与美好生活、社会问题与社会调查、环境保护与可持续发展、区域发展与共同富裕等						

综合素养 五大模块	科学探索与生命教育	Scientific Exploration and Life Education	任选	开课指南：科学演进与科学思维、自然科学与人类生活、生命科学与人的命运、医学伦理与人文关怀、工程技术与社会发展、信息技术与人工智能等				至少选修4个模块的课程，选满8学分。	考查	教务处
	职业发展与沟通合作	Career Development and Communication Cooperation		开课指南：数字化改革与数据思维、创新创业与成就自我、技能提升与专业发展、应用写作与表达沟通、社交礼仪与形象展示、劳动体验与职业精神等						
	审美体验与身心修养	Aesthetic Experience and Physical and Mental Cultivation		开课指南：音乐艺术与人文修养、视觉审美与艺术感知、艺术创作与工匠精神、中华经典与高雅人生、身心健康与生活方式、传统体育与文化遗产等						
小计			10	32	32					

4. 课外通识教育项目

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位
14010033	军事理论	Military Theory	必修	2	36	36	0	9	1	考查	马学院
14010034	军事技能	Military Training	必修	2	112	2周			1	考查	学工部
14010002	形势与政策	Situation and Policies	必修	2	64	64		2	1-8	考查	马学院
14010030	大学生心理健康教育	College Mental Health Education I	必修	2	32	26	6	2	2	考查	学工部
14010005	大学生职业发展和就业指导I	Employability and Career Development for University Students I	必修	1	18	16	2	1	1	考查	学工部
14010006	大学生职业发展和就业指导II	Employability and Career Development for University Students II	必修	1	20	16	4	1	6(可4或5)	考查	学工部
14010060	体育俱乐部活动(体质健康测试)I	Club Sports (Physical Fitness Test) I	必修	0.5	(1周)				1-2(滚动)	考查	教育
14010061	体育俱乐部活动(体质健康测试)II	Club Sports (Physical Fitness Test) II	必修	0.5	(1周)				3-4(滚动)	考查	教育
14010062	体育俱乐部活动(体质健康测试)III	Club Sports (Physical Fitness Test) III	必修	0.5	(1周)				5-6(滚动)	考查	教育
14010063	体育俱乐部活动(体质健康测试)IV	Club Sports (Physical Fitness Test) IV	必修	0.5	(1周)				7	考查	教育
14010032	思政实践	Practice Session for Ideological and Political Education	必修	1	(2周)				5	考查	马学院
14010025	社会实践	Social Practice	必修	1	3周				2; 4; 6	考查	团委
14010010	创新学分项目(含创业实践)	Innovation credit project (including entrepreneurship practice)	限选	2	每学期创新学分统计				1-8	考查	教务处
14010011	非专业素质拓展项目(含劳动周)	Non Professional Quality Development Project (Including Labor Week)	限选	2	在校期间PU学分统计				1-8	考查	团委
小计				18	170	158	12				

(二) 专业教育课程

1. 学科或专业基础课

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位
04020001	微积分A1	Calculus A1	必修	5	80	80	0	5	1	考试	电信
04020002	微积分A2	Calculus A2	必修	5	80	80	0	5	2	考试	电信
04020093	线性代数	Linear Algebra	必修	3	48	48	0	3	3	考试	电信
04020096	概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	必修	3	48	48	0	3	4	考试	电信
04120063	数学建模	Mathematical modeling	必修	2.5	48	32	16	3	4	考查	电信
05020025	大学物理及实验A1	University Physics with Experiments A1	必修	3	64	32	16+16	3+1	2	考试	材料

05020026	大学物理及实验A2	University Physics with Experiments A2	必修	4	80	48	16+16	4+1	3	考试	材料
05120295	★ 电路原理	Theorem of Electrical Circuit	必修	4.5	80	64	16	4+1	1	考试	电信
05120297	★ C语言程序设计	Programming in C	必修	4.5	80	64	16	4+1	1	考试	电信
05120296	★ 数字电路与逻辑设计	Digital Circuits and Logic Design	必修	4.5	80	64	16	4+1	2	考试	电信
05120298	★ 模拟电子电路	Analog Electronic Circuits	必修	4.5	80	64	16	4+1	2	考试	电信
05120063	★ 信号与系统	Signals and Systems	必修	3	48	48	0	3	3	考试	电信
小计					46.5	816	672	144			

2. 专业必修课程

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位
05120001	电子信息工程专业导论与规划	Introduction and Planning of Electronic Information Engineering	必修	1	16	16	0	1	1	考查	电信
05120292	J★ 单片机原理与接口技术	Single-chip Microcomputer Principle and Interface Technology	必修	3.5	64	48	16	3+1	3	考试	电信
05100476	高频电子线路	High Frequency Electronic Circuit	必修	2.5	48	32	16	2+1	3	考试	电信
05120299	★ 数字信号处理	Digital Signal Processing	必修	3	48	48	0	3	4	考试	电信
05120305	★ 通信原理	Principles of Communications	必修	3.5	64	48	16	3+1	5	考试	电信
05120308	G Matlab与仿真	MATLAB and Simulation	必修	1	32	0	32	2	3	考试	电信
05120306	J 传感器与检测技术	Sensor and Detection Technology	必修	3.5	64	48	16	3+1	4	考试	电信
05120300	S 工程制图与CAD	Engineering Drawing and CAD	必修	2	48	16	32	1+2	4	考试	电信
05120307	JC 嵌入式技术及应用	Principle and Application of Embedded System	必修	3.5	64	48	16	3+1	4	考试	电信
05120237	SZ 电子线路CAD	Electronic Circuit CAD	必修	1	32	0	32	2	1	考查	电信
小计					24.5	480	304	176			

3. 专业选修课程

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位	备注
05120067	数据结构与C++	Data Structure and C++	选修	2.5	48	32	16	2+1	2	考查	电信	公共选修课
02020004	现代企业管理	Modern Enterprise Management	选修	2	32	32	0	2	5	考查	商学院	
05120301	G 专业英语	Specialized English	选修	1	16	16	0	1	6	考查	电信	
05120310	专业前沿技术讲座	Professional Frontier Technology Lectures	选修	1	16	16	0	1	6	考查	电信	
02020005	市场营销	Marketing	选修	2	32	32	0	2	6	考查	商学院	
05120302	EDA技术及应用	EDA Technology and Application	选修	2.5	48	32	16	2+1	4	考查	电信	方向A: 电子技术应用与开发
05120235	S 可视化程序设计	Visual Programmng	选修	2	48	16	32	1+2	3	考查	电信	
04020018	Java语言程序设计	Java Language Programming	选修	2.5	48	32	16	2+1	5	考查	电信	
05120084	C 集成电路原理及应用	Principle and Application of Integrated Circuit	选修	2.5	48	32	16	2+1	5	考查	电信	
05120311	J 自动控制原理	Automatic Control Theory	选修	2	32	32	0	2	5	考查	电信	
05120086	J 电气控制与PLC技术	Electrical Control and PLC Technology	选修	2.5	48	32	16	2+1	4	考查	电信	
05120088	电子测量与虚拟仪器	Elctronic Measurement and Virtual Instrument	选修	1.5	32	16	16	1+1	5	考查	电信	
05120089	DSP原理与应用	Principle and Application of DSP	选修	2.5	48	32	16	2+1	6	考查	电信	
05120090	J 计算机控制技术	Computer Control Technology	选修	2.5	48	32	16	2+1	6	考查	电信	
05120273	C 智能机器人技术	Intelligent Robot Technology	选修	2.5	48	32	16	2+1	6	考查	电信	

05120291	J 人工智能导论	Introduction to artificial intelligence	选修	2	32	32	0	2	5	考查	电信	方向B: 信号与信息处理
04121074	S Python编程	Programming Python	选修	2	48	16	32	1+2	6	考查	电信	
05120312	数字图像处理	Digital Image Processing	选修	2.5	48	32	16	2+1	5	考查	电信	
05120253	现代通信工程技术	Modern Communication Technology	选修	2	32	32	0	2	6	考查	电信	
04020019	计算机通信网络	Computer Communication Network	选修	2	32	32	0	2	5	考查	电信	
05120304	JC 物联网技术	Internet of Things Technology	选修	3.5	64	48	16	3+1	5	考查	电信	
05120096	移动通信设备与装置	Mobile Communications Equipment and Apparatus	选修	2	32	32	0	2	6	考查	电信	
05120313	语音信号处理	Voice Signal Processing	选修	1.5	32	16	16	1+1	6	考查	电信	
小计（专业选修课程至少修满16学分）					49	912	656	256				

4.实践教学环节

课程代码	课程中文名称	课程英文名称	课程性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	考核方式	授课单位
05120012	Z 电子基本技能实训	Electronic Basic Skills Training	必修	1	2周				1	考查	电信
05120098	Z 电路仿真综合实训	Circuit Simulation Comprehensive Training	必修	1	2周				2	考查	电信
05120099	Z 电子系统综合设计	Electronic System Comprehensive Design	必修	1	2周				3	考查	电信
05120100	Z 程序设计综合训练	Programming Comprehensive Training	必修	1	2周				4	考查	电信
05120314	专业见习	Professional Training	必修	1	2周（暑期）				5	考查	电信
05120102	Z 嵌入式系统综合设计	Comprehensive Design of embedded system	必修	1	2周				5	考查	电信
05120108	Z 电子工程师技能实训	Electronic Engineer Skills Training	必修	1	2周				6	考查	电信
05120315	Z 电子工程师工程及产业化实践	Engineering and Industrialization Practice of Electronic Engineer	必修	4	8周				7	考查	电信
05120256	Z 毕业设计	Graduation Project	必修	8	16周				7,8	考查	电信
05120110	L 毕业实习(包含劳动教育)	Graduation Training (Including Labor Education)	必修	6	12周（包含劳动教育16学时）				8	考查	电信
小计					25	50周					
毕业最低总学分					170						

注1:学生在校期间从以下综合素养5大模块中至少选修4个模块的课程,选满8学分:(1)文明对话与家国情怀;(2)社会认知与公共责任;(3)科学探索与生命教育;(4)职业发展与沟通合作;(5)审美体验与身心修养。大学生防艾健康教育分五阶段落实:新生教育结合始业教育落实;大一教育结合《大学生心理健康教育I》落实;大二、大三安排健康教育专题讲座落实;大四开设《大学生防艾健康教育》在线课程落实;(6)大学生防艾健康教育分五阶段落实:新生教育结合始业教育落实;大一教育结合《大学生心理健康教育I》落实;大二、大三安排健康教育专题讲座落实;大四开设《大学生防艾健康教育》在线课程落实。