

计算机科学与技术专业 2022 版培养方案中毕业要求指标点支撑课程一览表

毕业要求	指标点	课程列表 (用于评价的数据来源)	支撑 毕业 要求 权重
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复杂工程问题。	指标点 1-1：能够运用数学、自然科学、工程基础和计算机领域基本理论、相关知识，表述复杂计算机工程问题。	高等数学(I-1)(I-2)	0.3
		大学物理(III-1) (III-2)	0.2
		线性代数	0.2
	指标点 1-2：能够运用数学、自然科学的基本理论和计算机科学领域相关知识对复杂计算机科学与工程问题进行建模和求解。	程序设计基础	0.3
		离散数学(1)(2)	0.2
		概率论与数理统计	0.2
		计算机组成原理	0.2
		面向对象程序设计	0.2
		数据结构	0.2
		数据结构实验	0.1
	指标点 1-3：能够运用工程基础和计算机领域相关知识对复杂计算机科学与工程问题进行推演、比较和综合。	算法设计与分析	0.2
		编译原理	0.2
		软件工程	0.2
		程序设计课程设计	0.1
		工程实训	0.2
2.问题分析：能够应用数学、自然科学和计算机学科的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂计算机工程问题，以获得有效结论。	指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和计算机科学与技术的基本原理，识别和判断复杂计算机工程问题的关键环节。	高等数学(I-1)(I-2)	0.2
		线性代数	0.1
		大学物理(III-1) (III-2)	0.2
		程序设计基础	0.2
		大学物理(III)实验	0.1
		离散数学(1)(2)	0.2
	指标点 2-2：能基于数学、自然科学和计算机学科的基本原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题，并用于复杂工程问题的分析、推理和建模；能通过文献研究列举解决问题的多种方案。	面向对象程序设计	0.2
		数字逻辑电路	0.2
		计算机组成原理	0.3
		数据结构	0.3
	指标点 2-3：能借助文献研究，对复杂计算机工程问题的多种求解方案进一步根据约束条件进行分析和评价，获得有效结论。	计算机网络原理	0.1
		数据库系统原理	0.1
		编译原理	0.1
		编译原理课程设计	0.2
		软件开发综合实践	0.2
3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂计算机工程问题的解	指标点 3-1：能知晓工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，	毕业论文（设计）	0.3
		计算机组成原理	0.2
		操作系统	0.2
		软件工程	0.3

<p>决方案,设计/开发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。</p>	<p>能识别影响设计目标和技术方案的各种因素。</p>	软件开发综合实践	0.3
	<p>指标点 3-2: 能针对复杂计算机工程问题的特定需求进行调研,根据用户需求确定设计目标,针对特定需求完成计算机系统或相关软硬件模块设计。</p>	程序设计基础实验	0.1
		面向对象程序设计实验	0.1
		数据结构	0.2
		数字逻辑电路	0.2
		计算机体系结构	0.2
		算法设计与分析	0.2
	<p>指标点 3-3: 能针对复杂计算机工程问题的特定需求,进行计算机系统或相关产品的模块单元、整体架构的设计与实现、部署、运行和维护等,并体现创新意识。</p>	面向对象程序设计	0.2
		数据库系统原理	0.2
		编译原理	0.2
		数字逻辑电路课程实验	0.2
	<p>指标点 3-4: 能在设计/开发工程中,综合考虑计算机复杂工程问题相关的社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。</p>	科技创新与实践	0.2
		程序设计课程设计	0.1
		工程实训	0.2
		计算机网络原理	0.2
		网络规划综合实训	0.2
操作系统课程设计		0.1	
<p>4.研究: 能够基于计算机科学与技术的相关原理并采用科学方法对复杂计算机工程问题进行研究,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。</p>	毕业论文(设计)	0.2	
	<p>指标点 4-1: 能基于计算机科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂计算机工程问题的解决方案。</p>	离散数学(1)	0.2
		操作系统	0.2
		数据库系统原理	0.3
		计算机组成原理	0.3
	<p>指标点 4-2: 能根据应用对象特征及计算机与工程基础理论,选择合适的研究路线,设计可行的实验方案。</p>	离散数学(2)	0.1
		数据结构	0.1
		编译原理	0.1
		编译原理课程设计	0.2
		操作系统课程设计	0.2
		算法设计与分析	0.2
	<p>指标点 4-3: 能根据实验方案中的软硬件要素,选用或搭建研究与开发环境,安全地开展实验,用信息化手段收集数据。</p>	计算机体系结构	0.1
		面向对象程序设计实验	0.2
		Python 语言程序设计	0.2
网络规划综合实训		0.3	
<p>指标点 4-4: 针对设计或开发的解决方案,能够通过多种科学方法,说明其有效性和合理性,并对解决方案的实施质量进行分析,通过信息综合得到</p>	专业实习	0.3	
	数字逻辑电路	0.3	
	概率论与数理统计	0.1	
	数据库系统原理课程 设计	0.2	
毕业论文(设计)	0.4		

	合理有效的结论。		
5.使用现代工具: 能够开发、选择、使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,对计算机科学与技术领域复杂工程问题进行预测与模拟,并能够理解其局限性。	指标点 5-1: 了解计算机科学与技术专业常用的现代工程工具、信息技术工具和模拟软件的使用原理和方法,并理解其局限性。	程序设计基础	0.2
		数字逻辑电路课程实验	0.2
		数据库系统原理	0.3
		软件工程	0.3
		面向对象程序设计	0.2
		操作系统	0.2
	指标点 5-2: 能够选择与使用恰当的技术、信息资源、工程工具和专业模拟软件,对计算机科学与技术领域复杂工程问题分析、计算与设计。	离散数学(1)(2)	0.2
		数据结构实验	0.2
		计算机组成原理课程设计	0.2
		算法设计与分析	0.2
	指标点 5-3: 能够开发满足特定需求的软硬件工具,对计算机科学与技术领域复杂工程问题进行模拟和预测,并能够分析其局限性。	Python 语言程序设计	0.2
		计算机网络原理	0.2
		计算机体系结构	0.2
毕业论文(设计)		0.2	
6.工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价计算机科学与技术领域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。	指标点 6-1: 了解计算机科学与技术专业相关领域的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对工程活动的影响。	计算机科学技术导论	0.2
		形势与政策	0.2
		思想政治理论社会实践	0.2
		工程伦理与就业指导	0.4
	指标点 6-2: 能够分析和评价计算机科学与技术领域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。	工程实训	0.2
		操作系统课程设计	0.2
		专业实习	0.2
		软件开发综合实践	0.2
		毕业论文(设计)	0.2
7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对计算机科学与技术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。	指标点 7-1: 能够知晓和理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵。	形势与政策	0.4
		思想政治理论社会实践	0.3
		中国近现代史纲要	0.3
	指标点 7-2: 能够理解和评价针对计算机科学与技术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。	程序设计课程设计	0.2
		计算机科学技术导论	0.2
		计算机网络原理	0.2
		工程伦理与就业指导	0.2
		毕业论文(设计)	0.2
8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在计算机科学与技术领域工程实	指标点 8-1: 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感,理解个人与社会的关系,了解中国国情,树立和践行社会主	中国近现代史纲要	0.2
		马克思主义基本原理	0.2
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	0.2

践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	义核心价值观。	概论	
		形势与政策	0.2
		学业规划与人生发展	0.2
	指标点 8-2: 能够在计算机科学与技术领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，理解职业对公众的安全、健康和福祉，以及应具有的社会责任，并能够在计算机科学与技术领域工程实践中自觉履行责任。	计算机科学技术导论	0.2
		科技创新与实践	0.2
		专业实习	0.3
	毕业论文(设计)	0.3	
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，共同完成工作目标。	指标点 9-1: 能够理解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。积极有效沟通，合作共事，建立多学科背景下的团队合作意识。	大学物理(III)实验	0.2
		基础英语(1-4)	0.2
		网络规划综合实训	0.3
		专业实习	0.3
	指标点 9-2: 能够在团队中独立和合作开展工作，能够组织、协调和指挥团队开展工作，发挥自身在团队中的作用，共同达成工作目标。	大学体育(1-4)	0.2
		数据库系统原理课程设计	0.2
		软件开发综合实践	0.3
		科技创新与实践	0.3
10.沟通: 能够就计算机科学与技术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。	指标点 10-1: 能够就计算机科学与技术领域复杂工程问题通过撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	面向对象程序设计实验	0.2
		程序设计课程设计	0.2
		基础英语(1-4)	0.2
		软件开发综合实践	0.2
		专业实习	0.2
	指标点 10-2: 具备一定的国际视野，熟悉计算机科学与技术专业的国际发展态势与研究热点，理解和尊重不同文化的多样性和差异，能够在跨文化背景下就计算机科学与技术领域复杂工程问题进行沟通和交流。	计算机科学技术导论	0.3
		Python 语言程序设计	0.3
		毕业设计	0.4
11.项目管理: 理解并掌握计算机科学与技术领域相关的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	指标点 11-1: 理解和掌握计算机科学与技术领域相关的工程管理原理与经济决策方法。	科学思维	0.2
		数据结构实验	0.2
		计算机组成原理课程设计	0.2
		软件工程	0.4
	指标点 11-2: 能够在多学科	数据库系统原理课程	0.1

	环境下,在计算机科学与技术领域复杂工程问题的设计开发解决方案的过程中,运用工程管理与经济决策方法。	设	
		网络规划综合实训	0.1
		工程实训	0.2
		科技创新与实践	0.2
		专业实习	0.2
		毕业论文(设计)	0.2
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。	指标点 12-1: 能认识到不断探索与学习的必要性,具有自主学习与终身学习的意识、习惯。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.3
		基础英语(1-4)	0.2
		程序设计基础实验	0.2
		计算机科学技术导论	0.3
		学业规划与人生发展	
	指标点 12-2: 具有不断学习和适应发展的能力,包括对问题的理解能力,归纳总结能力和提出问题的能力等。	Python 语言程序设计	0.2
		数据结构实验	0.2
		计算机体系结构	0.2
		操作系统课程设计	0.2
		科学思维	0.2
	指标点 12-3: 保持身心健康,具备终身学习的身体基础。	大学体育(1-4)	0.4
		军事技能	0.3
		艺术修养	0.3