

计算机科学与技术专业指导性培养方案

部 门：计算机与信息学院

部门负责人：汪 军

专业负责人：皇苏斌

审 核：夏登峰

校 长：卢 平

制订日期：2024年9月

一、培养目标及毕业要求

1. 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。

专业服务面向定位：立足本地，服务安徽，辐射长三角，深度融合地方经济。提供计算机科学与技术人才培养、计算机行业人才支持和计算机领域社会服务，毕业生在其毕业5年左右可以达到计算机系统工程、软件工程师、项目管理人员的水平。

专业培养目标：本专业培养具有良好的道德与修养，遵守法律法规，具有社会和环境意识；掌握基本科学方法，具有科学思维能力，能运用专业知识和工程技术原则解决基于计算机系统涉及的复杂工程问题；具有清晰的表达能力，能在团队中承担骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流；具有较强的自主学习能力，能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力；具备IT工程师的专业知识和职业素养，能从事计算机系统研究、开发、部署及应用等相关领域的高素质应用型人才。并能实现以下具体目标：

培养目标1：能够适应计算机工程技术发展，掌握计算机工程技术相关标准、规范、政策、法规，能对复杂工程项目提供系统性的解决方案，负责完成一个中等规模计算机工程项目的测试和技术支持，胜任测试工程师、技术经理等工作。

培养目标2：能够以创新思维跟踪计算机工程领域的前沿技术，并能将新技术、新方法应用于工程实践，从事本专业领域相关产品的设计、开发和生产，负责完成一个以上产品关键技术的方案设计和研发工作，胜任研发工程师、产品设计师等工作。

培养目标3：坚守职业操守，主动履行社会责任，能够综合考虑法律、文化、道德、环境与可持续性发展等因素对计算机工程实践的影响，坚持公众利益优先。

培养目标4：不断积累计算机工程项目组织管理经验，提升沟通、协调、竞争与合作能力，能够从事研发、测试、技术支持、营销等相关的管理工作，胜任项目经理、团队负责人或者企业中层领导工作。

培养目标5：具有全球化意识和国际视野，能够通过多种途径开展自主学习和终生学习，实现能力和专业技术水平的不断提升，以适应不断变化的国内外形势，胜任跨文化背景的计算机工程技术工作。

2. 毕业要求

本专业毕业生应能全面理解工科公共基础知识，系统掌握计算机科学与技术的基础理论和专业知识，能够综合运用专业理论和技术手段分析并解决计算机领域的复杂工程问题；能够运用现代信息技术工具获取所需的知识和信息；具备较好的表达、沟通和交流能力；具有团队精神和管理协作能力；具有国际化视野和终身学习能力。

具体而言，本专业学生毕业时应达到如下毕业要求：

(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计算机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计算机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**。能够设计针对计算机工程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、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计算机领域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。

(5) **使用现代工具**。能够针对计算机工程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，包括对计算机领域的复杂工程问题的预测、模拟和可视化，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，评价计算机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。

(7) **环境和可持续发展**。能够理解和评价针对计算机领域的复杂工程问题的工程实践对环境、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，能够在计算机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**。能够就计算机领域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。

(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。

二、专业方向

- 1、视觉处理及应用 2、人机交互及应用

三、专业特色

本专业立足本地，服务安徽，辐射长三角，深度融合地方经济。采用 3+0.5+0.5 的人才培养模式，其中前 3 年在校集中学习，第七学期进行专业综合实践，第八学期进行毕业设计（论文）。采取基于项目的

教学模式和以问题为导向的探索式学习模式，培养学生从工程全局出发，综合运用多学科知识、各种技术和现代工程工具解决工程实际问题的能力 & 综合素质。

四、学制：本科 4 年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

五、学分总体要求

规定毕业总学分：170 学分

其中通识教育平台：66 学分，占比 38.8%

学科基础教育平台：37 学分，占比 21.8%

学科专业教育平台：21 学分，占比 12.4%

学科专业交叉教育平台：6 学分，占比 3.5%

实践教育平台：40 学分，占比 23.5%

注：实践教学（含课内实验 10 学分）50 学分，占比 29.4%

六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

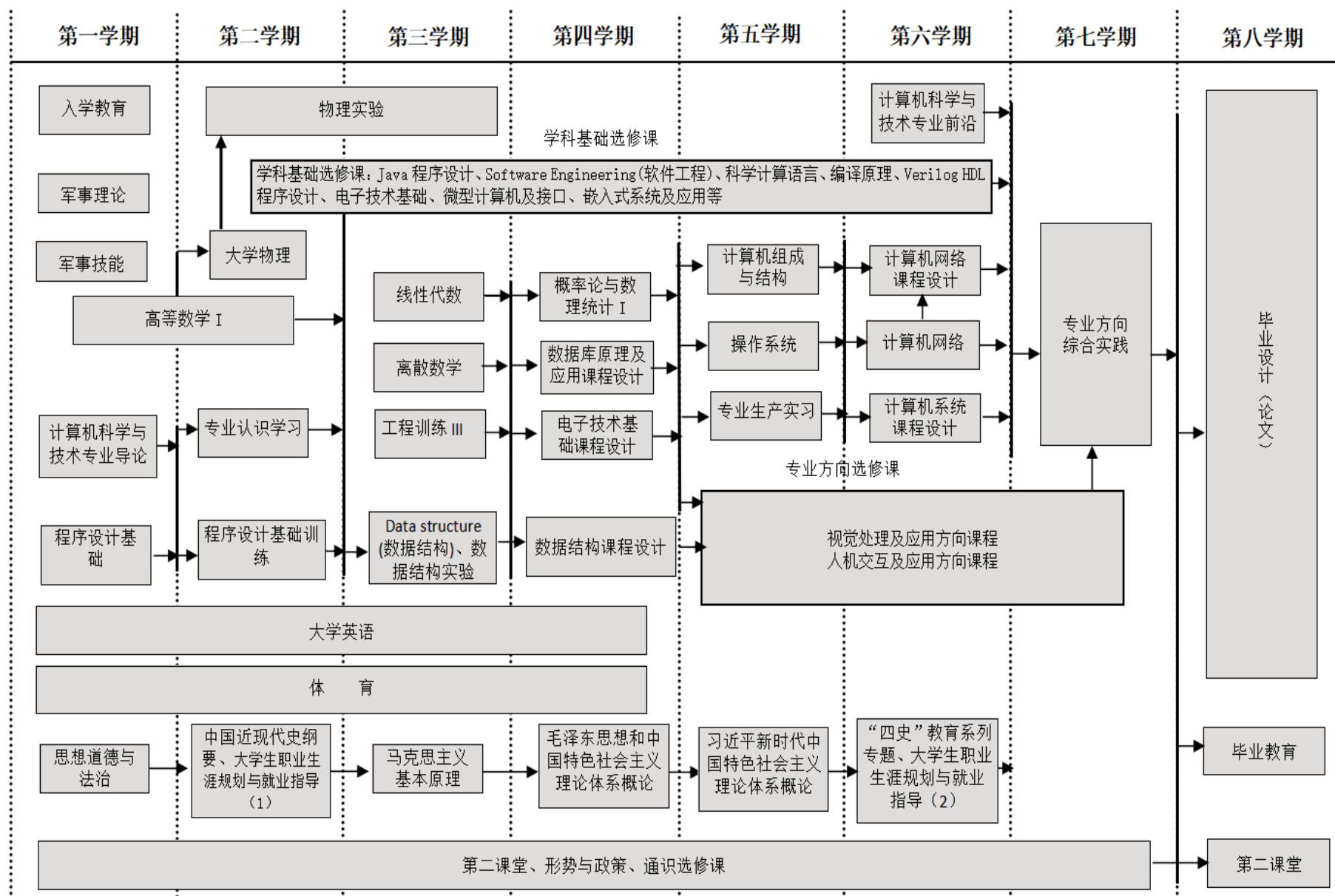
主干学科：计算机科学与技术

主要课程：马克思主义基本原理，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，大学英语，高等数学 I，程序设计基础，离散数学 I，电子技术基础，Data Structure（数据结构），计算机组成与结构，数据库原理及应用，计算机网络，操作系统，Software engineering(软件工程)

主要实践教学环节：认识实习、课程设计、工程训练 III、专业生产实习、专业方向综合实践、毕业设计（论文）

七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

计算机科学与技术专业课程配置流程图



计算机科学与技术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（66 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(1)，高等数学(2)，大学物理(1)，大学物理(2)，大学物理实验（1），大学物理实验（2）	19	
		外语	大学英语(1)，大学英语(2)，大学英语(3)，大学英语(4)	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	大学生职业生涯规划与就业指导（1），大学生职业生涯规划与就业指导（2）	2	
		专业教育	计算机科学与技术专业导论，计算机科学与技术专业前沿	2	
		小计			58
	选修	人文素质修养类	具体见每学期《通识选修课清单》	1	
		专业方向课-选修		2	
		心理健康类		1	
		劳动教育类		2	
		美育（公共艺术）类		2	
		小计			8
	学科基础教育平台（37 学分）	必修	数学	离散数学 I，线性代数、概率论与数理统计 I	10
			计算机基础	程序设计基础	4
小计			14		
选修		计算机基础	计算机基础选修课	23	
		小计			23
学科专业教育平台课程（21 学分）	必修	专业核心	计算机组成与结构，计算机网络，计算机网络实验，数据结构，数据结构实验，操作系统	12.5	
		小计			12.5
	选修	专业方向 1	人工智能导论，机器学习，机器视觉及应用，大数据存储与处理	8.5	
		专业方向 2	智能终端软件开发、人机交互的软件工程方法、网络软件开发、计算机图形学	8.5	
		小计			8.5
	学科专业交叉教育平台（6 学分）	必修	交叉学科必修 1,2	交叉学科必修 1 为工程伦理，交叉学科必修 2 企业管理概论	2
小计			2		
自选		交叉学科选修 1,2	具体见每学期《学科交叉课程清单》		4

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	学分
		小计		4
实践教育平台 (40 学分)	必修	基础教育实践训练	社会实践，毕业设计（论文）	15
		专业教育综合领域	课程独立实验、课程设计、专业方向综合实践、专业认识实习、专业生产实习、工程训练 III	25
		第二课堂	第二课堂	0
		小计		40
	选修	学术与科技活动	大学生课外科技作品竞赛、学科竞赛、创新科研实践、创新创业项目训练	
		小计		
综合教育	思想及文化素质教育	思想教育	学生社团活动、社会实践活动	
	文艺活动	文艺活动		
	体育活动	体育活动		

计算机科学与技术专业毕业要求对培养目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
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				✓	✓

计算机科学与技术专业毕业要求分解指标项

(1) 工程知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业基础知识用于解决计算机领域的复杂工程问题。	1-1: 能够将数学、自然科学、工程基础和计算机科学与技术专业知识用于工程问题的描述, 建立数学模型。
	1-2: 能够应用数学、自然科学、工程基础和计算机科学与技术专业知识对复杂工程问题涉及的数学模型进行分析和求解。
	1-3: 掌握计算机及相关工程基础知识, 具备解决计算机应用领域的复杂工程问题的能力。
	1-4: 能够运用计算机科学与技术专业知识对复杂工程问题的模型、架构及流程进行评价, 并提出改进思路。
(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计算机领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。	2-1: 掌握数学、自然科学和工程科学的基本原理, 并能识别计算机应用领域复杂工程问题的核心步骤。
	2-2: 能够选择合适的数学模型和形式化方法描述计算机应用领域复杂工程问题, 并分析其可行性。
	2-3: 能够通过文献研究分析, 从多种解决问题方法中寻求可行的解决方案。
	2-4: 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得计算机应用领域复杂工程问题有效结论。
(3) 设计/开发解决方案。能够设计针对计算机工程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、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1: 能够根据计算机应用领域复杂问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2: 能够设计开发满足特定需求的计算机软硬件和网络系统、组件等产品。
	3-3: 能够借助计算机应用领域前沿技术, 优化和创新解决方案, 具备创新意识。
	3-4: 设计计算机应用领域复杂问题解决方案时能考虑社会、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计算机领域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: 能够基于科学原理, 通过文献查阅和现场调研等方法, 研究计算机领域的复杂工程问题的解决方案。
	4-2: 针对实际问题, 能够研究技术路线, 设计实验方案。
	4-3: 能够根据解决方案, 构建实验系统, 搭建实验平台, 完成实验过程进行验证。
	4-4: 能够对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合等多种手段得到合理有效结论。
(5) 使用现代工具。能够针对计算机工程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, 包括对计算机领域的复杂工程问题的预测、模拟和可视化, 并能够理解其局限性。	5-1: 熟练使用主流的编程语言、开发工具、现代仪器、模拟软件等, 能够运用信息技术工具获取相关的技术及资源。
	5-2: 能够开发、选择和使用恰当的平台、技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 对计算机应用领域的复杂工程问题进行分析、设计与实现。
	5-3: 能够使用现代工程工具和信息技术工具预测与模拟计算机应用领域复杂问题, 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, 评价计算机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: 理解计算机行业的特殊性, 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 能够评价计算机科学与技术专业工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
	6-2: 能够理解工程和技术价值与人类伦理准则, 工程师社会责任, 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计算机领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1: 了解环境保护的相关法律法规和社会可持续发展战略, 能够在本专业工程实践中综合考虑相关因素。
	7-2: 能够在计算机应用领域工程实践中理解和评价其对环境、社会可持续发展的影响。

的影响。	
------	--

计算机科学与技术专业毕业要求分解指标项

(8) 职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1: 具有正确的世界观、人生观，价值观，具有人文社会科学素养以及推动民族复兴和社会进步的责任感。
	8-2: 理解工程伦理的核心理念，在工程实践中遵守职业道德规范和实践要求，并能够履行相应责任和义务。
(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: 有健康的身心素质，能够在多学科背景下理解项目团队的角色分工，并完成团队分配的工作。
	9-2: 能够与团队其他成员有效沟通与交流，听取并综合团队其他成员的意见与建议，能够胜任个体、团队成员以及负责人的角色。
(10) 沟通。能够就计算机领域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: 能够就计算机应用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，能够撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达及汇报演讲。
	10-2: 具备一定的国际视野，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，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。	11-1: 能够理解工程管理原理，资源分配原则以及经济决策基本方法，并能够理解项目中涉及的相关问题。
	11-2: 掌握一定的经济决策方法，能够在跨学科环境下，运用工程管理与经济决策原理设计开发解决方案。
(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: 能够认识到自主学习和终身学习的重要性和必要性，具有自主学习和终身学习的意识，认识到拓展知识和能力的必要性。
	12-2: 掌握正确的学习方法，能够针对个人成长和职业发展的需要不断学习，以主动适应计算机科学与技术领域的发展。

计算机科学与技术专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

	1.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	
	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	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德修养与法治																				M					M								
马克思主义基本原理																					L				L								
中国近现代史纲要																				H					M								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M				M								
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					H				M								
“四史”教育系列专题																														M			
形式政策																						H			M								
当代大学生国家安全教育												M													M								
体育																										M							
大学生心理健康与发展																										M						H	
大学生职业生涯规划与就业指导																									M	L						M	
军事理论																									M								
军事技能																										M							
大学英语																												H					M
高等数学I	H				H																												
大学物理	H				H																												
物理实验		M				H																											
计算机科学与技术专业导论																						H										M	
Advance in Computer science and technology(计算机科学与技术专业前沿)																						H						L				H	
程序设计基础			H			H											H																
程序设计基础训练			L						L																								
线性代数		M				L																											
概率论与数理统计 I		M						M																									
离散数学 I		M			M																												
科学计算语言							M								H																		
Verilog HDL 程序设计及应用							H				M																						

嵌入式系统及应用											L				M																	
数据库原理及应用		M							L																							
数据库原理及应用实验						M								M																		
数据库原理及应用课程设计							M		M																							
电子技术基础	M							M				H																				
Java 程序设计			M														H															
Java 程序设计实验							M								M																	
软件工程									M																				H		H	
微型计算机及接口							M			M						H																
编译原理			M									M							M													
Data Structure(数据结构)			M																										H			
数据结构实验							M								M									M								
数据结构课程设计								M			H																					
计算机组成与结构										H					H																	
操作系统				H								M						H														
计算机网络				H					M																							
计算机网络实验											M							H														
计算机网络课程设计								L											H										H			
人工智能导论/人机交互技术											H			M			M															
机器学习/网络软件开发									M										M													
机器视觉及应用/计算机图形学					M										H		M															
大数据存储与处理/智能终端软件开发										M									M													
算法分析与设计				H								H							L													
电子技术基础课程设计	M									M					H																	
专业认识实习																			M				H									
专业生产实习											M									H	H									H		
计算机系统课程设计				L						L					M																	
专业方向综合实践											M		H												M					H		H
社会实践																									L		M					
企业管理概论											L													L				L				
工程伦理																									M		M					
工程训练 III																H												H			H	
毕业设计(论文)											M								H				M				H	H		H		H

八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

表一、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	
军事训练	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	15 周	15 周	16 周	16 周	16 周	16 周	8 周		103 周
实践性教学环节		2 周	3 周	2 周	3 周	1 周	10 周		21 周
毕业教育								1 周	1 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	17 周	158 周

注：填写周数

表二、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）	58	34.1%	973	42.5%
	学科基础教育平台（必修）	14	8.2%	235	10.3%
	学科专业教育平台（必修）	12.5	7.4%	204	8.9%
	学科专业交叉教育平台（必修）	2	1.2%	32	1.4%
	实践教育平台（必修）	40	23.5%	96	4.2%
	小计	126.5	74.4%	1540	67.2%
选修课	通识教育平台（选修）	8	4.7%	128	5.6%
	学科基础教育平台（选修）	23	13.5%	408	17.8%
	学科专业教育平台（选修）	8.5	5.0%	152	6.6%
	学科专业交叉教育平台（自选）	4	2.4%	64	2.8%
	实践教育平台（选修）	0	-	-	-
	小计	43.5	25.6%	752	32.8%
总 计		170		2292	

表三、实践教学环节分配表

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内，集中进行
16322018	社会实践		(4)	4	课外
07355060	专业创新科研实践（1）		(4)	2	课外（暑假）
07355061	专业创新科研实践（2）		(4)	4	课外（暑假）
07355062	专业创新科研实践（3）		(4)	6	课外（暑假）
17350001	第二课堂			8	课外
16322011	生产劳动（1）		(1)	1	课外(寒假)
16322012	生产劳动（2）		(1)	3	课外(寒假)
16322013	生产劳动（3）		(1)	5	课外(寒假)
16322014	生产劳动（4）		(1)	7	课外(寒假)
07332261	数据库原理及应用实验	1	1	4	与课程同步进行
07325040	数据结构实验	1	1	3	与课程同步进行
07332150	计算机网络实验	1	1	6	与课程同步进行
07324110	Java程序设计实验	1	1	2	与课程同步进行
02351070	工程训练Ⅲ	2	2	3	
07355050	程序设计基础训练	1	1	2	
07352020	数据结构课程设计	1	1	4	
00000000	电子技术基础课程设计	1	1	4	
07352031	数据库原理及应用课程设计	1	1	4	
07352036	计算机系统课程设计	1	1	6	
07352050	计算机网络课程设计	1	1	6	
07354080	专业认识实习	1	1	2	
07552120	专业生产实习	2	2	5	
07354060	专业方向综合实践	10	10	7	
07351040	毕业教育		(1)	8	课外
07351030	毕业设计（论文）	15	16	8	第八学期集中安排
小计	26门课	40	42		

表四、指导性培养计划表（1）-总表

第一课程类别 (学分)	课程 性质	知识体系 (第二课程类别)	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 课程（66学 分）	必修	人文社会科学	思想道德与法治	3	19	48	40		8	1	
			马克思主义基本原理	3		48	39		9	3	
			中国近现代史纲要	3		48	40		8	2	
			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	39		9	5	
			“四史”教育系列专题	1		16	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（1）	5	19	80	80			1	
			高等数学（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		2	
			物理实验（2）	1		24		24		3	
		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					1	
			军事技能	2						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	12		24	2	
		就业创业	大学生职业生涯规划与就业指导（1）	1	2	32	8		8	2	
			大学生职业生涯规划与就业指导（2）	1		22	8		22	6	
		专业教育	计算机科学与技术专业导论	1	2	16	16			1	
			Advance in Computer science and technology(计算机科学与技术专业 前沿)	1		16	16			6	
		小计				58	58	1118	925	48	157
	选修	人文素质修养类 创新创业类 心理健康类 劳动教育类 美育（公共艺术 类）	具体见每学期《通识选修课清单》	1	8					1-7	
				2						1-7	
				1						1-7	
				2（理论 1+实践 1）						1-7	
				2（理论 1+实践 1）						1-7	
				小计			8	8	128	128	
学科基础教育 平台课程（37 学分）	必修	数学	线性代数I	3	10	48	48			3	
			离散数学I*	4		64	64			3	
			概率论与数理统计I	3		48	48			4	
		计算机基础	程序设计基础	4	4	75	48	27		1	
		小计			14	14	235	208	27		
	选修	计算机基础	具体见《学科基础选修课清单》	23	23						
学科专业教育 平台课程（21 学分）	必修	小计		23	23	408	304	104			
		专业核心	Data Structure(数据结构)*	3	12.5	48	48			3	
			操作系统*	3.5		56	46	10		5	
			计算机组成与结构*	3.5		60	52	8		5	
			计算机网络*	2.5		40	40			6	
		小计		12.5	12.5	204	186	18			
	选修	视觉处理及应用	机器学习	2	8.5	36	20	16		5	
			大数据存储与处理	2		36	20	16		6	
			人工智能导论	2.5		48	36	12		6	
		机器视觉及应用	机器视觉及应用	2	8.5	32	24	8		7	
			人机交互及应用	网络软件开发		2	36	20	16		5
				人机交互技术		2.5	48	36	12		6
		智能终端软件开发		2	36	20	16		6		
		计算机图形学	2		32	24	8		7		
		小计			8.5	8.5	152	100	52		

续表四（2）

第一课程类别 (学分)	课程 性质	知识体系 (第二课程类别)	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		
学科专业交叉 教育平台课程 (6学分)	必修	学科交叉必修	企业管理概论	1	1	16	16			3
			工程伦理	1	1	16	16			4
		小计		2	2	32	32			
	自选	学科交叉选修	具体见每学期《学科交叉课程清单》	4	4	64	64			1-7
		小计		4	2	64	64			
实践教育平台 课程(40学 分)	必修	基础教育实践训练	社会实践		15	(4周)		4周		4
			毕业设计(论文)	15		(16周)		16周		8
		专业教育综合领域	程序设计基础训练	1		(1周)		1周		2
			数据库原理及应用实验	1		24		24		4
			数据结构实验	1		24		24		3
			计算机网络实验	1		24		24		6
			Java程序设计实验	1		24		24		3
			工程训练III	2		(2周)		2周		3
			数据结构课程设计	1		(1周)		1周		4
			电子技术基础课程设计	1		(1周)		1周		4
			数据库原理及应用课程设计	1		(1周)		1周		4
			计算机网络课程设计	1		(1周)		1周		6
			专业认识实习	1		(1周)		1周		2
			专业生产实习	2		(2周)		2周		5
			计算机系统课程设计	1		(1周)		1周		6
			专业方向综合实践	10		(10周)		10周		7
		第二课堂	第二课堂	4	4				160	1-8(第8 学期记录 成绩)
		小计		40		96		96		
	选修	创新实践	专业创新科研实践(1)	0					4周	2
			专业创新科研实践(2)	0					4周	4
			专业创新科研实践(3)	0					4周	6
		小计		0						
总计	总计(不含《第二课堂》)			170	170	2437	1947	345	145	

表五、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	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 （参加至少 1 次科学科赛，团体赛事需第 1 参赛人）
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		
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、美育类等多类课程。 2. 每位学生各类别共计须至少修满 8 学分，分别为创新创业类 2 学分（ 学生必须参加至少 1 次学科竞赛 ）、人文素质修养类 1 学分、劳动教育类 2 学分（含实践 1 学分， 在第 2 学期完成选修 ）、美育（公共艺术）类 2 学分（含实践 1 学分），心理健康类课程除必修《大学生心理健康与发展》1 学分以外，还须完成 1 学分选修课要求。 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。			

表六、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	课程编号	课程名称	学分数	学时数				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 平台课程 (选修)	程序设计 与软件开 发	07342040	科学计算语言	2	32	20	12			2~6	九选五 11学分
		07370050	Java程序设计	1.5	30	30	0			2~6	
		07343020	计算方法	2	32	24	8			2~6	
		07322061	算法分析与设计	2.5	48	36	12			2~6	
		07322061	数据库原理及应用	2.5	40	40	0	4			
		07323010	Software Engineering(软件工程)	2.5	48	32	16	5			
		07343170	信息安全	1.5	30	22	8			2~6	
		07334030	软件项目管理	2.5	48	32	16			2~6	
		00000000	人工智能基础	2.5	48	36	12			2~6	
	计算机 硬件	0232118	电子技术基础*	4	64	48	16		2~4		八选五 12学分
		07342020	基于驱动层的嵌入式应用设计	2	32	24	8			2~6	
		07322050	汇编语言程序设计	2	32	24	8				
		07342140	嵌入式系统及应用	2	32	24	8			4~6	
		07342150	Verilog HDL程序设计及应用	1.5	30	18	12			2~6	
		07221110	微型计算机及接口	2	36	24	12	6			
		07333010	编译原理	2.5	48	32	16	6			
		07335010	Linux操作系统与程序设计	2.5	48	24	24				
	小计		17门课						每生共选23学分		

表七、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	学分数	总学时	课内学时		选课安排		
					理论	实 验	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
视觉处理及应用	07332190	机器学习	2	36	20	16		5	必修 8 . 5 学分
	00000000	大数据存储与处理	2	36	20	16		6	
	07332030	人工智能导论	2.5	48	36	12		6	
	07335170	机器视觉及应用	2	32	24	8		7	
	小计	4门课	8.5	152	100	52			
人机交互及应用	07332060	网络软件开发	2	36	20	16		5	必修 8 . 5 学分
	00000000	人机交互技术	2.5	48	36	12		6	
	07332410	智能终端软件开发	2	36	20	16		6	
	00000000	计算机图形学	2	32	24	8		7	
	小计	4门课	8.5	152	100	52			

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

第一学期 视觉处理及应用方向/人机交互及应用方向

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	是否主干课
1	16311010	思想道德与法治	3	48	40		3	必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12		1	必修	考查	
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查	
1	00000000	当代大学生国家安全教育	1	16	16		1	必修	考查	
1	11311011	大学英语(1)*	2	48	48		4	必修	考试	是
1	8311011	高等数学I(1)*	5	80	80		5	必修	考试	是
1	07326020	计算机科学与技术专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
1	42351010	军事技能	2	112				必修	考查	
1	07321070	程序设计基础*	4	75	48	27	5	必修	考试	是
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
1	16322011	生产劳动(1)		(1)周				必修	考查	
	小计	12门课	21.0	483	300	27	23			

第二学期 视觉处理及应用方向/人机交互及应用方向

2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		3	必修	考试	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	12313023	大学生职业生涯规划与就业指导(1)	1	32	8			必修	考查	
2	42311021	大学生心理健康与发展	1	16	16			必修	考查	
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	11311012	大学英语(2)*	2	48	48		4	必修	考试	是
2	8311012	高等数学I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	8312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	8312021	物理实验(1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	07370050	Java程序设计	1.5	30	30	0	2	选修	考试	
2	07324110	Java程序设计实验	1	24	0	24	2	选修	考查	
2	07355060	专业创新科研实践(1)		(4)周				必修	考查	
2	07355050	程序设计基础训练	1	1周				必修	考查	
2	07354080	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	23.0	418	330	48	25			

第三学期 视觉处理及应用方向/人机交互及应用方向

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	是否主干课
3	16311100	马克思主义基本原理*	3	48	40		3	必修	考试	是
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查	
3	11311013	大学英语(3)*	1.5	36	36		3	必修	考试	是
3	8312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试	
3	8312022	物理实验(2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	8321011	线性代数I	3	48	48		3	必修	考试	
3	8321051	离散数学I*	4	64	64		4	必修	考试	是
3	7361300	Data Structure(数据结构)*	3	48	48		4	必修	考试	是
3	07325040	数据结构实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
3	16322012	生产劳动(2)		(1)周				必修	考查	
3	02351070	工程训练III	2	2周				必修	考查	
	小计	12门课	22.5	392	328	48	27			

第四学期 视觉处理及应用方向/人机交互及应用方向

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	是否主干课
4	16311060	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	是
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)*	1.5	36	36		3	必修	考试	是
4	8321031	概率论与数理统计I	3	48	48		3	必修	考试	
4	07322061	数据库原理及应用	2.5	40	40	0	4	选修	考试	
4	07342140	嵌入式系统及应用	2	32	24	8	2	选修	考查	
4	0232118	电子技术基础*	4	64	48	16	4	选修	考试	
4	07332261	数据库原理及应用实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	07355061	专业创新科研实践(2)		(4)周				必修	考查	
4	00000000	电子技术基础课程设计	1	1周				必修	考查	
4	07352020	数据结构课程设计	1	1周				必修	考查	
4	07352031	数据库原理及应用课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	21.5	344	279	48	24			

第五学期 视觉处理及应用方向

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	是否主干课
5	16311070	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	39		3	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	07322040	操作系统*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
5	07370070	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8	4	必修	考试	是
5	07332190	机器学习	2	36	20	16	4	选修	考查	
5	07342040	科学计算语言	2	32	20	12	2	选修	考查	
5	07322061	算法分析与设计	2.5	48	36	12	4	选修	考查	
5	07323010	Software Engineering(软件工程)	2.5	48	32	16	4	选修	考试	
5	07342150	Verilog HDL程序设计及应用	2	30	18	12	2	选修	考查	
5	16322013	生产劳动(3)		(1)周				必修	考查	
5	07552120	专业生产实习	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	22.5	374	271	86	28			

第五学期 人机交互及应用方向

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	是否主干课
5	16311070	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	39		3	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	07322040	操作系统*	3.5	56	46	10	4	必修	考试	是
5	07370070	计算机组成与结构*	3.5	60	52	8	4	必修	考试	是
5	07332060	网络软件开发	2	36	20	16	4	选修	考查	
5	07342040	科学计算语言	2	32	20	12	2	选修	考查	
5	07322061	算法分析与设计	2.5	48	36	12	4	选修	考查	
5	07323010	Software Engineering(软件工程)	2.5	48	32	16	4	选修	考试	
5	07342150	Verilog HDL程序设计及应用	2	30	18	12	2	选修	考查	
5	16322013	生产劳动(3)		(1)周				必修	考查	
5	07552120	专业生产实习	2	2周				必修	考查	
	小计	11门课	22.5	374	271	86	28			

第六学期 视觉处理及应用方向

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	是否主干课
6	00000000	“四史”教育系列专题	1	16	16		1	必修	考试	
6	12313122	大学生职业生涯规划与就业指导（2）	1	22	8			必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	07342300	Advance in Computer science and technology(计算机科学与技术专业前沿)	1	16	16		1	必修	考查	
6	7322070	计算机网络*	2.5	40	40	0	3	必修	考试	是
6	00000000	大数据存储与处理	2	36	20	16	4	选修	考查	
6	07332030	人工智能导论	2.5	48	36	12	4	选修	考查	
6	07221110	微型计算机及接口	2	36	24	12	4	选修	考试	
6	07333010	编译原理	2.5	48	32	16	4	选修	考试	
6	07332150	计算机网络实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
6	07355062	专业创新科研实践（3）		(4)周				必修	考查	
6	07352036	计算机系统课程设计	1	1周				必修	考查	
6	07352050	计算机网络课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	18.0	302	200	80	24			

第六学期 人机交互及应用方向

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	是否主干课
6	00000000	“四史”教育系列专题	1	16	16		1	必修	考试	
6	12313122	大学生职业生涯规划与就业指导（2）	1	22	8			必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	07342300	Advance in Computer science and technology(计算机科学与技术专业前沿)	1	16	16		1	必修	考查	
6	7322070	计算机网络*	2.5	40	40	0	3	必修	考试	是
6	07332410	智能终端软件开发	2	36	20	16	4	选修	考查	
6	00000000	人机交互技术	2.5	48	36	12	4	选修	考查	
6	07221110	微型计算机及接口	2	36	24	12	4	选修	考试	
6	07333010	编译原理	2.5	48	32	16	4	选修	考试	
6	07332150	计算机网络实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
6	07355062	专业创新科研实践（3）		(4)周				必修	考查	
6	07352036	计算机系统课程设计	1	1周				必修	考查	
6	07352050	计算机网络课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	13门课	18.0	302	200	80	24			

第七学期 视觉处理及应用方向

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	是否主干课
7	07335170	机器视觉及应用	2	32	24	8	4	选修	考查	
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	16322014	生产劳动（4）		(1)周				必修	考查	
7	07354060	专业方向综合实践	10	10周				必修	考查	
	小计	4门课	12.5	48	32	8	5			

第七学期 人机交互及应用方向

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	是否主干课
7	00000000	计算机图形学	2	32	24	8	4	选修	考查	
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	16322014	生产劳动（4）		(1)周				必修	考查	
7	07354060	专业方向综合实践	10	10周				必修	考查	
	小计	4门课	12.5	48	32	8	5			

第八学期 视觉处理及应用方向/人机交互及应用方向

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	是否主干课
8	17350001	第二课堂	4	(10)周				必修	考查	
8	07351040	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	07351030	毕业设计（论文）	15	16周				必修	考查	
	小计	3门课	19	0	0	0	0			