

苏州科技大学天平学院

计算机科学与技术 专业人才培养方案

一、专业（类）介绍

苏州科技大学天平学院计算机科学与技术专业创建于 2005 年，是计算机硬件与软件相结合、面向系统、侧重应用的宽口径工科专业，本专业学制四年，授予工学学士学位。

计算机科学与技术专业自创建以来，一直坚持独立学院应用技术技能型人才培养的办学定位，遵循计算机科学与技术专业的人才培养规律，在专业及课程规划、师资队伍建设、教学资源保障、教学过程管控、校企合作等方面进行全面建设并形成了自身特色，并多次通过江苏省独立学院专业综合评估。

二、培养目标

培养适应社会发展需要，具有良好的人文素养、社会责任感和职业道德、法律法规和创新意识，扎实掌握数学、自然科学等基础理论知识和计算机专业相关的知识和技能，具有计算机科学与技术相关的实践能力、学习能力以及团队协作能力，能够在信息产业相关的专业领域从事软件开发、信息系统集成和运维、技术支持以及工程管理等各方面工作，能够通过继续深造或自主学习更新知识，实现能力和技术水平的提升，成为计算机专业及相关领域的应用工程师。

二、毕业要求

本专业学生通过学习计算机科学与技术专业领域的基本理论和知识，培养信息产业及相关领域中软件开发、信息系统集成和运维等方面的工程实践能力。毕业生在知识、能力和素质等方面应达到以下毕业要求：

1、工程知识：掌握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，并能够综合应用这些知识，实现对计算机应用领域中工程问题的分析、建模、设计、开发和维护等。

2、问题分析：具备文献研究能力，掌握应用数学、自然科学以及工程科学的基本原理，能够对计算机应用领域中工程问题进行识别、表达、研究、分析和评价，并获得有效结论。

3、设计/开发解决方案：掌握计算机科学与技术专业所涉及的应用、开发技术，能够设计/开发满足特定需求的系统、单元和解决方案，并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：能够基于计算机科学与技术专业所涉及的科学原理，采用科学方法对计算机应用领域中工程问题进行研究，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：掌握现代工程工具和信息技术工具的原理及使用方法，针对计算机应用领域中工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源和工具，实现包括对复杂工程问题的分析、预测和模拟，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：能够基于计算机科学与技术专业所涉及的工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机应用领域中工程问题的解决方案对社会、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：具备环境和可持续发展理念，能够理解和评价针对计算机应用领域中工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8、职业规范：坚持社会主义核心价值观、人生观和世界观，政治立场坚定，热爱祖国，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。

9、个人和团队：了解计算机应用领域中工程问题的多学科技术背景特点，能够在多学科背景团队中与其他成员合作，承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10、沟通：能够就计算机应用领域中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：理解并掌握计算机科学与技术专业所需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。

12、终身学习：理解自主学习和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应发展的能力。

四、主干学科与核心课程

主干学科：计算机科学与技术、软件工程。

核心课程：离散结构、数据结构、操作系统、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络原理及工程应用、软件工程、面向对象技术、编译原理、JAVA EE 开发技术基础、人工智能基础等。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程、集中实践课程以及素质

拓展五大模块，其中：通识教育课程 38 学分，占 22.9%；学科基础课程 45 学分，占 27.1%；专业教育课程 44 学分，占 26.5%；集中实践课程 29 学分，占 17.5%；素质拓展 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见表一：《计算机科学与技术专业课程设置安排表》。

学时和学分情况详见表二：《计算机科学与技术专业各类课程（环节）的学时和学分统计表》。

六、授予学位与学制

计算机科学与技术专业学制四年，学习年限 3—6 年，毕业最低学分为 166 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质拓展所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、就业导向

毕业生就业导向：本专业毕业生主要就业领域是涉及计算机科学与技术的信息产业及信息服务行业，典型就业单位包括软件开发类企业、互联网类企业、电信类企业以及包含计算机开发运维职位的其他行业企业，就业主要工作性质以本行业技术型岗位为主。毕业生可以在这些企业中担任开发、设计、生产、管理以及分析工作。

职业发展预期：信息产业及相关领域内企业单位的生产、研发、测试、维护等部门，从事软件开发、信息系统集成和运维、技术支持以及工程管理等各方面工作。

八、必要的说明

无

表一 计算机科学与技术专业课程设置安排表

课程类别	课程名称	英文课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识教育课程	中国近现代史纲要	Conspectus of Chinese Modern History	2.5	40	40				试	1		
	思想道德修养和法律基础	Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	2.5	40	40				试	2		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Outline of Maozedong Thought and the Theoretical System of socialism with Chinese Characteristics	4.5	72	72				试	3		
	马克思主义基本原理概论	Introduction to the Basic Principles of Marxism	2.5	40	40				试	4		
	形势与政策	Situation and Policy	2	64	64				查	1-8		
	大学英语(一)	College English (I)	4	64	64				试	1		
	大学英语(二)	College English (II)	4	64	64				试	2		
	体育(一)	College Physical Education (I)	1	32	32				试	1		
	体育(二)	College Physical Education (II)	1	32	32				试	2		
	小 计	Subtotal	24	448	448							
	大学英语(三)	College English (III)	2	32	32				查	3		
	大学英语(四)	College English (IV)	2	32	32				查	4		
	体育(三)	College Physical Education (III)	1	32	32				查	3		
	体育(四)	College Physical Education (IV)	1	32	32				查	4		
	小 计	Subtotal	6	128	128	0	0	0				
	创新创业	Innovation and Entrepreneurship	选修 ≥2 学分									
	艺术鉴赏与审美体验	Artistic Appreciation and Aesthetic Experience	选修 ≥2 学分									
	科技进步与科技精神	Progress and Spirit of Science and Technology	选修 ≥4 学分									
	文化遗产与国际视野	Cultural Heritage and International Perspective										
哲学智慧与思维训练	Philosophical Wisdom and Thinking Training											
健康教育	Health Education											
小 计	Subtotal	8										
合 计	Total	38	704	0	0	0						

学科基础必修课	高等数学 A(一)	Advanced Mathematics A (I)	6	96	96	0	0		试	1	
	线性代数 A	Linear Algebra A	3	48	48	0	0		查	1	
	计算机学科基础	The Foundation of Computer Science	3	56	32	0	24		查	1	
	算法与程序设计基础	The Foundation of Algorithms and Programming	4	72	48	24	0		试	1	
	高等数学 A(二)	Advanced Mathematics A (II)	5	80	80	0	0		试	2	
	离散结构	Discrete Structure	3	48	48	0	0		查	2	
	大学物理 B(一)	College Physics B (I)	3	48	48	0	0		试	2	
	面向对象技术	Object-Oriented Technology	4	76	40	36	0		试	2	
	大学物理 B(二)	College Physics B (II)	2	32	32	0	0		查	3	
	物理实验 B	Physics Experiments B	1	24	0	0	24		查	3	
	电子电路与数字逻辑	Electronics and Digital Logic	4	72	48	0	24		试	3	
	概率论与数理统计	Probability and Mathematical Statistics	3	48	48	0	0		试	3	
	数据结构	Data Structure	4	76	40	0	36		试	3	
	小 计	Subtotal	45	776	608	60	108				
学科基础选修课											
	小 计	Subtotal									
合 计		Total	45	776	608	60	108				
专业教育必修课	Web 应用开发技术	Web Application Development Technology	2	36	24	12	0		查	3	
	JAVA EE 开发技术基础	Fundamental of JAVA EE Development Technology	4	76	40	36	0		查	4	
	数据库原理	The Principle of Database	3	56	32	0	24		试	4	
	计算机组成原理	The Principle of Computer Organization	4	64	64	0	0		试	4	
	计算机组成原理实验	Experiment of Computer Organization Principle	1	24	0	0	24		试	4	
	算法分析基础	Analysis of Algorithms	2	36	24	12	0		查	4	
	操作系统	Operating System	3	52	40	0	12		试	5	
	软件工程	Software Engineering	4	72	48	0	24		试	5	
	计算机网络原理与工程应用	Computer Networks and Application	4	72	48	0	24		试	5	
	编译原理	Compile Principle	2	36	24	12			试	6	
人工智能基础	Fundamental of	3	56	32	0	24		查	6		

		Artificial Intelligence										
	小 计	Subtotal	32	580	376	72	132					
专业教育限选课												
	小 计	Subtotal										
专业教育任选课	基于.Net 的应用开发技术	Development Technology Based on .Net	3	56	32	24	0		查	5	任选一模块,总分至少选12分	
	移动互联网开发技术	Technology of Mobile Internet Development	3	56	32	24	0		查	5		
	物联网与嵌入式系统开发	Internet of Things and Embedded System Development	3	56	32	0	24		查	5		
	软件建模与分析	Software Modeling and Analysis	3	56	32	24	0		查	6	模块1	
	软件质量保证与测试	Software Quality Assuring and Testing	3	56	32	0	24		查	7		
	信息安全技术	Information Security Technology	3	56	32	24	0		查	6	模块2	
	智能技术应用与开发	Application and Development of Intelligence Technology	3	56	32	0	24		查	7		
	小 计	Subtotal	12	224	128	72	24					
合 计	Total	44	804	504	144	156						
集中实践课程	思想政治理论课综合实践(一)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (I)	0.5						查	1		
	思想政治理论课综合实践(二)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (II)	0.5						查	2		
	思想政治理论课综合实践(三)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (III)	0.5						查	3		
	思想政治理论课综合实践(四)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (IV)	0.5						查	4		
	专业认知与创新实习	Professional Knowledge and Process Practice	1						查	一短		
	算法与程序设计基础课程实践	Practice of Algorithms and Programming	1						查	2		
	面向对象技术课程实践	Practice of Object-Oriented Technology	2						查	一短		
	数据结构课程实践	Practice of Data Structure	1						查	3		
	计算机系统与应用开发实践	Practice of Computer System and Application	2						查	二短		

表二 计算机科学与技术专业各类课程（环节）的学时和学分统计表

课 程 模 块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合 计		
					学分数	百分比	
通识教育课程	704	24	6	8	38	22.9%	
学科基础课程	776	45	0	0	45	27.1%	
专业教育课程	804	32	0	12	44	26.5%	
集中实践课程	/	29	/	/	29	17.5%	
素质拓展	/	6	/	4	10	6.0%	
合 计	学时（分）数	2284	136	6	24	166	100.0%
	百分比	/	81.9%	3.6%	14.5%	/	/