

计算机科学与技术人才培养方案

【2012 版·软件工程方向】

一、专业名称、代码、学制及所在学院

专业名称：计算机科学与技术

专业代码：080605

标准学制：4 年

所在学院：计算机科学学院

二、培养目标

本专业着力培养计算机应用领域中的中高级软件应用型人才，面向 IT 企业。贯彻“稳固基础、灵活方向、健全发展、适应市场”专业培养思路，达到“本科理论基础、专业应用技能、职业综合素质”培养目标。经过系统培养，学生普遍具有较全面的人文素质基础、良好的学科素养、扎实的专业基础、熟练的实践动手能力，适应计算机科学技术快速发展及其应用需要，德、智、体、美、能全面发展，胜任 IT 企业软件研发技术工作。

三、基本要求

热爱祖国，热爱人民，服务意识与协作意识强，综合素质高，系统掌握计算机科学基本理论、基本知识和基本技能，熟悉软件开发技术与方法，具备分析问题和解决问题的能力，熟练掌握软件设计与开发流程，胜任 IT 企业软件研发技术工作。

毕业生应具备以下几方面的知识、能力和素质：

(1)具备当代大学生良好的道德品质，综合素质好；掌握一门外语；人际沟通能力强，具有良好的职业素养和团队精神；身体健康；具有主动学习与信息获取的基本能力。

(2)系统学习计算机科学与技术专业规范要求的课程体系，掌握其基本理论、基本技能和基本方法。具有较强的计算思维能力、算法设计与分析能力、程序设计能力、系统维护与管理能力、多媒体应用设计与开发能力，实践动手能力强。了解本学科理论前沿与发展方向。

(3)具有一定的体育和军事基本知识。掌握锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，心理健康，体魄健康，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

(4)学科专业基础扎实，具有较强的计算思维能力，市场观念与服务意识浓，面向国际软件行业的职业技术标准，熟练掌握软件市场上流行的主流技术【如 **JAVA 技术**】，具有一定的软件工程项目管理经验，熟悉行业规范，实践动手能力强，适应 IT 行业技术需求。

四、主要课程及实践教学安排

1、主干学科：计算机科学与技术

2、主要课程：**离散数学、C语言程序设计、数据结构、软件工程、操作系统、数据库原理、计算机组成原理、计算机通信与网络**等。

3、实践教学环节：课程实验、课程设计、见习、专业实训、社会调查、专业技能训练、专业义工、课外科技活动、毕业设计（论文）等。

4、主要专业实验教学内容：

(1)课程设计，结合实践课程大纲，加强课程理论和实践结合，完成课程设计（课程综合性实验或设计性实验）。任课教师布置课程设计任务，学生课堂内、外完成。

(2)专业技能训练，在三个短学期分别完成专业基础能力训练、专业理论实践训练、专业应用能力训练。三个阶段按技能递增原则确定训练内容。

(3)专业义工，完成**3**次以上专业义工，学院认定学分。

(4)专业体验见习，参观IT企业，了解行业现状。

(5)专业实训，采用“项目实训”、“工学结合”、“顶岗实习”等方式完成实训。

(6)毕业设计（论文），第6学期期末学生选题，第7学期按学院要求完成毕业设计（论文）。

五、毕业与授位要求

1、标准学制四年，修业年限**3-6**年；提前毕业按学校相关文件流程执行。

2、本专业毕业最低学分：**180**。

3、约束限制

(1)完成本专业人才培养方案体系中各规定模块的基本学习任务、达到规定的最低学分要求、完成毕业论文并答辩合格；

(2)学位课程考核达到要求【毕业证要求：学位课程全部合格；授位要求：学位课程全部合格，且学位课程平均绩点**≥2.5**】。

达到以上要求的学生，准予毕业，并颁发毕业证书。取得毕业证书资格的学生，经审核符合《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《乐山师范学院学士学位授予工作实施细则》，授予**工学学士学位**。

鼓励学生在学习其间取得各类行业认证。学生取得相关专业认证，根据其证书技术水平认定学分，该学分可充抵部分课程学分。

六、课程设置及教学安排表

各学期教学计划进程安排，见附件一，**专业教学计划**。

（一）理论教学环节安排表

模块	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		考核方式	执行学期	备注
					讲授	实践(实验)			
公共基础必修课程	思想政治理论	思想道德修养和法律基础	3	48	36	12	集中闭卷	1	
		马克思主义基本原理	3	48	32	16	集中闭卷	2	
		中国近现代史纲要	2	32	28	4	集中闭卷	3	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64	32	集中闭卷	4	
	大学英语	大学英语 1	3	48	48		集中闭卷	1	取得英语四级证书, 认定学分绩点 4; 取得英语六级证书, 认定学分绩点 5。
		大学英语 2	4	64	64		集中闭卷	2	
		大学英语 3	4	64	64		集中闭卷	3	
		大学英语 4	4	64	64		集中闭卷	4	
	大学体育	大学体育 1	1.5	24	24		赛考+活动	1	学生在 2-8 学期自主选择修读时间与项目。
		大学体育 2	1.5	32	32				
		大学体育 3	1.5	32	32				
		大学体育 4	1.5	32	32				
	通识选修	大学语文	3	48	48			5	
		校选 1	2	32	32				
		校选 2	2	32	32				
		校选 3	2	32	32				
		校选 4	2	32	32				
		校选 5	2	32	32				
小计			48	792					

模块	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		考核方式	执行学期	备注
					讲授	实践(实验)			
学科基础必修课程		高等数学 1	4	64	64		集中闭卷	1	
		高等数学 2	4	64	64		集中闭卷	2	
		离散数学	3	48	48		集中闭卷	3	
		线性代数	3	48	48		集中闭卷	2	
		概率统计	3	48	48		集中闭卷	2	
小计			17	272	272	0			
专业课程	专业基础	计算机导论	1.5	24	24		提前开卷	1	
		计算机应用基础	2.5	48	24	24	提前机考	1	
		计算机组成原理	5	80	64	16	集中闭卷	3	
		C 语言程序设计	5	80	48	32	提前机考	2	
		数据结构	5	80	64	16	集中闭卷	3 或 4	
		操作系统	4	64	64	0	集中闭卷	4	
		数据库原理	4	64	48	16	集中闭卷	4	
		计算机通信与网络	4	64	48	16	集中闭卷	4	
		软件工程	3	48	24	24	提前开卷	4	
		计算机专业外语	2	32	32		提前开卷	4	
小计			36	584	440	144			

模块	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		考核方式	执行学期	备注
					讲授	实践(实验)			
专业课程	专业必修	Java 程序设计	4	64	32	32	提前机考	3	
		SQL Server 数据库开发	4	64	32	32	提前机考	5	
		Java 高级编程	4	64	32	32	提前机考	5	
		C#程序设计	4	64	32	32	提前机考	5	
		算法设计与分析	4	64	32	32	集中闭卷	5	
		Java Web 开发	4	64	32	32	提前机考	6	
		Linux 基础	2	32	16	16	提前机考	6	
	小计		26	416	208	208			
	专业选修	局域网技术	4	64	32	32	提前机考	5	专业选修≥6 学分，可根据市场需求及人才培养需要调整专业选修课程。
		ASP.NET 程序设计	4	64	32	32	提前机考	6	
		Java EE 高级开发	4	64	32	32	提前机考	6	
		Ajax 应用开发	2	32	16	16	提前机考	7	
		Java 移动应用开发	2	32	16	16	提前机考	7	
		汇编语言程序设计	3	48	32	16	提前机考	7-8	
		UML 开发	3	48	32	16	提前机考	7-8	
XML 基础		3	48	32	16	提前机考	7-8		
小计		25	400	224	176				

(二) 实践教学环节安排表

模块	学分	项目内容		时间	学期	备注
专业见习		参观乐山市高新技术开发区		1天	第1学期	学院组织
		参观IT企业【软件企业】		1天	第2学期	学院组织
		工学结合社会实践		2周	第3学期	学院组织
专业技能	2	专业基础能力训练	静态网站设计与制作	8天	第1小学期	项目验收
	2		程序逻辑训练	5天	第1小学期	项目验收
	2		计算机维护维修	2天	第1小学期	技能测试
	2		教学指导服务【1】	5天	第1小学期	企业提供实施计划、企业考核【校外专家】
	3	专业应用能力训练	动态网页设计与制作	8天	第2小学期	项目验收
	3		WEB信息系统的设计与开发	7天	第2小学期	项目验收
	2		教学指导服务【2】	5天	第2小学期	企业提供实施计划、企业考核【校外专家】
	2	专业综合能力训练	求职笔试与面试训练	5天	第3小学期	技能测试
	2		专业技能综合实训	7天	第3小学期	技能测试
	1		软件文档、毕业设计和毕业论文规范训练	3天	第3小学期	技能测试
	2		教学指导服务【3】	5天	第3小学期	企业提供实施计划、企业考核【校外专家】
	专业实习实训	1	专业见习	课程实训	1天	第1学年暑假
2		课程实训	课程实训	1周	第2学年暑假	企业指导完成
6		项目实训	项目实训	3周	第7学期	企业指导完成
就业实训	3	上岗培训及就业训练		4周	第8学期	聘请企业人事主管实施
毕业论文	6	毕业项目设计与实现		12周	第7学期	
		毕业论文撰写、资料整理		4周	第8学期	
军训与社会实践	1	军事训练				
	0.5	社情、应用需求调查			2-6期假期	
	0.5	社会服务	专业义工		1-6	不少于2次
	≤18		顶岗实习【自选, 1学分/周】	20周	第7-8学期	不超过18学分。

(三) 小学期专业技能训练安排计划表

小学期	序号	项目	考核与评价	时间
一	1	静态网站设计与制作	项目验收	8天
	2	程序逻辑训练	项目验收	5天
	3	计算机维护维修	技能测试	2天
	4	教学指导服务【1】	企业实施与考核【校外专家】	5天
二	1	动态网页设计与制作	项目验收	8天
	2	WEB 信息系统的设计与开发	项目验收	7天
	3	教学指导服务【2】	企业实施与考核【校外专家】	5天
三	1	求职笔试与面试训练	技能测试	5天
	2	专业技能综合实训	技能测试	7天
	3	软件文档、毕业设计和毕业论文规范训练	技能测试	3天
	4	教学指导服务【3】	企业实施与考核【校外专家】	5天

七、各类课程设置及学分安排表

类别	模块	学分	备注
通识教育课程 (50 学分)	必修 (35 学分)	思想政治理论课	14
		外语	15
		体育	6
	选修 (13 学分)	《大学语文》必选。	
学科专业课程 (104 学分)	必修 (53 学分)	比例: 51%	专业基础课程
	专业 (26 学分)	比例: 25%	专业课程
	选修 (25 学分)	比例: 24%	专业选修课程, 至少选修 6 学分
实践教学环节 (43 学分)	43		
总学分	197【最低毕业学分 180】		
第二课堂学分 与创新附加学分	1、学生应完成第二课堂规定的学分。 2、创新与附加学分经认定可冲抵部分通识教育选修学分。		

专业负责人: 刘才铭
 执笔: 刘才铭
 审核: 学院领导 陈建国; 企业负责人, 蔡军
 计算机科学学院 成都大索北软信息技术有限公司
 二〇一二年六月五日

八、附件

附件一：专业教学计划

第一学期					
课程名称	学分	教学学时			备注
		总数	课堂	实验	
思想道德修养和法律基础	3	48	36	12	
大学英语 1	3	48	48	0	
大学体育 1	1.5	24	24	0	
计算机导论	1.5	24	24	0	
计算机应用基础	2.5	48	24	24	
高等数学（上）	4	64	64	0	
小计	15.5	256	220	36	

第二学期					
课程名称	学分	教学学时			备注
		总数	课堂	实验	
马克思主义基本原理	3	48	32	16	
大学英语 2	4	64	64	0	
大学体育 2	1.5	32	32	0	2-8 学期自主选择
高等数学（下）	4	64	64	0	
概率统计	3	48	48	0	
线性代数	3	48	48	0	
C 语言程序设计	5	80	48	32	学位课
小计	23.5	384	336	48	

第三学期					
课程名称	学分	教学学时			备注
		总数	课堂	实验	
中国近现代史纲要	2	32	28	4	
大学英语 3	4	64	64	0	
大学体育 3	1.5	32	32	0	2-8 学期自主选择
离散数学	3	48	48	0	学位课，线性开课
数据结构	5	80	48	32	学位课，线性开课
计算机组成原理	5	80	64	16	学位课
JAVA 程序设计	4	64	32	32	专业课
小计	24.5	400	316	84	

第四学期					
课程名称	学分	教学学时			备注
		总数	课堂	实验	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64	32	
大学英语 4	4	64	64	0	
大学体育 4	1.5	32	32	0	2-8 学期自主选择
计算机通信与网络	4	64	48	16	学位课
操作系统	4	64	64	0	学位课
数据库原理	4	64	48	16	学位课
软件工程	3	48	24	24	学位课
计算机专业外语	2	32	32	0	
小计	28.5	464	376	88	

第五学期					
课程名称	学分	教学学时			备注
		总数	课堂	实验	
大学语文	3	48	48	0	必修
SQL Server 数据库高级开发	4	64	32	32	专业课
Java 高级编程	4	64	32	32	专业课
C#程序设计	4	64	32	32	专业课
算法设计与分析	4	64	32	32	专业课
局域网技术	4	64	32	32	专业选修
小计	23	368	208	160	

第六学期					
课程名称	学分	教学学时			备注
		总数	课堂	实验	
Java Web 开发	4	64	32	32	专业课
Linux 基础	2	32	16	16	专业课
ASP.NET 程序设计	4	64	32	32	专业选修
Java EE 高级开发	4	64	32	32	专业选修 Servlet+MVC+Struts+Spring +Hibernate+案例
小计	14	224	112	112	

第七学期					
课程名称	学分	教学学时			备注
		总数	课堂	实验	
Ajax 应用开发	2	32	16	16	专业选修, XMLHttpRequest 原理及应用
Java 移动应用开发	2	32	16	16	专业选修, Java ME 或 Android
汇编语言程序设计	3	48	32	16	专业选修
小计	7	112	64	64	

第八学期：就业实训。

附件二：计算机科学与技术专业新课程置换表

计算机科学与技术专业新课程置换表										
培养方案版本	专业方向	课程代码	课程名称	学时 (理论/实验)	学分	考核方式	置换课程名称	学时 (理论/实验)	学分	考核方式
置换依据概要说明【专业负责人填写】										
执行年级与时间										
学院审查意见										
签字（学院公章）										
教务处审查意见										
签字（教务处公章）										

附件三 计算机科学学院校企合作**软件专业**学生实训计划

计算机科学学院校企合作**软件专业**实训计划

1、在**第 1、3、5、7 学期**的专业课程教学中，安排**第 15、16 周**的上课时间用于课程设计，在课程设计开始前，由计算机科学学院（以下简称“校方”）专业课任课教师制订课程设计方案（以下简称“方案”），校方软件工程专业负责人汇总方案，并发给成都天荣北软信息技术有限公司（以下简称“企业方”），企业方负责审核和修订方案，并派人员到校方参与课程设计的教学和指导工作，如学校任课教师无法执行课程设计的指导工作，由企业方单独派专人进行指导。

2、在**第 1、2、3 小学期**中（**第 2、4、6 学期后的小学期**），安排学生到企业方分别进行为期**10 天、20 天、30 天**的学习，由企业方安排人员对学生进行培训指导，到企业方的具体培训时间可根据实际情况调整到小学期前一个月。

3、在最后一学年中（**第 7 或 8 学期**），安排学生到企业方进行为期**40 天**的学习，由企业方根据学生所学的专业课程、软件行业发展趋势、以及软件企业就业需求安排培训课程。

计算机科学学院 分管院长签字（公章）：

成都天荣北软信息技术有限公司 企业负责人签字（公章）：

二〇一二年七月二日