

计算机科学与技术专业 2014（修订）版

本科人才培养方案

专业代码：080901

一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展、基础宽厚，知识、能力、素质协调发展；具有较强的专业能力、创新意识、团队精神、沟通能力和国际化视野，能够熟练运用数学与自然科学基础知识、计算机相关领域工程知识分析与解决计算机领域复杂工程问题，胜任计算机系统设计、研究、开发、应用、管理等工作，成为适应社会经济发展需要的 IT 行业高级工程师、技术骨干或项目管理人才。

本专业的培养目标可分解为如下五个子目标：

目标 1：具有良好的科学与人文素养、社会责任感和职业道德，以及与职业相关的经济、管理和法律知识，并能应用于实际工作中。

目标 2：能够系统掌握数学、自然科学和专业基础知识，并能将所学知识应用于计算机软硬件系统的研究与开发。

目标 3：能够解决计算机及应用领域的复杂工程问题，成为 IT 行业高级工程师、技术骨干或项目管理人才。

目标 4：能够在多学科背景下的团队中进行分工协作、沟通交流、组织领导以及项目管理，胜任多种角色的工作。

目标 5：能够持续追踪计算机及应用相关领域的发展动态，对终身学习有正确认识，通过不断学习新知识适应计算机技术快速发展。

二、培养规格和要求

本专业学生系统地学习计算机科学与技术方面的基本理论和基本知识，接受从事研究与应用计算机技能的基本训练，具有研究和开发计算机应用系统的基本能力。

毕业要求：

(1) **工程知识：**具有计算机科学与技术专业所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能综合运用所学知识解决计算机及应用领域中的复杂工程问题。

(2) **问题分析：**能够综合运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，通过文献查阅，对计算机及应用领域中的复杂工程问题进行识别、表达和分析，以获得有效结论。

(3) **设计/开发解决方案**: 能够综合运用理论和技术手段, 设计针对计算机及应用领域内的复杂工程问题的解决方案, 设计或开发满足特定需求的软硬件系统, 并能在设计或开发过程中体现创新意识, 综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

(4) **研究**: 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机及应用领域内的复杂工程问题进行研究, 制定技术路线、设计实验方案、分析和解释数据, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) **使用现代工具**: 能够针对计算机及应用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进行预测与模拟, 并能够理解其局限性。

(6) **工程与社会**: 能够基于计算机及应用领域内的复杂工程问题的相关背景知识进行合理分析, 评价计算机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。

(7) **环境和可持续发展**: 具有环境保护和可持续发展意识, 能够理解和评价计算机及应用领域内的复杂工程问题的工程实践对环境和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和社会责任感, 能够在计算机应用系统设计与开发等工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范, 履行计算机工程师的社会责任。

(9) **个人和团队**: 具有团队合作意识与能力, 能够正确理解在多学科背景下的团队中个体、团队成员以及负责人的角色, 并承担其责任与义务。

(10) **沟通**: 能够就计算机领域的复杂工程问题与同行及社会公众进行有效地沟通和交流, 包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达和答辩; 能够阅读计算机及应用领域相关的外文资料, 具有一定的国际视野, 能进行跨文化沟通和交流。

(11) **项目管理**: 理解并掌握计算机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。

(12) **终身学习**: 具有自主学习和终身学习的意识, 能够追踪计算机科学相关领域的发展动态, 有不断学习和适应发展的能力。

三、主干学科

计算机科学与技术。

四、主要课程

计算机导论、离散数学、C 语言程序设计、数据结构、数字电子技术基础、操作系统原理、数据库系统原理、计算机组成与结构、计算机通信与网络、微机原理及应用、软件工程、编译原理、算法设计与分析、计算方法等。

五、学制及授予学位

四年工学学士学位

六、毕业最低学分

175 学分

七、课程结构

通修课 33 学分

学科基础课 43 学分

专业课 52 学分

公共选修课 6 学分

实践教学 41 学分

教学时间总体安排表

计算机科学与技术专业

单位： 周

学年	学期	理论教学	暑期实践教学	实践教学					入学教育 鉴定 毕业	军事训练	公假	考试	寒暑假
				教学见习	生产实习	专业实践	毕业实习	毕业设计					
一	1	15				1			(0.5)	2	1	2	4
	2	16	2			1					1	2	6
二	3	16				1					1	2	4
	4	16	2			2					1	2	6
三	5	15				3					1	2	4
	6	16	2			2					1	2	6
四	7	7			6		3				1	1	4
	8							15	(0.5)				
合计		101	6		6	10	3	15	(1)	2	7	13	34

实践性教学环节安排表

计算机科学与技术专业

单位： 周

课程编号	课程名称 (中英文)	周数	学分	学 期									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
10400001	军事训练 (Military Training)	2	2	2									
10271006-8	思政课实践教学 I-III (Ideological and Political Course Practice Teaching I-III)	3	3	1					1	1			
10600001	社会实践(暑假) (Social Practice (Summer Vacation))	6			(2)		(2)			(2)			
10130088	C 语言程序设计课程设计 (Curriculum Design of C Programming)	1	1	1									
10130089	C++程序设计课程设计 (Curriculum Design of C++ Programming)	1	1		1								
10130090	数据结构课程设计 (Curriculum Design of Data Structure)	1	1			1							
10130414	计算机组成与结构 I 课程 设计(Curriculum Design of Computer Composition and Structure I)	1	1				1						
10130091	操作系统原理 I 课程 设计(Curriculum Design of Principles of Operation System I)	1	1				1						
10130092	数据库系统原理课程 设计	1	1				1						

	(Curriculum Design of Principles of Database System)										
10130493	计算机通信与网络课程设计(Curriculum Design of Computer Communication and Networks)	1	1					1			
10130415	微机原理及应用课程设计(Curriculum Design of Principles of Microcomputer and Applications)	1	1					1			
10130416	编译原理课程设计(Curriculum Design of Principles of Compilers)	1	1						1		
14130420	计算机专业综合实践(Comprehensive Practicum for Specialty of Computer Science and Technology(CPU Design))	2	2						2		
10130417	生产实习(Production Practice)	6	6							6	
10130418	毕业实习(Graduation Practice)	3	3							3	
10130419	毕业设计(Graduation Project)	15	15								15
14130421	创新创业实践(Innovation and Entrepreneurship Practice)		1								
合计		46	41	3(1)	1(2)	2(1)	2(2)	2(1)	3(2)	9	15

课程设置及学分（学时）分配表

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	总学分	其中 实验 学分/ 学时	各学期周学时分配								备注		
					1	2	3	4	5	6	7	8			
通修课	10701001	形势与政策 (Current Situation and Policy)	2		2										
	10401001	军事理论 (Military Theory)	2			2									
	10271001	思想道德修养与法律基础 (Ideological and Moral Cultivation and Elementary Knowledge of Law)	2		2										
	10271002	马克思主义基本原理 (The Principles of Marxism)	3		3										
	10271003-4	毛泽东思想与中国特色社会主 义体系概论 (Introduction of Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics)	4						2	2					
	10271005	中国近现代史纲要 (Modern Chinese History)	2				2								
	10051001-4	综合英语 I-IV (含口语) (Comprehensive English I-IV (including speaking))	8		2	2	2	2							
	10051005-8	综合英语 I-IV (含网络学习) (Comprehensive English I-IV (including online learning))	4		1	1	1	1							
	10111001-4	体育 I-IV (Physical Education)	4		2	2	2	2							
	10501001	大学生创业就业指导 (Entrepreneurship and Career Guidance for College Students)	2				√	√	√	√					必修, 第 3-6 学期开 设
	合 计			33		12	7	5	7	2	2				
学科 基础 课	10062301	高等数学 I (上) (Advanced Mathematics I(Section I))	6		6										
	10062302	高等数学 I (下) (Advanced Mathematics I(Section II))	4			4									
	10062308	线性代数II (Linear Algebra II)	2			2									
	10072608	大学物理 (上) (College Physics (Part I))	4			4									
	10072609	大学物理 (下) (College Physics (Part II))	2				2								
	10072501	大学物理实验 (Experiment on College Physics I)	1.5				3								
学科 基础 课	14062312	概率论与数理统计 II (Probability Theory & Mathematical Statistics II)	2				2								
	14133406	电路分析基础 II (The Elementals of Circuit Analysis II)	2.5	8H		3									

课	14133411	计算机导论 (Introduction to Computer Science)	2.5		3								
	10132034	※C 语言程序设计 (C Programming)	4	1	4								
	14133410	△离散数学 (Discrete Mathematics)	4.5				5						
	14133104	※数字电子技术基础 (Digital Fundamentals of Electronic Technology)	4	0.5			5						
学科 基础 课	10132036	△数据结构 (Data Structure)	4	1			4						
	合 计		43		13	13	21						
专业课			52			3	3	15	18	18	4		
公共选修课			6					2	2	2			
实践教学			41										
总 计			175		25	23	29	24	22	22	4		

课程设置及学分（学时）分配表

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	总学分	其中 实验 学分	各学期周学时分配								备注	
					1	2	3	4	5	6	7	8		
专 业 课	14134423	△计算机组成与结构 I*(Computer Composition and Structure I*)	4.5	1				5						
	14134414	△操作系统原理I* (Principles of Operation System)	4	0.5				5						
	14134415	△数据库系统原理* (Principles of Database System)	4	1				4						
	14134416	△计算机通信与网络 *(Computer Communication and Networks)	3.5	0.5					4					
	14134427	※微机原理及应用* (Principles of Microcomputer and Applications)	4	0.5					4					
	10134060	△算法设计与分析* (Algorithm Design and Analysis)	3	8 H					3					
	14134428	编译原理* (Principles of Compilers)	3.5	0.5						4				
	10134055	△软件工程* (Software Engineering)	3	12 H					3					
	10134054	Linux 程序设计 (Linux Programming)	3	12 H					3					
	10134016	单片机原理及应用 (Principles and Applications of Single Chip Computers)	3	0.5						4				模块一 选5学 分
	10134029	嵌入式系统 (Embedded System)	2.5	8H						3				
	10134058	计算机系统维护技术 (Computer System Maintenance Technology)	2.5	12 H						3				
		小计	5											

10134046	软件平台与中间件技术 Software platform and middleware technology	2.5	12 H						3				模块二 选 5 学分	
10134516	.NET 环境与程序设计 (.NET Environment and Programming)	3	12 H						3					
14134820	手机平台的应用开发 (Application Development of Mobile Platform)	2.5	12H						3					
14134419	电子商务 (Electronic Commerce)	2.5	0.5						3					
小计	5													
10134057	△C++程序设计* (C++ Programming)	3	0.5		4									
10134043	△Java 程序设计 I (Java Programming I)	3	0.5			4								
10134056	汇编语言程序设计* (Assemble Language Programming)	3	12 H					3						
10134405	计算方法* (Calculation Method)	3	12 H					3						
10134407	ACM 竞赛辅导 (ACM Competition Counseling)	3	12 H					3						
14134430	Verilog 数字逻辑电路 设计* (Verilog Digital Circuits and Logical Design)	2	0.5						3					
10134411	计算机图形学 (Computer Graphics)	2.5	12 H						3					
10134028	※多媒体技术 I (Multimedia Technology I)	3	12 H						3					
10134020	数字图像处理 (Digital Image Processing)	2.5	10 H						3					
10134410	网络安全技术 (Network Security Technology)	2.5	8 H						3					
14134812	云计算 (Cloud Computing)	2.5							3					

10134053	人工智能 (Artificial Intelligence)	2									2		
10134076	企业项目实训 (Enterprise Practicum Projects)	4									4		
10130095	企业实习 (Apprenticeship in Enterprise)	9									9		
14134431	新技术讲座 (New Technology Seminar)	1											
<p>注：1：以上课程每生至少选修 52 学分，加*的为必修课程，必须修读。 2：模块一、模块二中需选择一个模块作为主模块，修满 5 个学分，另一个模块中的课程可作为任选课程。 3：课程名前标注※符的为院平台课程，课程名前标注△符的为计算机类平台课程。 4：选修校级公共选修课共 6 学分，其中至少艺术修养类课程选修 2 学分，经济管理类课程选修 2 学分。</p>													

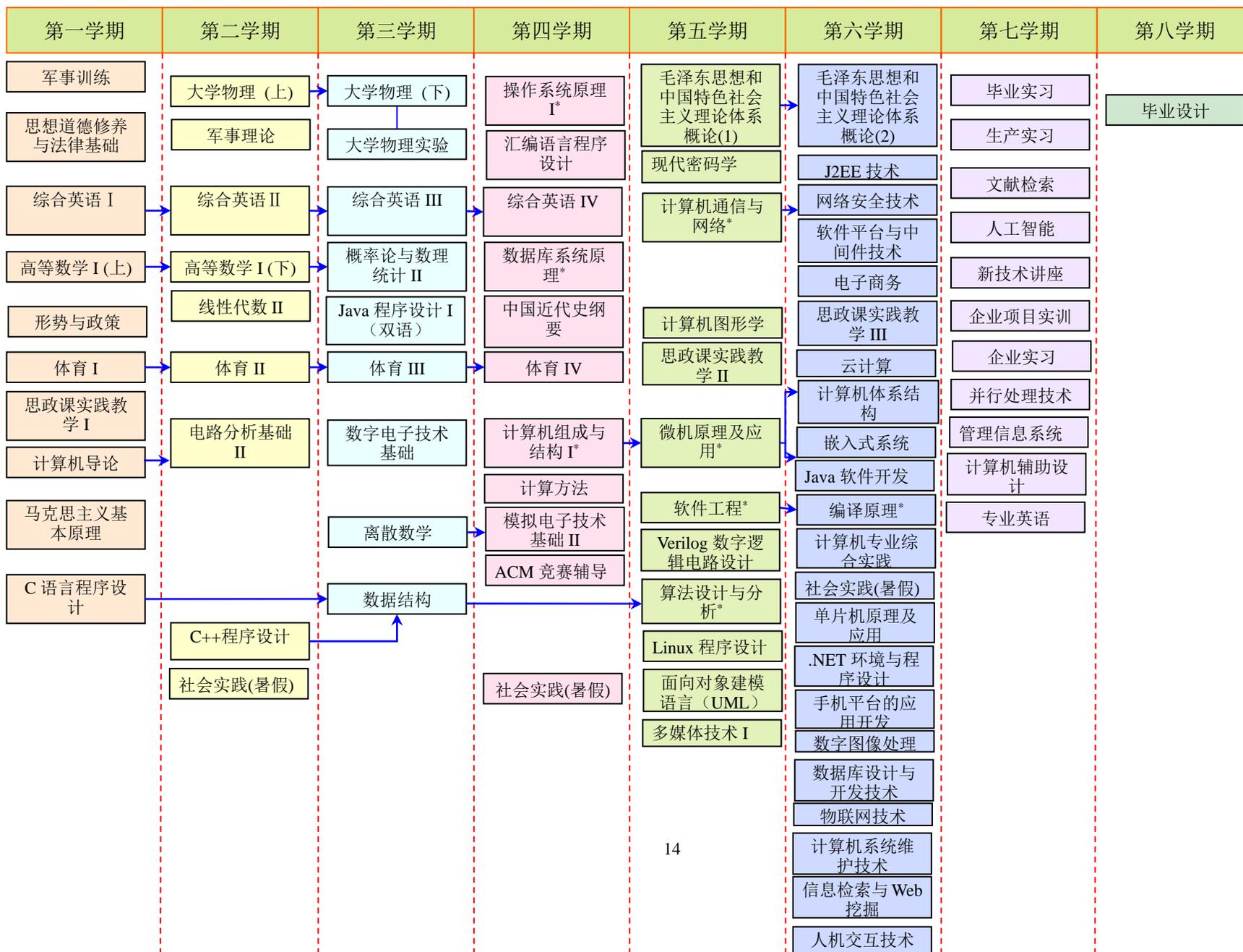
专业培养标准实现矩阵

毕业要求序号	二级指标点	二级指标点支撑课程及支撑强度（方括号内为支撑强度）
(1)工程知识：具有计算机科学与技术专业所需的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，并能综合运用所学知识解决计算机及应用领域中的复杂工程问题。	1-1.能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于计算机及应用领域的复杂工程问题的表述；	高等数学 II[0.25]、线性代数 II[0.2]、大学物理[0.15]、电路分析基础 II[0.2]、计算机组成与结构 I[0.2]
	1-2.能针对计算机及应用领域的复杂工程问题，综合运用工程基础和专业基础知识，选择或建立适当的描述模型；	C 语言程序设计[0.3]、计算机通信与网络[0.2]、数据结构[0.2]、数字电子技术基础[0.1]、汇编语言程序设计[0.2]
	1-3. 能对计算机及应用领域的复杂工程问题的所建模型的正确性进行推演和分析并能够得出结论；	数据结构[0.3]、算法设计与分析[0.2]、编译原理[0.2]、离散数学[0.3]
	1-4.能够基于所建模型求解计算机及应用领域的复杂工程问题。	计算机专业综合实践[0.25]、微机原理及应用[0.3]、计算方法[0.2]、软件工程[0.25]
(2)问题分析：能够综合运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，通过文献查阅，对计算机及应用领域中的复杂工程问题进行识别、表达和分析，以获得有效结论。	2-1. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和分解计算机领域复杂工程问题；	高等数学 II[0.2]、线性代数 II[0.1]、大学物理 [0.2]、概率论与数理统计 II[0.25]、离散数学[0.25]
	2-2. 能够针对分解后的计算机领域复杂工程问题进行表达和建模；	C++程序设计 [0.2]、数据结构[0.2]、编译原理[0.3]、算法设计与分析[0.3]
	2-3.能够通过文献查阅深入分析计算机领域复杂工程问题，得出可选方案，获得有效结论。	数据结构课程设计[0.2]、编译原理课程设计 [0.2]、计算机组成与结构 I[0.3]、微机原理及应用课程设计[0.3]
(3)设计/开发解决方案：能够综合运用理论和技术手段，设计针对计算机及应用领域内的复杂工程问题的解决方案，设计或开发满足特定需求的软硬件系统，并能在设计或开发过程中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。	3-1.能针对特定的计算机领域复杂工程问题进行调研完成需求分析，并能根据用户需求确定具体的设计目标；	算法设计与分析[0.3]、C++程序设计 [0.2]、软件工程[0.3]、Java 程序设计 I [0.2]
	3-2.在理解计算机软硬件系统的基础上，能够设计针对计算机领域复杂工程问题的解决方案，并对设计方案进行可行性研究；	数据结构[0.25]、操作系统原理 I[0.2]、C 语言程序设计 [0.2]、微机原理及应用[0.2]、 Verilog 数字逻辑电路设计 [0.15]
	3-3.能够针对特定需求进行计算机软硬件系统设计或算法设计，并能在设计中综合考虑社会伦理、健康、安全、法律、文化、经济及环境等各种非技术制约因素；	计算机组成与结构 I 课程设计[0.2]、计算机通信与网络课程设计[0.2]、思想道德修养与法律基础[0.4]、大学生创业就业指导[0.2]
	3-4.在解决计算机领域复杂工程问题的设计方案中能体现创新意识。	创新创业实践[0.2]、数据库系统原理 [0.3]、微机原理及应用[0.2]、毕业设计[0.3]
(4)研究：能够基于科学原理并采用科学方法对计算机及应用领域内的复杂工程问题进行研究，制定技术路线、设计实验方案、分析和解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1.能够基于计算机科学原理并采用科学方法，针对计算机复杂工程问题选择研究方案，进行实验设计；	算法设计与分析[0.2]、计算机组成与结构 I[0.2]、操作系统原理 I[0.25]、编译原理 [0.2]、数据库系统原理[0.15]
	4-2.能够针对复杂计算机工程问题所设计的实验，进行数据收集、分析和解释；	大学物理实验[0.15]、数据库系统原理 [0.3]、数字电子技术基础[0.25]、微机原理及应用[0.3]
	4-3.能够理解复杂计算机工程问题所涉及的技术指标，并通过信息综合得到合理有效的结论。	数据结构课程设计[0.2]、计算机专业综合实践[0.3]、计算方法[0.1]、计算机组成与结构 I 课程设计[0.2]、毕业设计 [0.2]

毕业要求序号	二级指标点	二级指标点支撑课程及支撑强度（方括号内为支撑强度）
(5)使用现代工具：能够针对计算机及应用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进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1.明了软硬件设计与开发、系统设计分析等过程所需要的软硬件开发环境与工具的最新发展现状，并懂得不同开发环境与工具的性能、特点和使用方法；	计算机导论[0.3]、C 语言程序设计[0.2]、Verilog 数字逻辑电路设计[0.2]、操作系统原理 I[0.3]
	5-2. 能够选择与使用恰当的工程工具、信息资源和专业模拟软件，对计算机及应用领域的复杂工程问题进行分析、计算与设计；	C++程序设计课程设计[0.2]、计算机专业综合实践[0.3]、 C 语言程序设计课程设计[0.2]、操作系统原理 I 课程设计[0.3]
	5-3. 能够开发、选择与使用恰当的技术、软硬件及系统资源、现代工程研发工具，针对计算机领域复杂工程问题的结果进行预测和仿真模拟，并分析其合理性和可靠性；	C++程序设计[0.3]、数据库系统原理[0.2]、C 语言程序设计课程设计[0.25]、汇编语言程序设计[0.25]
	5-4.能够分析所使用的技术、资源和工具的优势和不足，理解其局限性。	C++程序设计课程设计 [0.4]、微机原理及应用课程设计[0.4]、计算机通信与网络[0.2]
(6)工程与社会：能够基于计算机及应用领域内的复杂工程问题的相关背景知识进行合理分析，评价计算机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.具有计算机专业工程实践和社会实践的经历，了解计算机行业的政策、法规以及行业标准和规范；	计算机导论[0.4]、毕业实习[0.4]、社会实践 [0.2]
	6-2.能识别和分析计算机软硬件开发、系统设计等计算机工程实践过程和复杂计算机工程问题解决方案对法律、安全、健康、伦理与文化所产生的潜在影响；	计算机通信与网络[0.3]、毕业设计[0.4]、思想道德修养与法律基础[0.3]
	6-3.理解计算机相关领域工程实践中应承担的责任。	软件工程[0.25]、生产实习[0.25]、模块一~二[0.2]、形势与政策[0.3]
(7)环境和可持续发展：具有环境保护和可持续发展意识，能够理解和评价计算机及应用领域内的复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。	7-1.能够了解计算机工程实践中环境、可持续发展方面的方针、政策与法律法规，正确认识计算机工程实践与环境、社会可持续发展之间的关系；	计算机导论[0.3]、形势与政策[0.3]、毕业实习[0.4]
	7-2.能够理解、分析和评价计算机工程实践对环境、社会可持续发展所产生的影响。	操作系统原理 I 课程设计[0.3]、模块一~二[0.4]、创新创业实践[0.3]
(8)职业规范：具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在计算机应用系统设计与开发等工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，履行计算机工程师的社会责任。	8-1.能够树立正确的人生观、价值观、世界观，具有良好的人文社会科学素养；	体育 I-IV[0.2]、马克思主义基本原理[0.25]、中国近现代史纲要 [0.2]、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论[0.2]、军事理论[0.15]
	8-2. 懂得计算机工程师对公众的安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任，能够在计算机及应用领域的工程实践中自觉履行责任；	计算机导论[0.4]、思想道德修养与法律基础[0.4]、形势与政策[0.2]
	8-3.能够在计算机领域工程实践中遵守职业道德和规范，履行责任。	大学生创业就业指导[0.4]、生产实习[0.3]、社会实践[0.3]
(9)个人和团队：具有团队合作意识与能力，能够正确理解在多学科背景下的团队中个	9-1.能够理解团队中每个角色的定位与责任，胜任个人承担的角色任务；	军事训练[0.3]、军事理论[0.2]、体育 I-IV[0.2]、毕业实习[0.3]
	9-2.具有团队合作意识，能够听取并综合团队其他成员的意见与建议，胜任负责人的角色；	编译原理课程设计[0.15]、计算机组成与结构 I 课程设计[0.15]、数据库系统

毕业要求序号	二级指标点	二级指标点支撑课程及支撑强度（方括号内为支撑强度）
体、团队成员以及负责人的角色，并承担其责任与义务。		原理课程设计[0.15]、计算机专业综合实践[0.2]、社会实践[0.35]
	9-3.具备计算机相关交叉学科的基础知识，具备与其他学科、专业人员进行有效沟通的能力，所承担的角色能够充分借鉴其他学科的知识、技术、方法。	思政课实践教学 I-III [0.3]、创新创业实践[0.4]、综合英语 I-IV(含口语)[0.3]
(10)沟通：能够就计算机领域的复杂工程问题与同行及社会公众进行有效地沟通和交流，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达和答辩；能够阅读计算机及应用领域相关的外文资料，具有一定的国际视野，能进行跨文化沟通和交流。	10-1.能够针对计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众通过撰写技术报告和设计文档、陈述发言、清晰表达或听取反馈意见并对建议做出合理的答复等方式进行有效沟通与交流。	微机原理及应用课程设计[0.2]、计算机通信与网络课程设计[0.2]、数据库系统原理课程设计[0.2]、毕业设计[0.4]
	10-2.具有良好的英语听、说、读、写能力，针对计算机专业领域具有一定的跨文化沟通和交流能力；	综合英语 I-IV（含口语）[0.35]、综合英语 I-IV（含网络学习）[0.35]、Java 程序设计 I [0.3]
	10-3. 关注计算机领域及其行业的国际发展趋势，知晓计算机专业相关的技术热点，并能够发表看法。	毕业实习[0.4]、计算机通信与网络[0.35]、综合英语 I-IV（含口语）[0.25]
(11)项目管理：理解并掌握计算机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.掌握计算机领域工程管理原理、经济决策方法；	创新创业实践[0.25]、概率论与数理统计 II[0.35]、数据库系统原理[0.4]
	11-2.能够在多学科环境中运用计算机工程管理原理与经济决策方法。	软件工程[0.4]、数据库系统原理课程设计[0.2]、生产实习[0.4]
(12)终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪计算机科学相关领域的发展动态，有不断学习和适应发展的能力。	12-1.具有自主学习和终身学习的意识，能够认识到自主学习和终身学习的必要性和重要性；	综合英语 I-IV（含网络学习）[0.4]、创新创业实践[0.4]、社会实践[0.2]
	12-2.能够主动听取各类讲座，学习并适应新的热点或者运用现代化教育手段学习新技术、新知识，具有不断学习和适应计算机技术快速发展的能力。	大学生创业就业指导[0.4]、毕业设计[0.6]

附：计算机科学与技术专业学习进程参考图



专业负责人签字盖章:

日期:

学院签字盖章:

日期: