

2018 级计算机科学与技术专业本科人才培养方案

一、培养目标与培养要求

（一）培养目标

总体目标：

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应国家信息化建设和发展需要，特别是地方经济建设和社会发展需要，具有良好的政治素质和文化素养、扎实的计算机科学与技术专业的理论基础和良好的专业素质，具备 Web 应用开发技术、移动开发技术和计算机网络应用技术的高级专业技术人才。

要达到的目标有：

1. 具有良好的思想品德和社会公德，敬业爱岗，具有高尚的职业道德。
2. 具有扎实的自然科学知识和较好的人文知识，掌握一门外语。
3. 具有较强的开拓创新精神和创造性思维能力，具有一定的实际工作能力，能够胜任 Web 应用开发技术领域和计算机网络应用技术相关的管理、开发、销售、产品技术服务等岗位的工作。
4. 具有良好的团队交流合作能力和一定的领导能力，能够组织团队进行应用软件的设计和开发。

（二）培养要求

1. 知识结构：

- （1）公共基础知识：具有扎实的数理、英语、人文社科等基础知识，掌握一门外语。
- （2）学科基础知识：具有计算机程序设计理论与技术的相关知识。
- （3）专业知识：具有 web 应用开发知识，网络原理与应用知识，数据库原理与应用知识，数据结构与算法设计知识，微机接口与组成等相关知识。
- （4）能力素质知识：军事理论、军事训练、形势与政策、大学生职业发展、大学生心理健康教育、人文素质教育类等知识。

2. 能力结构：

- （1）人文素质能力：具有人文社会科学素养、社会责任感和专业职业道德。

(2) 数理基础能力：具有从事专业工作所需的相关数学和自然科学知识，培养学生应用数学知识解决实际问题的能力。

(3) 专业知识能力：掌握计算机理论知识和专业核心知识，培养系统的专业实践能力，具有从事计算机应用软件的开发与制作、应用与维护的能力，包括 web 应用开发能力、移动开发能力、网络技术应用与安全防范能力、应用系统设计与管理能力。

(4) 创新能力：掌握基本的科学研究与创新方法，具有追求创新的态度和科学研究意识。

(5) 信息获取能力：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能熟练阅读本专业的外文文献。

(6) 管理与协作能力：具有一定的组织管理能力、人际交往能力和团队协作的能力。

(7) 可持续自我学习能力：对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力。

3. 素质要求：

(1) 思想道德素质：具有良好的思想道德修养、科学的世界观、正确的人生观和价值观；具有与时俱进、开拓创新的改革意识和艰苦创业、勇于进取、敬业乐道的精神；热爱本专业，具有诚信意识和团队精神。

(2) 专业素质：具有扎实的计算机科学与技术的基本理论、基础知识和基本技能；具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力及创新精神；了解学科发展动态，接受初步的科学研究训练；具有从事计算机应用软件的开发与制作、应用与维护的能力。

(3) 人文素质：具有较好的人文、艺术和社会科学素养，准确表达思想的语言和书面优良交流沟通能力；具有跨文化交流、合作的能力以及团队协作精神。

(4) 身心素质：了解体育运动知识，掌握锻炼身体的技能，养成科学锻炼身体的习惯，达到大学生体育标准，具有良好的心理承受能力和积极向上的精神面貌。

二、修业年限

标准学制 4 年。修业年限 3—6 年。

三、毕业要求

思想政治合格，在规定的年限内修完本专业人才培养方案规定 156 学分（必修课程 109.5 学分，选修课程 46.5 学分），同时达到学校相应要求方能毕业（另文规定）。

四、授予学位要求

取得毕业资格，并符合学校规定的授予学士学位的条件，授予工学学士学位。

五、学分分配表

课程类别	性质	学分数				占总学分比例（%）
		理 论		实践（实验）		
通识课程	必修	28		9.5		24.0
	选修	7				4.5
学科基础课程	必修	23		2		16.0
	选修	3		0.5		2.2
专业核心课程	必修	24		6.5		19.6
专业方向课程	选修	24		9		21.2
独立实践教学环节	必修	16.5				10.6
	选修	3				1.9
总学分	必修	109.5	70.2%	合计	156	100
	选修	46.5	29.8%			
	理论	109	69.9%	合计	156	100
	实践（实验）	47	30.1%			

六、课程设置表

(一) 通识课程 (44.5 学分)

1. 通识必修课程 (37.5 学分)

序号	课程名称	理论 学分	实践 学分	理论 学时	实践 学时	开课 学期	授课 单位	备注
1	马克思主义基本原理	3	/	48	/	4	马克思主义学院	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	/	64	/	3		
3	中国近现代史纲要	2.5	/	40	/	2		
4	思想道德修养与法律基础	2.5	/	40	/	1		
5	思想政治实践课	/	2	/	32	4		
6	形势与政策	2		16	1周	3	宣传部	
7	大学英语 I	3	/	64	/	1	外国语学院	
	大学英语 II	3		64		2		
	大学英语 III	3		64		3		
	大学英语 IV	3		64		4		
8	大学体育 I		1			1	体育学院	
	大学体育 II		1			2		
	大学体育 III		1			3		
	大学体育 IV		1			4		

9	军事课 I		1		不少于 15 天	1	武装部	
	军事课 II	1				1		
10	职业生涯规划与就业指导 I	0.5	0.5	16		1	学生处	
	职业生涯规划与就业指导 II	0.5			16	6		
11	阅 读		2			1-6	计算机科 学与技 术学 院	
合 计		28	9.5					

2. 通识选修课程（选修 7 学分）

	系列	要求	开课学期	授课单位
人文社会 与 科学素养 课程	人文社会与科学系列	至少 1 学分	1-8	学校
	自然科学与技术系列	至少 1 学分		
	卫生健康(含艾滋病预防)类课程	至少 1 学分		
	创新创业类课程	至少 1 学分		
	艺术、体育、教师教育、综合素养讲座等	任选		

（二）学科基础课程（必修：25 学分；选修 3.5 学分）

课程代码	课程名称	理论 学分	实验 学分	总学时	开课 学期	开课单位
必修	1 高等数学 Higher Mathematics	4	0	64	1	数学科学学院
	2 高等数学 Higher Mathematics	4	0	64	2	
	3 线性代数 Linear Algebra	3	0	48	3	
	4 概率论与数理统计 Probability and Statistics	3	0	48	4	
	5 计算机导论 Introduction to Computer Science	2	1	32+32	1	计算机与信息 科学学院
	6 C 语言程序设计 C Programming	4	1	64+32	2	
	7 离散数学 Discrete Mathematics	3	0	48	2	
选修	8 网页制作基础 Foundations of Web Production	3	0.5	48+16	1	计算机与信息 科学学院
	9 数字电路与逻辑设计 Digital Circuits and Logical Programming	3	0.5	48+16	1	计算机与信息 科学学院

(三) 专业核心课程（必修：30.5 学分）

课程代码	课程名称	理论 学分	实验 学分	总学时	开课 学期	开课单位
1	Web 前端技术 Web Front-End Technology	2	1	32+32	2	计算机与信息 科学学院
2	面向对象程序设计 Object Oriented Programming	3	1	48+32	3	
3	计算机网络 Computer Network	3	0.5	48+16	3	
4	算法设计与程序设计竞赛 Design of Algorithm and Programming Contest	3	1	48+32	3	
5	数据库原理及应用 Principles and Application of Database	3	1	48+32	4	
6	数据结构 Data Structure	4	1	64+32	4	
7	操作系统 Operating System	3	0.5	48+16	4	
8	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	3	0.5	48+16	5	

(四) 专业方向课程（选修：33 学分）

课程代码	课程名称	理论 学分	实验 学分	总学时	开课 学期	开课单位
1. 共同选修系列						
1	Python 程序设计 Python Programming	3	1	48+32	1	计算机与信息 科学学院
2	计算机应用维护技术 Technology of Computer Application and Maintenance	3	0.5	48+16	2	
3	Web 后台技术 Web Back-End Technology	2	1	32+32	3	
4	编译原理 Compiler Principles	3	0.5	48+16	6	
2. Web 开发技术系列						
1	响应式网站制作 Responsive Website Design	2	1	32+32	4	计算机与信息 科学学院
2	JAVA 程序设计 JAVA Programming	3	1	48+32	5	
3	PHP 框架技术 PHP Framework Technology	3	0.5	48+16	5	

4	Web 数据库开发技术 Web Database Development technology	2	1	32+32	5	计算机与信息 科学学院
5	JScript 编程技术 Jscript Programming	2	1	32+32	5	
6	.NET 程序设计 .NET Programming	3	0.5	48+16	5	
7	Android 移动开发技术 Mobile Development Technology Based on Android	3	0.5	48+16	5	
8	J2EE 开发技术 J2EE Development Technology	3	1	48+32	6	计算机与信息 科学学院
9	手机游戏开发技术 Mobile Game Development Technology	3	0.5	48+16	6	
10	数据挖掘技术及应用 Data Mining Technology and Application	3	0.5	48+16	6	
11	软件测试技术 Software Testing Technology	3	0	48	6	
12	软件项目管理 Software Project Management	2	0	32	6	
13	软件外包开发技术 Software Outsourcing Development Technology	2	0	32	6	
3. 计算机网络技术系列						
1	Linux 环境及程序设计 Linux Environment and Programming	2	1	32+32	4	计算机与信息 科学学院
2	网络安全技术 Network Security Technology	3	0.5	48+16	5	
3	网络工程与组网技术 Networking Engineering and Technology	2	1	32+32	5	
4	计算机病毒检测与分析技术 Computer Virus Detection and Analysis	2	1	32+32	6	
5	R 语言与数据分析 R Programming and Data Analysis	3	0.5	48+16	5	
6	三维动画设计技术 3D Animation Design Technology	3	1	48+32	6	

7	c#应用程序开发 C# Application Development	3	1	48+32	6	计算机与信息 科学学院
8	ASP 开发技术 ASP Development Technology	2	1	32+32	6	
9	网站建设与维护 Website Construction and Maintenance	3	0.5	48+16	6	
10	网络入侵检测技术 Network Intrusion Detection Technology	3	0.5	48+16	6	
11	云计算与应用 Cloud Computing and Application	3	0.5	48+16	6	
12	服务器配置与管理 Configuration and Management of Server	2	0.5	32+16	6	
13	机器人视觉感知技术 Robot Visual Perception Technology	3	0.5	48+16	6	

(五) 独立实践教学环节 (必修: 16.5 学分; 选修: 3 学分)

课程代码	课程名称	学分	总学时	开课学期	开课单位
1	毕业设计 Graduation Design	6	18 周	8	计算机与信息科 学学院
2	专业见习 Professional Apprentice	1	4 周	1-6	
3	专业实习 Professional Practice	6	18 周	7	
4	*创新学分 (选修) Innovative Credits (Optional)	≤ 5		1-8	
5	网页制作基础课程设计 Curriculum Design on Foundations of Web Production	0.5	1 周	1	
6	Web 前端技术课程设计 Curriculum Design on Web Front-End Technology	0.5	1 周	2	
7	计算机网络课程设计 Curriculum Design on Computer Network	0.5	1 周	3	
8	面向对象程序设计课程设计 Curriculum Design on Object Oriented Programming	0.5	1 周	3	

9	算法设计与程序设计竞赛课程设计 Curriculum Design on Design of Algorithm and Programming Contest	0.5	1 周	3	计算机与信息科学学院
10	数据库原理及应用课程设计 Curriculum Design on Principles and Application of Database	0.5	1 周	4	
11	数据结构课程设计 Curriculum Design on Data Structure	0.5	1 周	4	
12	Python 程序设计课程设计(选修) Curriculum Design on Python Programming	0.5	1 周	1	
13	Web 后台技术课程设计(选修) Curriculum Design on Web Back-End Technology	0.5	1 周	3	
14	响应式网站制作课程设计(选修) Curriculum Design on Responsive Website Design	0.5	1 周	4	
15	JAVA 程序设计课程设计(选修) Curriculum Design on JAVA Programming	0.5	1 周	5	
16	PHP 框架技术课程设计(选修) Curriculum Design on PHP Framework Technology	0.5	1 周	5	
17	Web 数据库开发技术课程设计(选修) Curriculum Design on Web Database Development Technology	0.5	1 周	5	
18	JScript 编程技术课程设计(选修) Curriculum Design on Jscript Programming	0.5	1 周	5	
19	.NET 程序设计课程设计(选修) Curriculum Design on .NET Programming	0.5	1 周	5	
20	Android 移动开发技术课程设计(选修) Curriculum Design on Mobile Development Technology Based on Android	0.5	1 周	5	

21	J2EE 开发技术课程设计(选修) Curriculum Design on J2EE Development Technology	0.5	1 周	6	计算机与信息 科学学院
22	Drupal CMF 内容管理框架课程 设计(选修) Curriculum Design on Content Management Framework of Drupal CMF	0.5	1 周	6	
23	手机游戏开发技术课程设计 (选修) Curriculum Design on Mobile Game Development Technology	0.5	1 周	6	

备注:

- 1) 本培养方案按 16+2 模式开展教学活动, 前 1-16 周按“课堂教学+实验教学”进行, 17-18 周用于开展相关课程的课程设计。
- 2) 创新学分

创新实验	在独立设置的实验课程或有实验部分的课程中进行创新性实验, 通过专家考核鉴定。	≤5	(简称创新学分) 选修 参照《重庆师范大学 创新学分实施办法 (2016 修订)》计算学 分
创新创业项目	独立开展、学生作为主持人的创新创业项目, 或参加教师主持的科研项目、教改项目(前 5 名以内)。		
学科专业竞赛	参加学校或学院认可的专业竞赛并获奖。		
课外学术活动	公开发表论文(作品), 取得专利成果、技能证书, 参加学术交流活动等。		
课外实践活动	参与社会实践、海外交流实践, 自主创业等。		