

计算机科学与技术专业培养方案

Computer Science and Technology

学科门类：工学

专业代码：080901

一、专业培养目标和培养要求

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，系统掌握计算机硬件、软件的基本理论与应用基本技能，具有人文社会科学与经济管理相关学科的基本知识和较强的实践能力，能在企事业单位、政府机关、行政管理部门从事计算机及应用系统研究与开发，富有创新精神的高素质应用型人才。本专业下设两个方向：软件开发技术、金融信息工程。

毕业生的知识、能力和素质要求如下：

（一）知识要求

1. 掌握计算机科学与技术的基本知识；
2. 掌握计算机及应用系统分析、设计的基本方法；
3. 掌握一定的财经济管理基本知识；
4. 掌握文献检索、资料查询的基本方法；
5. 了解与计算机有关的法规；
6. 了解计算机科学与技术的发展动态。

（二）能力要求

1. 具有计算机及相关领域中的计算机系统分析、设计、开发、应用、维护和管理的基本能力和创新素养；
2. 具有较强获取知识、应用知识和创新知识的能力，以及一定的分析问题、解决问题的能力；
3. 具有良好的英语听、说、写、译能力和专业文献的阅读能力。

（三）素质要求

1. 热爱祖国，拥护党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论基本原理和“三个代表”重要思想，有为国家富强和民族昌盛而奋斗的志向和责任感；
2. 具备良好的思想品德、社会公德和职业道德；
3. 具备基本的体育、卫生和军事基本知识，养成积极参加体育锻炼和健康文化活动的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，身心健康。

二、专业培养特色

本专业重视专业基础知识和理论的教育以及人文素质的教育，不仅培养面向IT领域的优秀人才，而且依托山东财经大学的财经特色，面向金融、保险、证券等领域，培养“信息+金融”的复合型应用人才；本专业与多个企业、社会教育机构紧密合作，拥有完善的实践教学体系，实现理论与实践结合，满足社会实际需求；本专业拥有计算机科学与技术一级硕士点、计算机应用技术和计算机软件与理论两个省级重点学科、多个省级科技创新平台以及优秀的师资资源，通过发挥学科和平台优势，培养优秀创新人才和研究型人才，实现人才分类培养的目标。

三、主干课程

计算机科学导论与前沿技术、离散数学、程序设计基础、数据结构、数字逻辑电路、计算机组成原理、

数据库系统原理、面向对象程序设计、软件工程、计算机图形学、操作系统、编译原理、计算机网络、算法分析与设计、移动应用开发等信息技术课程以及现代金融业务、金融数学与建模、金融工程概论、金融数据处理与分析等金融相关课程。

四、学制

本科标准学制为4年。根据学校学分制管理规定，实行3-8年弹性学制，学生可提前1年或延长2年毕业。

五、毕业学分要求

本专业要求学生修满指导性教学计划中规定的课程总学分170学分和各模块应修学分，方准毕业，其中：

1. 通识课程55学分，占总学分的32.35%，其中，通识必修课37学分，选修课18学分，需修满每个模块要求的最低学分。
2. 学科基础课程47学分，占总学分的27.65%。
3. 专业课程48学分，占总学分的28.24%，其中，专业必修课24学分，专业选修课需最低修读24学分。
4. 独立设置的实践教学环节20学分，占总学分的11.76%。

六、学位授予

按要求完成学业，达到毕业学分要求，并符合学士学位授予条件者，授予工学学士学位。

七、课程体系及学分学时分配

课程体系框架及学分学时统计表

课程类别		课程总学分	课程总学时	学时类型		学期、周数、周学时分配							
				理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
						14	17	17	17	17	17	17	8
通识课	通识必修课	37	653	653		11	10	10	9				
	通识选修课	18	306	306			3	3	3	3	3	3	
	小计	55	959	959		11	13	13	12	3	3	3	
学科基础课		47	890	664	226	15	12	9	10	9			
专业课	专业必修课	24	476	340	136		2	5	6	9	6		
	专业选修课	24	510	306	204		4	2	4	8	10	2	
	小计	48	986	646	340		6	7	10	17	16	2	
独立设置的实践教学环节		20	170		170								
合计		170	3005	2269	736	26	31	29	32	29	19	5	

八、教学计划进程表

计算机科学与技术专业教学计划进程表（通识课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		学期、周数、周学时分配							
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
							14	17	17	17	17	17	17	8
通识必修课	11200011	形势与政策 Current Situation and Policies	2	讲座			√	√	√	√	√	√	√	√
	11200081	思想道德修养与法律基础 Moral Education and Basics of Law	3	42	42		3							
	11200031	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2	34	34			2						
	11200041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	68	68				4					
	11200051	马克思主义基本原理概论 Introduction to Principles of Marxism	3	51	51					3				
	13200011	大学语文 College Chinese	2	34	34			2						
	15200011	大学英语 I College English I	4	56	56		2+2							
	15200021	大学英语 II College English II	4	68	68			2+2						
	15200031	大学英语 III College English III	4	68	68				2+2					
	15200041	大学英语 IV College English IV	4	68	68					2+2				
	12200011	体育 I Physical Education I	1	28	28		2							
	12200021	体育 II Physical Education II	1	34	34			2						
	12200031	体育 III Physical Education III	1	34	34				2					
	12200041	体育 IV Physical Education IV	1	34	34					2				
	41100666	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	34	34		2							
		小 计		37	653	653		11	10	10	9			
通识选修课		特色化课程	≥2											
		人文科学类	≥2											
		社会科学类	≥2											
		自然科学类	≥2											
		语言与写作类	≥2											
		小 计		18	306	306			3	3	3	3	3	3

计算机科学与技术专业教学计划进程表（学科基础课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		学期、周数、周学时分配								
							理论	实践	一	二	三	四	五	六	七
					14	17	17	17	17	17	17	17	8		
学科基础必修课	16200101	高等数学 I Advanced Mathematics I	3	56	56		4								
	16300381	高等数学 II Advanced Mathematics II	4	68	68			4							
	16200261	线性代数及应用 Linear Algebra and Application	3	51	51			3							
	16200271	概率统计原理及应用 Principles and Applications of Probability and Statistics	4	68	68				4						
	18301861	计算机科学导论与前沿技术 Introduction to Computer Science & New Technology	4	70	42	28	3+2								
	18301871	程序设计基础 Fundamental of Programming	5	84	56	28	4+2								
	18301881	离散数学 Discrete Mathematics	2	34	34			2							
	18301891	数字逻辑电路 Digital Logic Circuit	2.5	51	34	17	2+1								
	18300131	数据结构 Data Structure	4	85	51	34			3+2						
	18301901	计算机组成原理 Principle of Computer Organization	4	85	51	34				3+2					
	18300471	数据库系统原理 Principle of Database System	4	85	51	34				3+2					
	18301071	操作系统 Operating System	3.5	68	51	17					3+1				
	18300231	计算机网络 Computer Network	4	85	51	34					3+2				
	小计			47	890	664	226	15	12	9	10	9			

计算机科学与技术专业教学计划进程表（专业课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		学期、周数、周学时分配							
							一	二	三	四	五	六	七	八
					理论	实践	14	17	17	17	17	17	17	8
专业必修课	18301911	现代金融业务 Modern Financial Practices	2	34	34			2						
	18301921	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	4	85	51	34			3+2					
	18301931	算法分析与设计 Algorithms Analysis and Design Techniques	5	102	68	34				4+2				
	18301941	软件工程 Software Engineering	3	51	51						3			
	18301151	计算机图形学 Computer Graphics	3	68	34	34						2+2		
	18301951	机器学习 Machine Learning	2	34	34						2			
	18301961	编译原理 Compiler Principles	2	34	34							2		
	18301971	金融数学与建模 Financial mathematics and modeling	3	68	34	34					2+2			
		小计		24	476	340	136		2	5	6	9	6	

计算机科学与技术专业教学计划进程表（专业课平台）

课 程 类 别	课 程 代 码	课 程 名 称	课 程 总 学 分	课 程 总 学 时	学 时 型		学 期、周 数、周 学时分 配										
							一	二	三	四	五	六	七	八			
					理 论	实 践	14	17	17	17	17	17	17	17	8		
专 业 选 修 课 最 低 选 修 24 学 分	软 件 开 发 技 术 方 向	18300363	JavaEE 应用与开发 JavaEE Application and Development	3	68	34	34				2+2						
		18301983	面向对象分析与设计 Object-Oriented Analysis and Design	25	51	34	17					2+1					
		18301463	面向服务计算 Service Oriented Computing	35	51	34	17							3+1			
		18300323	移动应用开发 Mobile Application Development	3	51	34	34								2+2		
		18301313	网络数据库开发 Network Database Development	3	68	34	34								2+2		
	金 融 信 息 工 程 方 向	18301993	金融工程概论 Financial Business	2	34	34				2							
		18301263	金融信息安全 Financial Information Security	25	51	34	17					2+1					
		18302003	金融信息系统分析与设计 Financial Information System Analysis and Design	25	51	34	17				2+1						
		18302013	金融数据处理与分析 Financial Data Processing and Analysis	25	51	34	17							2+1			
		18302023	Matlab 金融工具 Matlab & Financial Tools	25	51	34	17					2+1					
	18301583	互联网金融 Internet Finance	2	34	34									2			
	任 选 课	18302033	汇编语言 Assembler language	3	68	34	34				2+2						
		18300123	C++程序设计 C++ Programming	3	68	34	34		2+2								
		18300463	计算机体系结构（双语） Computer Architecture(Bilingual)	2	34	34						2					
		18301373	Web 技术 Web Technology	3	68	34	34					2+2					
		18300393	IT 项目管理（双语） IT Project Management(Bilingual)	2	34	34									2		
		18301573	网络攻防原理及实践 Network Attack and Defense	25	51	34	17							2+1			
		18302043	Hadoop 大数据技术 Hadoop & Big Data Technology	3	68	34	34								2+2		
		18301343	计算机前沿技术讲座（双语） Lectures on Recent Advances in Computer Science(Bilingual)	2	34	34										2	
		16300393	高等数学III Advanced Mathematics III	2	34	34										2	
18300383		电子商务 Electronic Commerce	25	51	34	17									2+1		
18301323	物联网技术 Technology of IOT	25	34	34	0									2+1			
18300983	虚拟现实技术 Technology of VR	2	34	34	0									2			
小 计			24	510	306	204		4	2	4	8	10	2				

专业选修课的“小计”一行中，“学期、周数、周学时分配”栏所列数字是建议学生各学期修读的学时，学生可根据自身情况予以调整

