

计算机科学与技术人才培养方案

【2011版·师范方向】

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教育初中级人才，面向职教师资。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，胜任初中级计算机职业教育、信息技术应用与维护等工作。

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，胜任计算机教育工作。

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，师范技能强，文化素养好【如：演讲技巧、基本艺术修养、教育心理应用】，熟练掌握计算机学科体系结构，改革、创新精神强，适应计算机职业教育及计算机应用需要。

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、教育学、心理学等。

3、实践教学环节：课程实验、课程设计、见习、教育实习、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、主要实践教学内容：(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，参观与体验企业、中学、职教机构计算机教育现状。(5)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：176。

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**理学学士学位**。

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。(见附件四，认证考试相关介绍)

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) 通识教育课程教学计划安排表

课程类别	课程模块	课程名称	学分	总学时	周学时	课堂讲授学时	实验实践学时	开设学期	备注
通识教育必修课程	思想政治理论课	思想道德修养和法律基础	3	48	3	36	12	1	1、形势政策课贯彻8个学期； 2、当代世界经济与政治在通识教育选修课中开设。
		马克思主义基本原理	3	48	2	32	16	2	
		中国近现代史纲要	2	32	2	28	4	3	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	4	64	32	4	
	外语	大学英语 1	3	48	4			1	
		大学英语 2	4	64	4			2	
		大学英语 3	4	64	4			3	
		大学英语 4	4	64	4			4	
	体育	大学体育 1	1.5	24	2			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					
		大学体育 3	1.5	32					
		大学体育 4	1.5	32					
	综合素质	大学语文	3	48	3				
	通识教育选修课程	学生按模块自主选修 12 学分。其中师范生须修读至少 3 个学分的教师教育选修课程。							

(二) 教师教育课程教学安排表

课程类别	课程模块	课程名称	学分	总学时	周学时	课堂讲授学时	实验实践学时	开设学期	备注
教师教育必修课程	教育、心理类	心理学	3	48	3	48		2	
		教育学	3	48	3	48		3	
	学科教育课程	学科教学论	4	64	4	64		4-5	
教师教育选修课程	心理类	儿童发展心理学	1	16	2	16		2	学生在此模块中至少选修 3 个学分；在心理类和教育类模块分别至少选修 1 个学分，总选 6 学分。
		青少年心理健康教育	1	16	2	16		3	
	教育类	当代教育发展	1	16	2	16		2	
		中外教育思想选讲	1	16	2	16		3	
		教育科研方法	1	16	2	16		4	
		基础教育课程改革	1	16	2	16		5	
		教师职业道德	1	16	2	16		6	
班主任工作	1	16	2	16		6			

(三) 学科专业课程教学安排表

由于本学科的技术发展迅速，新知识、新技术更迭快，实时加入主流技术课程（称为“新课程置换”）是解决课程过时问题的有效办法，达到“培养适合社会应用需求人才”的总体目标。新课程置换表由学院专业学术委员会制定，专业负责人批准执行（一式两份，一份由学院教学秘书保存【执行依据】，一份交教务处备案【学校备案】）。新课程置换表在开课模块执行的前一学期论证制定。课程置换表见附件二，计算机科学与技术专业新课程置换表。

课程类别	课程模块	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	实验实践学时	开设学期	备注
学科专业必修课程	专业基础【必修】	计算机导论	1.5	24	24	0	1	
		计算机应用基础	2.5	48	24	24	1	
		网页设计与制作	2	32	16	16	1	
		高等数学	4	64	64	0	1	
		概率统计	2	32	32	0	2	
		线性代数	3	48	48	0	2	
		C 语言程序设计	4.5	80	48	32	2	学位课
		计算机通信与网络	4	64	48	16	2	学位课
		多媒体技术基础	3.5	64	32	32	2	
		计算机维护维修	2	32	16	16	2	
		离散数学	3	48	48	0	3	学位课
		数据结构	4	64	48	16	3	学位课
		计算机组成原理	5	80	64	16	3	学位课
		JAVA 程序设计	4.5	80	48	32	3	
		操作系统	4	64	64	0	4	学位课
		数据库原理	4	64	48	16	4	学位课
		软件工程	3.5	64	32	32	4	学位课
		C#程序设计	3	48	24	24	4	
小计	60	1000						
学科专业选修课程	职教技术【限选】	计算机专业外语	3	48	48	0	4	选修≥10 学分
		局域网技术	4	64	32	32	4	
		JSP 程序设计	3	48	24	24	5	
		SQL Server 数据库开发	4	64	32	32	5	
		职业素质训练	2	32	32	0	6	
		Linux 基础	2	32	16	16	6	
		ASP.NET 程序设计	3	48	24	24	6	
		实用信息技术	3	48	24	24	6	
		课件制作	4	64	32	32	6	
		信息技术教学论	3	48		0	5	
		信息技术教学设计与说课	2	32	32	0	8	
	小计	32	512					
	专业拓展【任选】	数学选讲	12	192	192	0	6	选修≥4 学分
		专业选讲	5	80	80	0	6	
		数字逻辑电路	4	64	48	16	7-8	
		电路与模电技术	4	64	48	16	7-8	
		汇编语言程序设计	3	48	32	16	7-8	
		UML 开发	3	48	32	16	7-8	
XML 基础		3	48	32	16	7-8		
小计	32	528						

(四) 实践教学环节安排表

模块	学分	项目内容		时间	学期	备注	
教育见习	3	主题报告与论坛	感知教师职业		第1学期	学院组织	
			中华人民共和国教师法		第2学期	学院组织	
			计算机教师在中学的角色		第3学期	中学教师	
			中学生交往		第4学期	中学教师	
			教师综合能力		第5学期	优秀教师	
			课标研究—中学计算机课程		第6学期	中学教师	
	教学见习		班主任见习	课堂教学观摩		1-6	按见习手册实施
				研习作业、教案			
				班级管理与会课设计			
				教研见习			
专业见习			参观高薪技术区	1天	第一小学期		
			参观IT企业	1天	第三小学期		
教师技能	1	普通话与教师口语	普通话训练		1-6学期		
			普通话强化训练	3天	第一小学期		
			口语表达训练		3-6学期		
			口语表达强化训练	2天	第一小学期		
				2天	第二小学期		
				1天	第一小学期		
	1	教师书写	钢笔字、粉笔字训练		1-6		
			钢笔字、粉笔字强化训练	3天	第一小学期		
			板书书写与设计训练	2天	第三小学期		
	1	教学技能	学生心理辅导与技能训练	1天	第一小学期		
			教学媒体应用技能训练	3天	第二小学期		
			教学信息收集、处理技能训练	1天	第二小学期		
			班级管理与会课设计技能训练	2天	第二小学期		
			教学情境设计技能训练		第6学期		
			说课技能训练		第7学期		
			组织教学技能训练	1天	第三小学期		
课堂观察与评价技能训练			1天	第三小学期			
	2天	第三小学期					
专业技能	1		文字处理及PPT应用训练	5天	第一小学期	技能测试	
			静态网页设计与制作训练	3天	第一小学期	项目验收	
	1		动态网页设计与制作训练	5天	第二小学期	项目验收	
	1		个人主页设计	4天	第二小学期	项目验收	
	1		毕业论文文档格式写作训练	2天	第三小学期	项目验收	
			专业作品竞赛	5天	第三小学期	项目验收	
思政实践			思想政治课程实践	1天	第一小学期		
			思想政治课程实践	1天	第二小学期		
			思想政治课程实践	半天	第三小学期		
试讲试教	2		试讲试教与验收		第6学期		
			实习强化培训	5天	第三小学期		
教育实习	12		教学实习	12周	第7学期		
			教育实习总结	2周	第7学期		
毕业论文	6		毕业项目设计与实现	12周	第7学期	第8学期 第2周 答辩	
			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				
	1		社会实践【专业义工】				

小学期专业技能训练安排计划表

小学期	序号	训练计划	考核与评价	时间
		项目		
一	1	参观高薪技术区		1天
	2	普通话强化训练		3天
	3	口语表达强化训练		2天
	4	教师礼仪训练		1天
	5	钢笔字、粉笔字强化训练		3天
	6	学生心理辅导与技能训练		1天
	7	文字处理及 PPT 应用训练	取得国家计算机一级考试证书	5天
	8	静态网页设计与制作训练	个人主页验收【美术基础辅导】	3天
	9	思想政治课程实践		1天
	6	思想政治课程实践		1天
二	1	口语表达强化训练		2天
	2	课堂教学语言强化训练		2天
	3	教学媒体应用技能训练		3天
	4	教学信息收集、处理技能训练		1天
	5	班级管理与会课设计技能训练		2天
	6	动态网页设计与制作训练	按商业网页标准验收	5天
	7	个人主页设计		4天
	8	思想政治课程实践		1天
三	1	参观 IT 企业		1天
	2	板书书写与设计训练		2天
	3	组织教学技能训练		1天
	4	课堂观察与评价技能训练		1天
	5	教学方案设计技能训练		2天
	6	实习强化培训		5天
	7	毕业论文文档格式写作训练	毕业论文文档格式验收	2天
	8	专业作品竞赛		5天
	9	思想政治课程实践		半天

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 (47 个学分)	必修 (38 学分)	思想政治理论课	14	
		外语	15	
		体育	6	
		综合素质	3	
	选修 (12 学分)	《大学语文》必选, 师范生需修读至少 3 个学分的教师教育选修课程。		
学科专业课程 (92 学分)	必修 (60 学分)		65%	学科专业基础课程
	选修 (32 学分)		35%	专业方向课程
教师教育课程 (16 个学分)	必修 (10 学分)	教育、心理类课程	6	其中教育类选修课程 学分计入专业课程
		学科教育类课程	4	
	选修 (6 学分)	教育、心理类课程	3	
		学科教育类课程	3	
实践教学环节	必修 (26 学分)		26	70
	选修		4	
	课程实验		40	
总学分	185【最低毕业学分 176】			
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: 陈建国
 审核: 陈建国
 计算机科学学院
 二〇一一年一月十日

八、附件

附件一：专业教学计划

第一学期						
课程模块	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		
	大学体育 1	1.5	24	24		
	计算机导论	1.5	24	24	0	
	计算机应用基础	2.5	48	24	24	
	网页设计与制作	2	32	16	16	
	高等数学	4	64	64	0	
	小计	17.5	288	236	52	

第二学期						
课程模块	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
	心理学	3	48	48	0	
	概率统计	2	32	32	0	
	线性代数	3	48	48	0	
	C 语言程序设计	4.5	80	48	32	学位课
	计算机通信与网络	4	64	48	16	学位课
	多媒体技术基础	3.5	64	32	32	
	计算机维护维修	2	32	16	16	
	小计	30.5	512	400	112	

第三学期						
课程模块	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
	教育学	3	48	48	0	
	离散数学	3	48	48	0	学位课, 线性开课
	数据结构	4	64	48	16	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	4.5	80	48	32	
	局域网技术	4	64	32	32	
	小计	31	512	412	100	

第四学期						
课程模块	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		
	大学体育 4	1.5	32	32		2-8 学期自主选择
	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	3.5	64	32	32	学位课
	C#程序设计	3	48	24	24	
	小计	26	432	328	104	

第五学期						
课程模块	课程名称	学分	教学学时			备注
			总数	课堂	实验	
综合素质模块	大学语文	3	48	48		必修
职教师资模块	学科教学论	4	64	64		
	SQL Server 数据库开发	4	64	32	32	
	JSP 程序设计	3	48	24	24	
	计算机专业外语	3	48	48	0	
	小计	17	272	216	56	
通识教育选修课程	学生按模块自主选修 12 学分【学生选修学期为 1-7,“大学语文”必选】。其中师范生须修读至少 3 学分的教师教育选修课程。					
教师教育选修课程	心理类课程：至少 3 学分，学分计入通识教育选修课中。教育类课程：至少 3 学分，学分计入学科专业课中。教育类选修课程以 1 学分小学分课程为主。					

第六学期						
课程模块	课程名称	学分	教学学时			备注
			总数	课堂	实验	
专业拓展模块	数学选讲	12	192	192	0	按选修要求安排
	专业选讲	5	80	80	0	
职教师资模块	职业素质训练	2	32	32	0	
	Linux 基础	2	32	16	16	
	ASP.NET 程序设计	3	48	24	24	
	实用信息技术	3	48	24	24	
	课件制作	4	64	32	32	
	试讲试教	2	32	16	16	以项目方式安排
	小计	33	528	416	112	

第七学期						
课程模块	课程名称	学分	教学学时			备注
			总数	课堂	实验	
职教师资模块	(教育实习)					毕业设计(论文)
专业拓展模块	待定					答辩

人才培养方案【计算机科学与技术本科专业】【2011版】【师范方向】

第八学期						
课程模块	课程名称	学分	教学学时			备注
			总数	课堂	实验	
职教师资模块	基础教育新课程	2	32	32	0	
	信息技术教学设计与说课	2	32	32	0	
专业拓展模块	待定					

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 <div style="text-align: right;">签字（系公章）</div>										
教务处审查意见 <div style="text-align: right;">签字（教务处公章）</div>										

附件三：专业选修课程【可根据人才市场需求调整】

课程模块	课程名称	学分	教学学时			开设学期	备注
			总数	课堂	实验		
职教技术	计算机专业外语	3	48	48	0	4	
	局域网技术	4	64	32	32	4	
	JSP 程序设计	3	48	24	24	5	
	SQL Server 数据库开发	4	64	32	32	5	
	职业素质训练	2	32	32	0	6	
	Linux 基础	2	32	16	16	6	
	ASP.NET 程序设计	3	48	24	24	6	
	实用信息技术	3	48	24	24	6	
	课件制作	4	64	32	32	6	
	基础教育新课程	2	32	32	0	8	
	信息技术教学设计与说课	2	32	32	0	8	
小计	32	512					
专业拓展	数学选讲	12	192	192	0	6	
	专业选讲	5	80	80	0	6	
	数字逻辑电路	4	64	48	16	7-8	
	电路与模电技术	4	64	48	16	7-8	
	汇编语言程序设计	3	48	32	16	7-8	
	UML 开发	3	48	32	16	7-8	
	XML 基础	3	48	32	16	7-8	
小计	32	528					

附件四 认证考试相关介绍

计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（简称计算机软件考试）是原中国计算机软
件专业技术资格和水平考试（简称软件考试）的完善与发展。这是由国家人事部和信息产业部
领导下的国家级考试，其目的是科学、公正地对全国计算机技术与软件专业技术人员进行职业
资格、专业技术资格认定和专业技术水平测试。

根据人事部、信息产业部文件（国人部发【2003】39号），计算机软件考试纳入全国专业
技术人员职业资格证书制度的统一规划。通过考试获得证书的人员，表明其已具备从事相应专
业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据工作需要从获得证书的人员中择优聘任相应专业技
术职务【技术员、助理工程师、工程师、高级工程师】。计算机技术与软件专业考试实施全国统
一考试以后，不再进行相应专业技术职务任职资格的评审工作。因此，这种考试既是职业资格
考试，又是专业技术资格考试。

同时，软考还具有水平考试性质，报考任何级别不需要学历、资历条件，考生可根据自己
熟悉的专业情况和水平选择适当的级别报考**程序员、软件设计师、网络工程师、数据库系统工
程师、系统分析师**。

合格者将颁发由中华人民共和国人事部和中华人民共和国信息产业部用印的计算机技术与
软件专业技术资格（水平）证书。

思科认证网络工程师【CCNA】

思科认证网络工程师【**CCNA, Cisco Certified Network Associate**】认证是由思科系统
所颁发的，亦是现时最流行的专业认证资格，是每位从事信息技术或有志投身此行业的人士必
要考取的专业证书之一。其考试范围及内容着重于现今流行的网络技术及 Cisco 路由器 / 交换
机的设置。CCNA 认证标志着具备安装、配置、运行中型路由和交换网络，并进行故障排除的
能力。获得 CCNA 认证的专业人士拥有相应的知识和技能，能够通过广域网与远程站点建立连
接，消除基本的安全威胁，了解无线网络接入的要求。CCNA 培训包括（但不限于）以下这些
协议的使用：IP、EIGRP、串行线路接口协议、帧中继、RIPv2、VLAN、以太网和访问控制列
表（ACL）。

Cisco 认证资深网络支持工程师（CCNP）

Cisco 认证资深网络支持工程师【**CCNP, Cisco Certified Network Professional**】，认证也
是由思科系统所颁发的，它是 Cisco 认证体系中较高级的一种认证。如果你想成为 CCNP，那
么必须要有 CCNA 证书并通过四门考试，CCNP 的四门课程考试分别为：640-503 Building
Scalable Cisco Networks（**BSCN**）：该考试主要测试考生使用路由器完成广域网、局域网之间
TCP/IP 及其它可路由协议的路由配置能力。640-504 Building Cisco Multilayer Switched
Networks（**BCMSN**）：该考试主要测试考生使用多层交换和高以太网技术建立园区交换网络体
系，内容包括路由器和交换机的必要配置、生成树协议（Spanning Tree Protocol）和 VLAN。
640-505 Building Cisco Remote Access Networks（**BCRAN**）：该考试主要测试考生建立远程
访问网络体系连接网络中心和远程工作站及 SOHO（Small Office/Home Office）的能力，内
容包括设置网络的访问限制和最大化远程访问带宽等。640-506 Cisco Internetworking
Troubleshooting（**CIT**）：该考试主要测试考生在多协议路由交换环境中监控及故障排除的能
力。内容包括以太网、快速以太网、令牌环以及帧中继、ISDN 的故障排除。

根据 Cisco 的描述，获取 CCNP 认证的技术人员可以“建立、配置和操作 100 至 500 个
节点的企业局域网、广域网和提供远程访问服务”。