

计算机科学与技术专业培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码: 080901

专业名称: 计算机科学与技术

二、培养目标及规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展、具有良好的科学素养,适应社会经济发展需要,系统掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识、基本技能与方法,具有较强的实践能力和计算机应用能力,能从事计算机科学与技术及其相关领域的教学、科研、开发和应用的专业技术人员。

(二) 培养规格

1. 德育方面

热爱祖国,坚持党的基本路线;树立科学的世界观、人生观和价值观,具有良好的社会公德、职业道德和家庭美德,有爱心和社会责任感;具有全局观念、法治观念和吃苦精神、奉献精神、团队精神,具有良好的意志品质。

2. 智育方面

系统掌握计算机科学与技术的基本理论和基本知识;接受从事计算机研究与应用的基本训练,具有研究和开发计算机应用系统的能力;掌握计算机应用系统的分析和设计的基本方法;了解与计算机有关的法规;了解计算机科学与技术的发展动态;具有从事计算机教学与教学研究的能力;掌握一门外国语;掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有获取知识和信息的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

(1) 具有较系统地掌握本专业领域宽广的理论基础知识,主要包括运算、编程、实验测试、表达及基本软硬件操作技术和软件开发能力;

(2) 具有本专业必需的文献检索能力和软硬件操作等基本技能及较强的计算机和外语应用能力;

(3) 具有本专业领域内某个专业方向所必需的专业知识,了解学科前沿及发展趋势;

(4) 具有较强的自学能力、创新意识和较高的综合素质;

(5) 具有创新意识、创新精神和良好的教师职业素养,具有从事计算机教学及教学研究的能力,熟悉教育法规,能够初步运用教育学和心理学的基本原理,具有善于与人合作共事的能力;

(6) 获得 1-2 项职业资格证书。

3. 体育、美育及其他方面

达到国家规定的《大学生体育合格标准》，掌握体育运动的基础知识和科学锻炼身体的基本方法，具有良好的卫生习惯和生活习惯，具有健康的身体素质和心理素质，具备一定的艺术审美修养。

三、专业特色

夯实专业基础，增强发展后劲；采用模块教学，突出个性发展；采用项目驱动，培养学生学习兴趣和实践能力。

四、专业核心课程

高等数学、离散数学、高级语言程序设计、数据结构、计算机组成原理、计算机网络原理、操作系统原理、编译原理、数据库原理、软件工程等。

五、学制和修业年限

实行弹性学制，基本学制 4 年，修业年限 3-8 年。学生可根据自身情况，选择提前或推迟毕业。学生至少应修满 175 学分。

六、授予学位

工学学士。

七、课程结构及学分构成

计算机科学与技术专业课程结构及学分构成表

课程结构(学分)		学分	占总学分的比例%	备注	
必修课 (占总学分的64.6%)	通识教育平台课程	33	18.9%	根据专业性质设置,少于规定学分的,其学分移至专业基础平台中	
	学科基础平台课程	18	10.3%		
	专业基础平台课程	62	35.4%		
选修课 (占总学分的35.4%)	限制性选修课 (占选修课学分的54.8%)	专业拓展平台课程	34	19.4%	含跨专业修读10学分,其中文理交叉选≥4学分。
	任意性选修课 (占选修课学分的45.2%)	素质拓展平台课程(包括全校公共选修课和专业任选课)	28	16%	
合计		175	100%		

八、实践性教学环节构成

计算机科学与技术专业实践性教学环节构成表

名称	学分	课内学时或周数	安排学期	备注
实验课	33	996	第一至六学期	
课程设计	4	32周	第二至六学期	
专业见习	1	2周	第二学期	
专业实训	6	8周	第七学期	
专业实习	6	10周	第七学期	
毕业设计	10	8周	第八学期	
国防教育与军事训练	1	2周	第一学期	
实践创新活动	3	8周	第八学期	第八学期学生申请,各学院认定
小计	64			

九、专业指导性教学计划

计算机科学与技术专业指导性教学计划总表

课程结构	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内总学时			课外学时	周学时	建议修读学期	
					合计	讲授	实验				
必修课	51030213	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	3	64	32	32		32	2	秋	
	51030222	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	36	36	36			2	春	
	51030233	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principle of Marxism	3	54	54	54			3	秋	
	51030256	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 Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	6	144	72	72		72	4	春	
	51030272	形势与政策 Political Situation and Policies	2								
	58030011	普通话 Mandarin	1	16	16	16			1	秋	
	53030254	大学英语 I (A) College English I (A)	4	80	48	48		32	3	秋	
	53030264	大学英语 II (A) College English II (A)	4	90	54	54		36	3	春	
	59030211	大学体育 I College P.E. I	1	32	32	32			2	秋	
	59030221	大学体育 II College P.E. II	1	36	36	36			2	春	
	59030231	大学体育 III College P.E. III	1	36	36	36			2	秋	
	59030241	大学体育 IV College P.E. IV	1	36	36	36			2	春	
	61030011	国防教育与军事训练 National Defense Education and Military Training	1	2周							秋
	69030052	大学生心理健康教育 Mental Health Education for College Students	2	32	32	32			2	秋	
	67030021	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Employment Guidance for College Students	1	38	18	18		20	1	春	
	小计			33							
	学科基础平台课程	03030516	▲高等数学 A (I) Advanced Mathematics A (I)	6	96	96	96			6	秋
		03030524	▲高等数学 A (II) Advanced Mathematics A (II)	4	72	72	72			4	春
		10110053	电子线路 Electronic Circuits	4	64	64	48	16		3+1	秋
10110011		计算机引论 Introduction to Computer Science	1	32	32		32		2	秋	

		10110023	▲离散数学 Discrete mathematics	3	54	54	54			3	春		
		小计		18				32					
专业基础平台课程		10110034	▲高级语言程序设计 Advanced Language Programming	4	96	96	32	64		2+4	秋		
		10110063	数字逻辑 Digital logic	3	54	54	36	18		2+1	春		
		10110074	▲数据结构 Data Structures	4	90	90	54	36		3+2	春		
		10110551	数据结构课程设计 Data Structure Course Design	1	8周				8周		春		
		10110084	▲计算机组成原理 Computer Composition	4	72	72	54	18		3+1	秋		
		10110164	Java 程序设计 Java Programming	4	108	108	36	72		2+4	秋		
		10110113	▲数据库原理 Principle of Databases	3	54	54	54			3	秋		
		10110093	▲操作系统 Operation System	3	54	54	54			3	春		
		10110103	▲计算机网络原理 Principle of Computer Network	3	54	54	54			3	春		
		10110813	数据库系统设计 Databases system Design	3	72	72	36	36		2+2	春		
		10110621	数据库系统设计课程设计 Databases system Design Course Design	1	8周				8周		春		
		10110353	嵌入式系统 Embedded System	4	72	72	54	18		3+1	秋		
		10110561	嵌入式系统课程设计 Embedded System Course Design	1	8周				8周		秋		
		10110243	▲软件工程 Software Engineering	3	54	54	54			3	春		
		10110601	软件工程课程设计 Software Engineering	1	8周				8周		春		
		10110681	专业见习 Professional Probation	1					2周		春		
		10110696	专业实习 Internship	6	10周						秋		
	10110710	毕业设计 Graduation Project	10	22周	12周			10周		春			
	60031133	实践创新 Practice and Innovation	3							春			
		小计		62				262					
		总计		113				294					
选修课	限制性选修课	专业拓展平台课程	模块一(高级应用型)	10110433	网页设计 Web Design	3	72	72	36	36		2+2	秋
				10110443	网站前台技术 Front Platform Technology of Website	3	72	72	36	36		2+2	秋
				10110223	多媒体技术 Multimedia Technology	3	72	72	36	36		2+2	春

			10110283	计算机组网技术 Computer Network Technology	3	54	54	36	18		2+1	春
			10110453	软件框架技术 Software Framework	3	72	72	36	36		2+2	春
			10110643	UML 技术与实践 UML Technology and Application	3	54	54	36	18		2+1	秋
			10110362	PHP 技术 PHP Technology	3	54	54	36	18		2+1	秋
			10110463	嵌入式系统综合实践 Comprehensive Practice Embedded System	3	54	54	36	18		2+1	春
			10110313	网络编程 Network Programming	4	108	108	36	72		2+4	秋
			10110706	专业实训 Professional Training	6					8周		春
			小计		34				288			
		模块二 (学术后备型)	10110134	汇编语言 Assembly Language	4	90	90	54	36		3+2	春
			10110262	计算方法与 Matlab Computational Method and Matlab	2	54	54	18	36		1+2	秋
			10110154	微机原理与接口 Principle and Interface of Microcomputer	4	72	72	54	18		3+1	春
			10110203	计算机图形学 Computer Graphics	3	54	54	54			3	春
			10110253	▲编译原理 Compiler Construction	3	54	54	54			3	秋
			10130403	数字图像处理 Digital Image Processing	3	54	54	54			3	秋
			10110212	算法分析与设计 Design and Analysis of Algorithms	3	54	54	36	18		2+1	春
			10110423	人工智能 Artificial Intelligence	3	54	54	54			3	春
			10110543	软件测试 Software testing	3	72	72	36	36		2+2	春
			10110272	专业英语 Professional English	2	36	36	36			2	秋
			10110662	软件新技术专题 New Technology of the Software	2	36	36	36			2	秋
			10110672	硬件新技术专题 New Technology of the Hardware	2	36	36	36			2	秋
			小计		34				144			
		模块三 (师范型)	10110134	汇编语言 Assembly Language	4	90	90	54	36		3+2	春
			10110154	微机原理与接口 Principle and Interface of Microcomputer	4	72	72	54	18		3+1	春

			10110212	算法分析与设计 Design and Analysis of Algorithms	3	54	54	36	18		2+1	春
			10110423	人工智能 Artificial Intelligence	3	54	54	54			3	春
			15030182	教师职业道德与教师专业发展 The Professional Ethics of Educators and Faculty Development of Educators	2	36	36	36			2	春
			15030052	教育心理学 Educational Psychology	2	36	36	36			2	秋
			15030012	教育学 Education	2	36	36	36			2	春
			10110422	信息技术教学论 Teaching Theory of IT Discipline	2	36	36	36			2	秋
			1011431	信息技术教学设计 Teaching Design of IT	1	8周				8周		秋
			10110431	微格教学技能训练 Practice on Microteaching	1	18	18		18		1	春
			15030502	教育研究方法 Education Research Method	2	36	36	36			2	春
			15030512	中学生心理辅导 Psychology of Middle School Student	2	36	36	36			2	春
			60030056	教育见习 Teacher in Probation	6	18周	6周		12周			春秋
			60030016	教育实习 Teacher in Practice								
			小计		34				90			
			合计		102				522			
任意性选修课			53030274	大学英语Ⅲ(A) College English III (A)	4	90	54	54		36	3	秋
			53030284	大学英语Ⅳ(A) College English IV (A)	4	90	54	54		36	3	春
			03030534	高等数学A(Ⅲ) Advanced Mathematics A (III)	4	72	72	72			4	秋
			10110663	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	54	54	54			3	春
			10110343	信息安全技术 Security Technology of Information	3	54	54	36	18		2+1	秋
			04030015	大学物理B College Physics B	3	54	54	54			3	秋
			04030021	大学物理实验B Experiment of College Physics B	1	36	36	36			2	春
			10110383	VC++程序设计 VC++ Programming	3	72	72	36	36		2+2	春
			10110303	Linux系统 Linux Operating System	3	54	54	36	18		2+1	秋
			10110323	J2EE编程 J2EE Programming	3	72	72	36	36		2+2	秋

			10110333	电子商务 Electronic Business	3	54	54	36	18		2+1	春
			10110653	移动软件开发技术 Mobile Software Development Technology	3	72	72	36	36		2+2	春
			小计		37				180			
		校级公选课	见“本科专业全校公共选修课总表”									
		小计										
		合计										
		总计										

十、专业分学年指导性教学计划

计算机科学与技术专业分学年（学期）指导性教学计划

第一学年

开课学期	课程性质		课程名称	学分	周讲授学时	课内总学时	课外学时	备注	
第一学期 (秋)	必修课	通识教育平台课程	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	3	2	32	32		
			大学英语 I (A) College English I (A)	4	3	48	32		
			大学体育 I College P.E. I	1	2	32			
			大学生心理健康教育 Mental Health Education for College Students	2	2	32			
			国防教育与军事训练 National Defense Education and Military Training	1	2周	2周			
			形势与政策 Political Situation and Policies					每周 2 下午	
			普通话 Mandarin	1	1	16			
	学科基础平台课程		高等数学 A (I) Advanced Mathematics A (I)	6	6	96			
			电子线路 Electronic Circuits	4	3+1	64			
			计算机引论 Introduction of Computer	1	2	32			
	专业基础平台		高级语言程序设计 Advanced language programming	4	2+4	96			
	小计			23					
	选修课	限选课	网页设计 Web Design	3	2+2	72			应用型
		任选课							
第二学期 (春)	必修课	通识教育平台课程	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	2	36			
			大学英语 II (A) College English II (A)	4	3	54	36		
			大学体育 II College P.E. II	1	2	36			

		形势与政策 Political Situation and Policies					每周 2 下午
	学科 基础 平台 课程	高等数学 A (II) Advanced Mathematics A (II)	4	4	72		
		离散数学 Discrete mathematics	3	3	54		
		数字逻辑 Digital Logic	3	2+1	54		
	专业 基础 平台 课程	数据结构 Data Structures	4	3+2	90		
		数据结构课程设计 Data Structures Course Design	1			8 周	
		专业见习 Professional Probation	1			2 周	
		汇编语言 Assembly Language	4	3+2	90		学术型 师范型
	选 修 课	多媒体技术 Multimedia Technology	3	2+2	72		应用型
		教师职业道德与教师专业发展 The Professional Ethics of Educators and Faculty Development of Educators	2	2	36	36	师范型
		任 选 课					

第二学年

开课学期	课程性质		课程名称	学分	周讲授学时	课内总学时	课外学时	备注	
第一学期 (秋)	必修课	通识教育平台课程	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principle of Marxism	3	3	54			
			大学体育 II College P.E. II	1	2	36		实行俱乐部制	
			形势与政策 Political Situation and Policies					每周 2 下午	
		学科基础平台课程							
		专业基础平台课程	计算机组成原理 Computer Composition	4	3+1	72			
			Java 程序设计 Java Programming	4	2	108			
			数据库原理 Principle of Databases	3	3	54			
		小计			18				
		选修课	限选课	网站前台技术 Front Platform Technology of Website	3	2+2	72		应用型
	计算方法与 Matlab Computational Method and Matlab			2	2+1	54		学术型	
	教育心理学 Educational Psychology			2	2	36		师范型	
	任选课		大学英语 III (A) College English III (A)	4	3	54	36		
			高等数学 A (III) Advanced Mathematics A (III)	4	4	72			
			大学物理 B College Physics B	3	3	54			
信息安全技术 Security Technology of Information			3	2+1	54				
必修课	通识教育平台课程	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 Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	6	4	72	72			
		大学体育 IV College P.E. IV	1	36	36		实行俱乐部制		

		形势与政策 Political Situation and Policies					每周 2 下午
	学科 基础 平台						
	专业 基础 平台 课程	操作系统 Operation System	3	3	54		
		计算机网络原理 Principle of Computer Network	3	3	54		
		数据库系统设计 Databases system Design	3	2+2	72		
		数据库系统设计课程设计 Course Design of Databases System Design	1			8 周	
选修课	限 选 课	计算机组网技术 Computer Network Technology	3	2+1	54		应用型
		软件框架技术 Software Framework	3	2+2	72		应用型
		微机原理与接口 Principle and Interface	4	3+1	72		学术型 师范型
		计算机图形学 Computer Graphics	3	3	54		学术型
		教育学 Education	2	2	36		师范型
	任 选 课	大学英语IV (A) College English IV (A)	4	3	54	36	
		大学物理实验 B Experiment of College Physics B	1	36	36		
		概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	3	54		
		VC++程序设计 VC++ Programming	3	2+2	72		

第三学年

开课学期	课程性质		课程名称	学分	周讲授学时	课内总学时	课外学时	备注	
第一学期 (秋)	必修课	通识教育平台课程	形势与政策 Political Situation and Policies					每周 2 下午	
		学科基础平台课程							
		专业基础平台课程	嵌入式系统 Embedded System	4	3+1	72			
			嵌入式系统课程设计 Embedded System Course Design	1			8 周		
	小计								
	选修课	限选课	UML 技术与实践 UML Technology and Application	3	2+1	54			应用型
			PHP 技术 PHP Technology	3	2+1	54			应用型
			编译原理 Compiler Construction	3	3	54			学术型
			数字图像处理 Digital Image Processing	3	3	54			学术型
			信息技术教学论 Teaching Theory of IT Discipline	2	2	36			师范型
			信息技术教学设计 Teaching Design of IT	1			8 周		师范型
任选课		Linux 系统 Linux Operating System	3	2+1	54				
		J2EE 编程 J2EE Programming	3	2+2	72				
第二学期 (春)	必修课	通识教育平台课程	形势与政策 Political Situation and Policies					每周 2 下午	
			大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Employment Guidance for College Students	1	1	18	20		

	学科 基础 平台 课程						
	专业 基础 平台 课程	软件工程 Software Engineering	3	3	54		
		软件工程课程设计 Software Engineering	1			8周	
	选修课	嵌入式综合实践 Comprehensive Practice Embedded	3	2+1	54		应用型
		网络编程 Network Programming	4	2+4	108		应用型
		算法分析与设计 Design and Analysis of Algorithms	3	2+1	54		学术型 师范型
		人工智能 Artificial Intelligence	3	3	54		学术型 师范型
		软件测试 Software Testing	3	2+2	72		学术型
		微格教学技能训练 Practice on Microteaching	1	1	18		师范型
		教育见习 Teacher in Probation				5周	师范型
		教育研究方法 Education Research Method	2	2	36		师范型
		中学生心理辅导 Psychology of Middle School Student	2	2	36		师范型
		任选课	电子商务 Electronic Business	3	2	54	
移动软件开发技术 Mobile Software Development Technology	3		2+2	72			

第四学年

开课学期	课程性质		课程名称	学分	周讲授学时	课内总学时	课外学时	备注	
第一学期 (秋)	必修课	通识教育平台课程	形势与政策 Political Situation and Policies					每周2下午	
		学科基础平台课程							
		专业基础平台课程	专业实习 Internship	6				10周	
	小计								
	选修课	限选课	专业实训 Professional Training	6				8周	应用型
			专业英语 Computer English	2	2	36			学术型
			软件新技术专题 New Technology of the Software	2	36	36			学术型
			硬件新技术专题 New Technology of the Hardware	2	36	36			学术型
教育实习 Teacher in Practice			6				8周	师范型	
任选课									
第二学期 (春)	必修课	通识教育平台课程	形势与政策 Political Situation and Policies					每周2下午	
			大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Employment Guidance for College Students	1	1	18	20		
		学科基础平台课程							
	专业基础平台课程	毕业设计 Graduation Project	10	22	12周	10			
		实践创新 Practice and Innovation	3			8周			

	选修课	限选课					
		任选课					