

计算机科学与技术本科专业(师范类)人才培养方案(080901)

一、培养目标

培养德智体美全面发展,富有创新精神和创业能力,具有沂蒙精神特质和国际视野,热爱教育事业,系统掌握计算机科学与技术教育的基本理论、基础知识、基本技能与方法,具备现代教育理念、现代教育技能,能够从事中小学信息技术的教学工作或在与计算机科学与技术相关的科研、企事业单位从事计算机应用与维护能力、计算机软硬件开发的工作,适应区域经济社会发展需求的高素质应用型人才。

二、培养规格

本专业毕业生应具备以下规格和要求:

(一) 基本素质规格与要求

1. 思想道德素质:坚持正确的政治方向,树立正确的世界观、人生观和价值观;具有人文社会科学素养、沂蒙精神特质、社会责任感;热爱教育事业,具有长期从事计算机教育教学工作的使命感与责任感。

2. 身心素质:具有一定的体育和军事基本知识,掌握强身健体的科学方法,养成良好的体育锻炼和卫生习惯,接受必要的国防教育和军事训练;具有良好的心理素质、社会责任感和脚踏实地、奋发向上的精神;形成良好的教师行为规范、健全的人格和健康的个性。

3. 专业素质:具有良好的教师职业素质和团队精神,具有良好的计算机专业素质和创新意识,具备较强的岗位适应能力和创新创业能力;具有一定的人文社会科学素养、人际交流和沟通能力与现代意识,具有较全面的文化素养。

(二) 知识规格与要求

1. 人文和社会科学:了解中国基本国情和中华文化基本知识,具备基本的历史、哲学、宗教、法律等人文社会科学知识。熟练掌握一门外语。

2. 自然科学方面:掌握高等数学和电子技术的基本理论,掌握计算机技术的基本思维方法和基本电路等计算机硬件基础,掌握信息技术的基本知识。

3. 专业知识与技能:系统掌握本学科领域必需的技术基础理论知识,包括编程基础语言、操作系统、数据结构、数据库技术、计算机组成原理等。掌握多媒体教学课件的开发与应用,并通过专业实践课程的学习,获得较好的实践训练。

4. 教师教育知识:了解教育教学法规,掌握教育学、心理学基础知识和基本理论,掌握教师应有的专业技能、教学管理和课程开发知识。

(三) 能力规格与要求

1. 专业基本能力:掌握计算机专业知识,具备从事计算机教学和应用、开发、维护计

计算机相关软件和硬件的专业能力。

2. 英语应用能力：具有良好的英语阅读能力、能够阅读计算机科学与技术相关一些英文文献。

3. 知识获取能力：具备查阅文献或其它资料、获得信息、拓展知识领域并提高业务水平的能力。

4. 工程实践能力：能够综合运用所学的知识与技术手段，并应用于信息系统开发维护中，解决教育行业或者相关企业等信息管理方面的工程实践问题。

5. 团队合作能力：具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。

6. 教育创新能力：在教育实践等方面具备一定的创新意识和能力。

三、主干学科

主干学科：计算机科学与技术

四、学制和学分

学 制：4 年

授予学位：工学学士

五、专业核心课程

教育心理学、现代教育技术、信息技术课程与教学论、数据结构、操作系统、计算机网络、数据库系统原理、离散数学、面向对象程序设计、计算机组成原理。

六、主要实践性教学环节

毕业论文、社会实践、教育实习、教育见习、课程设计。

七、毕业合格标准及要求

1. 最低总学分： 163 必修课程学分： 101

2. 获得学士学位的要求：满足学校规定的学位授予条件，普通话水平须达到二级乙等。

八、课程体系及学分安排

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实践学分	学分所占比例
通识教育课程	通识必修课程	必修	672	336	336	37	23	14	22.63%
	通识选修课程	选修	160	160	0	10	10	0	6.12%
专业教育课程	专业基础课程	必修	496	464	32	30	29	1	18.35%
	专业核心课程	必修	624	464	160	34	29	5	20.80%
	专业选修课程	选修	256	160	96	25	17	8	15.29%
实践课程		必修	27.5周	0	27.5周	27.5	0	27.5	16.82%
合计			2208 + 27.5周	1584	624 + 27.5周	163.5	108	55.5	100%
说明: 实验实践课程总学分占专业总学分比例 33.9%									

注：实践环节百分比计算公式为（上机学分+实验学分+其他课内实践学分+集中实践性教学学分）/总学分*100%

九、课程设置及进度计划表

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学时			学分			开设学期	开课单位	学分要求
				总学时	理论教学	实验实践	总学分	理论教学	实验实践			
通识教育课程	04100101	思想道德修养与法律基础	必修	48	32	16	3	2	1	1	马克思主义学院	37
	04100202	中国近现代史纲要	必修	32	32		2	2		2	马克思主义学院	
	04100303	马克思主义基本原理	必修	48	32	16	3	2	1	3	马克思主义学院	
	04100404	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	48	16	4	3	1	4	马克思主义学院	
	04100501	形势与政策	必修				2	2		1-6	马克思主义学院	
	04100601	沂蒙文化与沂蒙精神	必修	32	16	16	2	1	1	1	马克思主义学院	
	06100711	体育 I	必修	32	4	28	1		1	1	体育与健康学院	
	06100722	体育 II	必修	32	4	28	1		1	2	体育与健康学院	
	06100733	体育 III	必修	32	4	28	1		1	3	体育与健康学院	
	06100744	体育 IV	必修	32	4	28	1		1	4	体育与健康学院	
	25100801	军事理论（含军事技能训练）	必修	(36)			2	1	1	1	武装部	
	10100911	大学通用英语 I	必修	64	32	32	3	2	1	1	外国语学院	
	10100922	大学通用英语 II	必修	64	32	32	3	2	1	2	外国语学院	
	10101023	理工英语	必修	64	32	32	3	2	1	3	外国语学院	
	10101104	大学应用英语	必修	48	16	32	2	1	1	4-7	外国语学院	
	10101201	大学计算思维	必修	48	16	32	2	1	1	1	信息科学与工程学院	
	26101303	创业基础	必修	32	32		2	2		3	创新创业学院	
	通识选修课程	该板块包括社会探究与批判性思维、科学思维与工程素养、艺术鉴赏与审美体验、体育保健与心理健康、国际视野与文明对话、创新创业与职业素养六个课程模块。其中，本专业的学生须在创新创业与职业素养课程模块中选修不少于 2 学分的课程。每个模块修读学分不得多于 4 学分。										

专业教育课程	学科基础课程	13010111	高等数学I(上)	必修	96	96		6	6		1	数学与统计学院	30
		13010122	高等数学I(下)	必修	96	96		6	6		2	数学与统计学院	
		20010103	线性代数	必修	48	48		3	3		3	信息科学与工程学院	
		20010204	概率论与数理统计	必修	48	48		3	3		4	信息科学与工程学院	
		20010302	电子技术基础	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	2	信息科学与工程学院	
		05100101	心理学	必修	32	32		2	2		1	教育学院	
		05100202	教育学	必修	48	48		3	3		2	教育学院	
		14010502	大学物理	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	2	物理与电子工程学院	
	专业核心课程	20010403	面向对象程序设计	必修	64	32	32	3	2	1	3	信息科学与工程学院	34
		20010501	程序设计语言基础	必修	64	32	32	3	2	1	1	信息科学与工程学院	
		20010603	离散数学	必修	64	64		4	4		3	信息科学与工程学院	
		20010704	数据库系统原理	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	4	信息科学与工程学院	
		20010806	计算机网络	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	6	信息科学与工程学院	
20010902		数据结构	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	2	信息科学与工程学院		
20011004		操作系统	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	4	信息科学与工程学院		
20011103		计算机组成原理	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	3	信息科学与工程学院		
05100303		教育心理学	必修	32	32		2	2		3	教育学院		
05100404		现代教育技术	必修	32	16	16	1.5	1	0.5	4	教育学院		
20011205	信息技术课程与教学论	必修	48	48		3	3		5	信息科学与工程学院			
专业选修课程	教师教育课程模块	05100503	教师语言艺术	限选	32	6	26	1	1	0	3	教育学院	3
		05100604	教师书写技能	限选	32	6	26	1	1	0	4	教育学院	
		05100704	班级管理	选修	16	16	0	1	1	0	4-6	教育学院	

		05100804	教师职业道德与教育法规	选修	16	16	0	1	1	0	4-6	教育学院	
		05100904	教育研究方法	选修	32	32	0	2	2	0	4-6	教育学院	
		05101004	中国教育简史	选修	32	32	0	2	2	0	4-6	教育学院	
		05101104	外国教育简史	选修	32	32	0	2	2	0	4-6	教育学院	
		05101204	教育名著选读	选修	32	32	0	2	2	0	4-6	教育学院	
		05101304	儿童心理学	选修	32	32	0	2	2	0	4-6	教育学院	
		05101404	教师专业发展	选修	16	16	0	1	1	0	4-6	教育学院	
		05101504	课件与微课制作	选修	32	16	16	1.5	1	0.5	4-6	教育学院	
		20011304	课堂教学设计与艺术	选修	32	16	16	1.5	1	0.5	4-6	信息科学与工程学院	
	其他	20011405	Web 技术基础	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工程学院	22
		20011505	大型数据库技术	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工程学院	
		20011604	C#高级程序设计	选修	64	32	32	3	2	1	4	信息科学与工程学院	
		20011706	ASP.NET 程序设计	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工程学院	
		20011806	软件测试和质量保证	选修	48	32	16	2.5	2	0.5	6	信息科学与工程学院	
		20011905	多媒体技术	选修	48	32	16	2.5	2	0.5	5	信息科学与工程学院	
		20012006	编译原理	选修	48	48		3	3		6	信息科学与工程学院	
		20012105	Linux 操作系统	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工程学院	
		20012206	移动平台程序设计	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工程学院	
		20012306	算法分析与设计	选修	64	48	16	3.5	3	0.5	6	信息科学与工程学院	
		20012406	网站建设与维护	选修	48	16	32	2	1	1	6	信息科学与工程学院	
		20012505	UML 与面向对象分析和设计	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工程学院	
		20012605	Python 程序设计	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工程学院	

		20012706	大数据应用与开发	选修	48	32	16	2.5	2	0.5	6	信息科学与工程学院	
		20012804	专业英语	选修	32	32		2	2		4	信息科学与工程学院	
		20012905	机器学习	选修	48	32	16	2.5	2	0.5	5	信息科学与工程学院	
		20013005	嵌入式系统	选修	64	48	16	3.5	3	0.5	5	信息科学与工程学院	
		20013106	计算机图形学	选修	48	32	16	2.5	2	0.5	6	信息科学与工程学院	
		20013204	单片机原理及应用	选修	64	32	32	3	2	1	4	信息科学与工程学院	
		20013307	高等数学选讲	选修	32	32		2	2		7	信息科学与工程学院	
		20013407	数据结构选讲	选修	32	32		2	2		7	信息科学与工程学院	
备注：学生应在教师教育课程模块中选择不少于3学分的课程，其它课程作为专业选修课程，不少于25学分。													
实践课程	综合实践	20013506	微格训练	必修	0.5周		0.5周	0.5		0.5	6	信息科学与工程学院	23.5
		20013602	数据结构课程设计	必修	0.5周		0.5周	0.5		0.5	2	信息科学与工程学院	
		20013704	操作系统课程设计	必修	0.5周		0.5周	0.5		0.5	4	信息科学与工程学院	
		20013803	面向对象程序课程设计	必修	1周		1周	1		1	3	信息科学与工程学院	
		20013908	毕业论文	必修	8周		8周	6		6	7、8	信息科学与工程学院	
		20014007	教育实习	必修	14周		14周	14		14	7	信息科学与工程学院	
		25101401	入学教育 (大学生心理健康教育； 学科导论课等)	必修	2周		2周				1	学工部、信息科学与工程学院	
		20014101	安全教育	必修	2周		2周				1	信息科学与工程学院	
		20014203	教育见习	必修				1		1	3-4	信息科学与工程学院	
	创新创业实践	20014303	师范生从业技能大赛、 考取教师资格证书、 创新创业项目、志愿者服 务、社团等公益活动	必修				4		4		信息科学与工程学院	4

课程修读指导建议：

1. 本专业实行弹性学制，基本学制为4年，修业年限为3-6年。学生在修满学分且完成全部培养方案的情况下，可以提前毕业，但修业年限不得少于三年；未修满学分和未完成培养方案的，可以延后毕业，但修业年限一般不超过六年。修业年限期间，允许学生休学创业，休学年限一般不超过1年，创业学分参照《临沂大学创新创业实践学分认定标准与管理办法》执行。

2. 大学通用英语 I/II（含通用英语口语、通用英语写作）面向全校学生开设；大学专门用途英语分人文英语/理工英语/经管英语/艺体英语，分别面向各相应学科学生开设；大学应用英语面向全校学生开设，4-7 学期滚动开出，包括商务英语、考研英语、考试英语（托福、雅思、GRE）、交际口语、英美文学等，满足学生不同发展需要。

3. 创新创业实践包括创新创业训练、各类与本专业相关的学科竞赛、学术论文、文章专著作品、专利、科研训练、职业资格认证考试、相关等级考试、创业实践等，其学分根据《临沂大学创新创业实践学分认定标准与管理办法》执行，由学院认定，报教务处审核。

4. 本科生在校期间需要修读创新创业教育学分不少于8学分，其中创新创业实践学分为4学分。实行创新创业实践学分积累和转换制度。创新创业实践学分超过规定要求的部分，可累积计算并置换通识选修课学分，最多不能超过2学分，由学院认定，报教务处审核。

5. 《军事理论》（含军事技能训练）为必修课程，2学分，不计入总学时。《大学生职业发展与就业指导》由学院学业导师负责完成。入学教育、毕业教育由各学院根据实际情况按学校有关规定执行，不计学分。普通话按照合格证方式进行管理。

6. 在校期间正式发表论文可获得毕业论文（设计）的学分，但需经学院教授委员会并报教务处批准后方可。

7. 专业课程（含学科基础课程、专业核心课程、专业选修课程）均面向院内外学生开放，学生可在学业导师指导下自主选修。

8. 本专业实行大类招生时，选择本专业的学生，必须学习教育学、心理学等师范类必修课程。

9. 第一学年安排通识课程和学科基础课程，教育类课程为心理学和教育学，专业课程为程序设计语言基础和数据结构，主要目的使得学生掌握教育教学和计算机基础知识。第二学年主要安排计算机相关的专业核心课程和教育类课程，这些课程难度逐渐加大。第三学年开设计算机科学与技术专业核心课程的同时，修读教师教育模块课程及其他选修课。毕业设计和教育实习则在第四学年完成。创新创业实践可以分布在各个学期分层次实施。

专业负责人：刘鸣涛 2017年8月20日

教学院长：李英奎 2017年8月20日

院 长：张可礼 2017年8月20日

主管校长：刘凤岗 2017年8月20日

附件 1.

培养要求实现矩阵

项目		知识/能力/素质	实现（各类课程/实践活动/学科竞赛/学术讲座等）	
素质	思想道德素质	坚持正确的政治方向，树立正确的世界观、人生观和价值观；	马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策；	
		热爱教育事业，具有长期从事教育教学工作的使命感与责任感。	思想道德修养与法律基础、教育学、教育见习；	
		具有沂蒙精神特质和社会责任感。	沂蒙文化与沂蒙精神、创新创业实践、社团活动、各种竞赛活动等；	
	身心素质	具有一定的体育和军事基本知识，接受必要的国防教育和军事训练，具备强健的体魄和对压力的适应性；	形势与政策、军事理论（含军事技能训练）、体育、体育比赛、运动会、生产劳动；	
		具有良好的心理素质、社会责任感和脚踏实地、奋发向上的精神；	大学生心理健康教育、军事理论（含军事技能训练）、专题讲座；	
		形成良好的教师行为规范、健全的人格和健康的个性。	思想道德修养与法律基础、教师礼仪、中国传统概论	
	专业素质	具有良好的教师职业素养，遵守教师行为准则、教师职业规范与职业道德；	教师职业道德与教育法规、教育学、心理学、教育心理学、教育研究方法、教育实习；	
		具有良好的计算机专业素质和创新意识，了解计算机发展前沿动向，并具有一定的研究能力；	大学计算思维、创业基础、课程设计、毕业设计；	
		具有人文社会科学素养、人际交流和沟通能力与现代意识	中国近现代史纲要、形式与政策、教师语言艺术等；	
		具备较强的岗位适应能力和创新创业能力和团结协作能力；	创业基础、社团活动、各种竞赛活动、教育实习；	
	知识	人文和社会科学	具备基本的工程经济、管理、社会学、情报交流、法律、环境等管理科学和人文社会科学的知识；	思想道德修养与法律基础知识、军事理论、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想知识和和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康教育及相关通识选修课；
			熟练掌握一门外语，并可运用它对相关技术问题进行阅读、沟通和交流；	大学通用英语 I、大学通用英语 II、大学专门用途英语、大学应用英语；
自然科学方面		掌握高等数学、大学物理的基本理论，掌握计算机组成的基本电路、基本原理和分析方法，了解信息科学的基本知识，了解当代科学技术发展的应用前景。	高等数学 I（上）、高等数学 I（下）、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、电子技术基础、大学计算思维；	
专业知识与技能		系统掌握本学科领域必需的计算机基础知识、基础理论和基础算法。	程序设计语言基础、计算机组成原理、数据结构、数据库系统原理、计算机网络、面向对象程序设计、操作系	

			统：
		具备在教育领域从事信息系统的管理、建设和开发基础技术。	面向对象程序设计、C#语言程序设计、ASP.NET 程序设计、移动平台程序设计、课程设计、毕业论文（设计）；
		掌握多媒体技术在教学中的应用与开发技术。	多媒体技术、现代教育技术、课堂教学设计与艺术；
		了解计算机当前发展现状和未来发展趋势以及计算机对教育的影响。	大学计算思维、机器学习、大数据应用与开发、信息技术课程与教学论、现代教育技术、多媒体技术；
	教师教育知识	了解教育教学法规，掌握教育学、心理学基础知识和基本理论，掌握教师应有的专业技能、教学管理和课程开发知识。	教育学、心理学、思想道德修养与法律基础、教育心理学、教师职业道德与教育法规、信息技术课程与教学论、教师书写技能、班级管理、课件与微课制作等；
能力	专业基本能力	掌握计算机专业知识，具备从事计算机教学和应用、开发、维护计算机相关软件和硬件的专业能力；	Web 技术基础、大型数据库技术、嵌入式系统、单片机原理及应用、C#高级程序设计、ASP.NET 程序设计、Python 程序设计、信息技术课程与教学论、大数据应用与开发、教育实习等；
	英语应用能力	具有良好的英语应用能力，能阅读本专业的英文资料；	大学英语综合 I、大学英语综合 II、理工英语、大学应用英语、专业英语；
	知识获取能力	具有文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取知识的基本方法和基本能力，并且拥有较好的自我学习能力。	毕业论文（设计）；
	工程实践能力	能够综合运用计算机软硬件开发的相关知识、基本方法和基本技能，并应用于信息系统开发维护中，解决工程实践问题。	面向对象的程序课程设计、数据结构课程设计、创新创业实践、毕业论文（设计）；
	团队合作能力	具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。	教育见习、创新创业实践、社团活动、教育实习；
	教育创新能力	在教育实践等方面具有一定的创新意识。	创新创业实践、教育实习、教育研究方法、中国教育简史、外国教育简史、教师专业发展等；

附件 2.

《高等数学 I》课程介绍

课程名称：高等数学 I 课程类别：学科基础课程 课程编号：13010111、13010122

学时：192 学分：12 开设学期：第 1、2 学期

考核方式：考试 先修课程：

课程内容介绍：

《高等数学 I》是培养学生掌握科学思维能力、掌握数学知识和数学技术的重要基础课程，也是学生进入大学后学习的第一门重要的数学基础课。该课程所论及的科学思想和方法论，在自然科学、社会科学、工程技术、科学实验以及经济管理、社会管理等诸多领域有着越来越广泛和重要的应用。

本课程的主要内容有：（1）极限与连续；（2）一元函数微分学；（3）一元函数积分学及其应用；（4）向量代数与空间解析几何基础；（5）多元函数微分学；（6）多元函数积分学及其应用；（7）无穷级数；（8）常微分方程。

通过高等数学课程的学习，使学生掌握微积分的基本理论与基本方法，为学生学习后续课程打下必要的数学知识基础，培养学生的逻辑推理能力、空间想象能力、计算能力和抽象概括能力，以及运用数学知识解决实际问题的能力，养成科学地分析问题和解决问题的能力。对理工科某些专业来说，本课程是后续课程《概率论与数理统计》，《复变函数与积分变换》及其它专业课程的基础课程。

《线性代数》课程介绍

课程名称：线性代数 课程性质：学科基础课程 课程编号：20010103

学时：48 学分：3 开设学期：第 1 学期

考核方式：考试 先修课程：高等数学

课程内容介绍：

《线性代数》是理工科各专业的专业基础课程，在数学、物理学和技术学科中具有广泛的应用，该课程主要讲述了行列式、矩阵及其运算、向量组的线性相关性、线性方程组、相似矩阵及二次型等理论。通过本课程的教学，使学生掌握线性代数的基本概念、基本理论和思想方法，培养学生用线性代数的方法分析问题和解决问题的能力，为学生后续学习《离散数学》、《密码学基础》、《计算机图形学》等课程打下良好的基础。

《概率论与数理统计》课程介绍

课程名称：概率论与数理统计 课程性质：学科基础课程 课程编号：20010204

学时：48

学 分：3

开设学期：第4学期

考核方式：考试

先修课程：高等数学、线性代数

课程内容介绍：

《概率论与数理统计》是信息科学与工程学院各专业的专业基础课程，包括概率论和数理统计两部分。主要讲授随机事件与概率，随机变量及其分布，随机变量的数字特征，大数定律与中心极限定理，抽样分布，参数估计与假设检验等内容，使学生初步掌握处理随机现象的基本思想和方法，培养学生运用概率统计方法分析和解决实际问题的能力。本课程是《通信原理》、《信号与系统》、《密码学》、《数据结构》等后续课程的基础。

《电子技术基础》课程介绍

课程名称：电子技术基础

课程性质：学科基础课程

课程编号：20010302

学 时：64

学 分：3.5

开设学期：第2学期

考核方式：考试

先修课程：电路

课程内容介绍：

《电子技术基础》是计算机类各专业的专业基础课程，包括模拟电子技术基础和数字电子技术基础两部分。具体内容包括半导体器件的特性、参数和模型，基本放大电路的组成及分析，集成运算放大电路的组成、特性及应用，数字电路基础，组合逻辑电路的设计与分析，时序逻辑电路的分析与设计，半导体存储器件分类、原理及扩展等，汇集电子技术经典理论及最新的电子技术通过电子技术基础课程的学习，学生不但可以掌握电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，为后续课程的专业课学习创造条件，而且能够培养学生的综合应用能力、创新能力和电子电路计算分析、设计能力，使学生具备从实验中发现问题、分析问题及解决问题的能力。本课程是后续课程《计算机组成原理与接口技术》、《计算机体系结构》、《嵌入式系统》等课程的基础。

《心理学》课程介绍

课程名称：心理学

课程类别：学科基础课程

课程编号：05100101

学 时：32

学 分：2

开设学期：第1学期

考核方式：考试

先修课程：

课程内容介绍：

《心理学》是师范专业教师教育类的专业基础课程，是培养未来教师师范素养的一门重要课程。本课程是研究人的心理现象及其发生、发展变化规律的科学，其课程内容包括心理学的“一般”（general）知识和“基础”（basic）知识，涉及心理学的基本概念、基本

原理和基本理论。本课程的学习，学生可以系统地掌握心理现象的本质、规律，形成正确的心理学观念，学生从心理学角度理解教育教学活动的基本观念，提高适应教师职业和运用心理学知识解决实际问题的能力。

《教育学》课程介绍

课程名称：教育学 课程类别：学科基础课程 课程编号：05100202
学 时：48 学 分：3 开设学期：第 2 学期
考核方式：考试 先修课程：心理学

课程内容介绍：

《教育学》是师范类专业的学科基础课程。教育学主要研究教育学的研究对象、教育的本质及属性、教育过程的两大主体教师、学生及师生关系、教学过程的基本规律、教学原则、教学组织形式、教学方法、德育理论等，通过本课程的学习，使学生理解和掌握教育领域的基本概念、原理，掌握教育教学的基本方法和新理念，形成研究教育问题的基本方法，养成在以后实际工作中不断反思的习惯和能力。本课程是学科教学设计、教学技能训练等课程的基础。

《大学物理》课程介绍

课程名称：大学物理 课程性质：学科基础课程 课程编号：14010502
学 时：64 学 分：3.5 开设学期：第 2 学期
考核方式：考试 先修课程：高等数学

课程内容介绍：

《大学物理》是计算机科学与技术专业的专业基础课程，包括力学和电磁学、光学和现代物理等基本内容。本课程在中学物理的基础上应用高等数学的方法讲授力学的牛顿运动定律及其守恒定律；电磁学的高斯定理、毕奥-萨伐尔定律；光学的折射定理及现代物理的基本内容。通过本课程学习，使学生对物理学的基本概念、基本原理、基本规律有比较全面而系统的认识，为进一步学习后继课程打下良好基础；同时培养学生辩证唯物主义世界观、科学素质和科学思维方法，培养学生应用物理知识解决问题的研究方法和分析能力；培养和提高学生应用高等数学解决实际问题的计算能力。本课程是后续课程《电子技术基础》等课程的基础。

《面向对象程序设计》课程介绍

课程名称：面向对象程序设计 课程性质：专业核心课程 课程编号：20010403
学 时：64 学 分：3 开设学期：第 3 学期

考核方式：考试

先修课程：程序设计语言基础

课程内容介绍：

《面向对象程序设计》是计算机科学与技术专业（师范类）的专业必修课程，本课程学习面向对象程序设计基本思想，以 C# 语言做为实践编程语言。讨论面向对象程序设计的方法，培养良好编程习惯、采用面向对象的方法分析和求解问题的能力。要求学生掌握面向对象的基本思想和有关的基本概念、基本方法，掌握 C# 语言的基本语法和相关 IDE 集成开发环境下的编程技术，能够运用面向对象程序设计的方法分析和求解简单的应用问题。具体知识包括：类、封装、继承、多态，类的定义和对象的声明、构造方法、IO 操作、异常处理机制、面向对象的分析和设计方法。使学生能够完成一个小规模软件的编码和测试过程，为将来从事软件开发工作奠定基础。本课程是后续课程《C# 高级程序开发》等课程的基础。

《程序设计语言基础》课程介绍

课程名称：程序设计语言基础 课程性质：专业核心课程 课程编号：20010501

学 时：64

学 分：3

开设学期：第 1 学期

考核方式：考试

先修课程：计算思维、高等数学

课程内容介绍：

《程序设计语言基础》是计算机科学与技术专业（师范类）的必修课程。本课程在讲授 C 语言的基本语法及编程方法的基础上，培养学生的编程思想，使其掌握结构化程序设计的基本要领以及程序设计中的常用算法和数据结构，且具备使用 Visual C++ 集成环境对程序的编辑、编译、调试、运行的实际能力。本课程是后续课程《数据结构》、《面向对象程序设计》、《操作系统》、《编译原理》和《软件工程》等课程的基础。

《离散数学》课程介绍

课程名称：离散数学 课程性质：专业核心课程 课程编号：20110603

学时：64

学分：4

开设学期：第 3 学期

考核方式：考试

先修课程：高等数学、线性代数

课程内容介绍：

《离散数学》是计算机科学与技术专业的专业核心课程，包括数理逻辑、集合论、图论、代数系统四部分。本课程在逻辑推理、二元关系、图论、代数系统的基础上，讨论离散量的结构及其相互关系，能够培养学生掌握离散数学中的一些基本概念、基本思想、基本方法，培养学生的抽象思维能力和逻辑思维能力，提高学生分析问题解决问题的能力，为学生将来从事的软、硬件开发和应用研究打下坚实的基础。本课程是后续课程《数据库系统原理》《计

计算机网络》等课程的基础。

《数据库系统原理》课程介绍

课程名称：数据库系统原理 课程性质：专业核心课程 课程编号：20010704
学 时：64 学 分：3.5 开设学期：第 4 学期
考核方式：考试 先修课程：数据结构

课程内容介绍：

《数据库系统原理》是计算机科学与技术（师范类）专业的专业必修课程。本课程主要掌握数据库的基本理论、技术和方法。理解数据库的概念，掌握关系代数、SQL、关系数据理论、数据库设计方法、事务和并发控制等内容。培养学生利用所学的数据库理论知识分析、解决教育行业或相关企业等信息管理方面问题的组织、管理、开发、应用能力，并能应用于教育行业相关实践问题。本课程是后续课程《大型数据库技术》的基础。

《计算机网络》课程介绍

课程名称：计算机网络 课程性质：专业核心课程 课程编号：20010806
学 时：64 学 分：3.5 开设学期：第 6 学期
考核方式：考试 先修课程：大学计算思维

课程内容介绍：

《计算机网络》是计算机科学与技术专业的专业核心课程。本课程是一门理论性和实践性都很强的课程，主要讨论计算机网络基础知识，网络体系结构以及体系结构中实现每层功能所用到的技术与方法，网络互连的方法，并了解网络安全基础知识。对于培养学生掌握基本的网络知识，培养学生科学分析问题的能力、自主探索解决问题的能力起着重要的作用。本课程是后续课程《网络安全》等课程的基础。

《数据结构》课程介绍

课程名称：数据结构 课程性质：专业核心课程 课程编号：20010902
学 时：64 学 分：4 开设学期：第 2 学期
考核方式：考试 先修课程：程序设计语言基础、离散数学

课程内容介绍：

《数据结构》是计算机类专业的专业核心课程。主要内容有：线性表、栈和队列、串、数组和广义表、树和二叉树、图、查找和排序；每种数据结构又包括三个方面的内容：数据结构的逻辑结构定义、数据结构的物理存储实现以及该数据结构的主要应用。通过学习，初步具备分析问题、解决问题的能力，养成良好的程序设计风格，积聚和提高基本的分析设计

复杂问题的能力。为学生学习操作系统、编译原理和数据库等后续课程奠定基础。

《操作系统》课程介绍

课程名称：操作系统 课程性质：专业核心课程 课程编号：20011004

学 时：64 学 分：3.5 开设学期：第 4 学期

考核方式：考试 先修课程：数据结构、C 语言、计算机组成原理

课程内容介绍：

《操作系统》是计算机科学与技术专业（师范类）的专业必修课程，它在计算机知识体系中有着重要的地位和作用。

本课程从计算机操作系统实现资源管理的观点出发，阐述如何对计算机系统上的硬、软件资源进行管理，使计算机系统协调一致地、有效地为用户服务，充分发挥资源的使用效率，提高计算机系统的服务质量。通过本门课程的学习，使学生理解计算机操作系统工作原理，掌握计算机操作系统的基本概念、各种资源管理思想和算法，也为学生的底层程序开发及后续发展奠定基础。本课程是后续课程《计算机网络》、《编译原理》、《软件体系结构》等课程的基础。

《计算机组成原理》课程介绍

课程名称：计算机组成原理 课程性质：专业核心课程 课程编号：20011103

学 时：64 学 分：3.5 开设学期：第 3 学期

考核方式：考试 先修课程：大学计算思维、电子技术基础

课程内容介绍：

《计算机组成原理》是计算机科学与技术专业的必修课程，主要学习单处理器计算机系统中各部件的内部工作原理、组成结构以及相互连接方式，包括数的表示及其运算、指令系统的一般构成、数据通路和指令控制流程、存储器、总线互连、中断和输入输出组织等。本课程使学生建立起完整的计算机系统的整机概念，培养学生对计算机硬件系统的分析、设计的能力。是后续《操作系统》、《单片机应用技术》、《嵌入式系统》等课程的基础。

《教育心理学》课程介绍

课程名称：教育心理学 课程类别：专业核心课程 课程编号：05100303

学 时：32 学 分：2 开设学期：第 3 学期

考核方式：考试 先修课程：心理学、教育学

课程内容介绍：

《教育心理学》是师范类专业的专业核心课程。教育心理学主要研究学校教育情境中学

与教的基本心理学规律，以及认知领域、运动技能领域、情感态度价值观领域学习的具体心理学规律。通过本课程教学使学生理解教育心理学的基本概念、原理和基本理论，能够运用人的心理与行为改变的规律，以及本学科特有的思维方式和研究方法，观察、分析学校教育教学中现实问题，并对提高教育教学质量提供可行的建议。本课程是学科教学设计等课程的基础。

《现代教育技术》课程介绍

课程名称：现代教育技术 课程类别：专业核心课程 课程编号：05100404
学时：32 学分：1.5 开设学期：第4学期
考核方式：考试 先修课程：教育学、教育心理学

课程内容介绍：

《现代教育技术》是师范专业的专业基础课程，是一门理论与实践并重的课程，旨在培养学生具备教育技术相关的理论知识与技能、良好的信息素养以及系统化教学设计能力。通过该课程的学习学生能够了解教育技术的产生与发展，了解信息技术环境下教与学的新模式，掌握各种新技术、新媒体在教学中的应用及其潜能，能够结合具体学科进行基于信息技术的教学活动的设计，在未来的教学中能够运用信息技术更好地开展教与学。

《信息技术课程与教学论》课程介绍

课程名称：信息技术课程与教学论 课程性质：专业核心课程 课程编号：20011205
学时：48 学分：3 开设学期：第5学期
考核方式：考试 先修课程：教育心理学

课程内容介绍：

该课程是大三计算机科学与技术专业（师范类）本科的专业核心课程，以学生将要从事的中小学信息技术教师职业需求为目标。在系统讲授课程与教学研究、教学目标、课程内容、教学方法与组织、课程实施、教学评价以及课程开发与教学设计的基本理论与方法的基础上，配合实践教学案例进行课程教学实践，引导学生将所学知识转化为从师任教的职业行为方式，促进学生教育教学实践能力的形成。本课程的后续即为毕业实习。

《教师语言艺术》课程介绍

课程名称：教师语言艺术 课程类别：教师教育模块 课程编号：05100503
学时：32 学分：1 开设学期：第3学期
考核方式：考试 先修课程：教育学、教育心理学

课程内容介绍：

《教师语言艺术》是师范类专业的一门专业选修课程，是研究教师口语运用规律的一门应用语言学科。它包括普通话表达、一般口语交际训练和教师职业口语训练三部分。本课程的主要任务是培养师范生用标准或比较标准的普通话进行口语交际，初步掌握一般口语表达能力，如演讲、朗诵、讲故事等。最终能运用教师教学口语、教育口语和交际口语对学生进行教育教学，并与学生及家长等进行有效的沟通，提升师范生语言表达能力，并能对中小学生的口语进行指导。本课程是后续课程《教师专业发展》《教育电视节目制作》等课程的基础。

《教师书写技能》课程介绍

课程名称：教师书写技能 课程性质：教师教育模块 课程编号：05100604
学 时：32 学 分：1 开设学期：第4学期
考核方式：考试 先修课程：

课程内容介绍：

《教师书写技能》是师范类专业的一门专业选修课程。主要包括两部分：一是毛笔、钢笔、粉笔楷书书写的基本理论、基本技法和基本原则的理解与运用；二是正确鉴赏与评价毛笔、钢笔、粉笔楷书作品。通过本门课的教学，学生能够较好地遵循、运用书法理论写出规范美观的汉字，懂得书法中真草隶篆的区别与联系，形成正确的书写习惯，乐于书法探究，同时性情得到陶冶，心态得到修炼，审美情趣不断提高。本课程是后续课程是教育实习等实践课程的基础。

《班级管理》课程介绍

课程名称：班级管理 课程类别：教师教育模块 课程编号：05100704
学 时：16 学 分：1 开设学期：4-6 学期滚动开出
考核方式：考试 先修课程：心理学、教育学

课程内容介绍：

《班级管理》是师范类专业的教师教育类课程。班级管理主要帮助学生树立正确的班级管理工作理念，掌握班级管理工作的基本理论；掌握班级管理工作的相关策略，形成班级管理工作的基本技能；培养学生热爱教育事业、热爱学生、热爱班级管理工作的思想感情，为学生走上教育岗位后能够自觉地履行班级管理工作者职责，在班级管理岗位上实现专业化发展，迅速由教育新手成长为专家型的班级管理者奠定良好的基础。本课程是教师专业发展等课程的基础。

《教师职业道德与教育法规》课程介绍

课程名称：教师职业道德与教育法规 课程类别：教师教育模块 课程编号：05100804

学时：16 学分：1 开设学期：4-6 学期滚动开出

考核方式：考查 先修课程：教育学、心理学

课程内容介绍：

《教育法规与教师职业道德》是师范类学生的教师教育类选修课程，包括教师职业道德与教育法规两部分。教育法规部分主要学习教育法的基本原理，对《中华人民共和国教育法》等重要法律法规进行解读；教师职业道德部分，主要对“爱国守法、爱岗敬业、关爱学生、教书育人、为人师表、终身学习”六大道德规范进行解读，同时讨论中小学教师常见的一些道德问题和道德困惑，探究现代社会师德培育和师德修养途径和方法。通过对本课程的学习，旨在提高学生的教育法律意识和依法治教的能力，同时学会依法保护自己和受教育者的合法权益。

《教育研究方法》课程介绍

课程名称：教育研究方法 课程类别：教师教育模块 课程编号：05100904

学时：32 学分：2 开设学期：4-6 学期滚动开出

考核方式：考试 先修课程：教育学

课程内容介绍：

《教育研究方法》是师范类专业本科生的专业选修课程。该课程在介绍教育研究的概念、价值、特性、研究对象等基本知识的基础上，从纵向上，系统介绍教育研究从选题到研究成果的表述各阶段的基本理论与方法；从横向上，重点介绍教育研究中常用的几种方法的原理、方法、操作技术，使学生掌握教育研究的基本技能，为师范类专业学生将来从事教育科研做好理论和方法上的储备。本课程是后续教育实习、毕业论文等教学环节的基础。

《中国教育简史》课程介绍

课程名称：中国教育简史 课程类别：教师教育模块 课程编号：05101004

学时：32 学分：2 开设学期：4-6 学期滚动开出

考核方式：考试 先修课程：教育概论

《中国教育简史》是师范专业的教师教育类专业选修课程，该课程简要阐述中国各主要历史阶段社会与教育发展状况及其相互关系；各主要历史阶段文教政策的基本内容及其演变过程；各主要历史阶段的教育制度和学校管理的措施；著名教育家的主要教育活动并理解和掌握其主要教育思想，有利于学生掌握中国教育发展史的基础知识，探究教育发展规律，初步养成古为今用、以史鉴今的能力。本课程是后续课程《外国教育史》等课程的基础。

《外国教育简史》课程介绍

课程名称：外国教育简史 课程类别：教师教育模块 课程编号：05101104
学 时：32 学 分：2 开设学期：4-6 学期滚动开出
考核方式：考试 先修课程：中国教育史

课程内容介绍：

《外国教育简史》课程是师范类学生的教师教育类选修课程。《外国教育简史》课程的主要教学任务是通过介绍世界教育制度和教育思想的发展，总结教育发展的规律，与其他相关课程共同协作，培养有开阔的教育眼界、丰富的理论素养的教育工作者。在教学中着重处理好相关知识的掌握与培养学生分析问题、解决问题的能力关系，教师讲授与学生自学的关系，教学与科研的关系。本课程教学采用教师课堂讲授、师生课堂讨论与教师指导下学生自学等教学方法。本课程是后续教师教育类课程，如《学科教学法》等课程的基础。

《教育名著选读》课程介绍

课程名称：教育名著选读 课程类别：教师教育模块 课程编号：05101204
学 时：32 学 分：2 开设学期：4-6 学期滚动开出
考核方式：考试（开卷） 先修课程：教育学 中外教育史

课程内容介绍：

《教育名著选读》是师范类学生的教师教育类选修课程。课程主要讲授中外教育史上具有重要历史意义的教育家、思想家以及教育名著提出的重要教育思想、教育主张。这些教育经典中有关教育的思想、主张、原则、方法，在各自历史时期具有一定的代表性和权威性，对人类教育的发展产生过重大影响，有些至今仍有重要的参考价值 and 启发意义。师范类学生深入学习阅读中外教育名著，了解其重要思想、方法，对于培养崇高的教育情怀，提高教育理论与实践素养，增强教育理论水平和实践能力，促进专业发展，更好地适应教育工作的需要，都具有重要的意义和价值。

《儿童心理学》课程介绍

课程名称：儿童心理学 课程类别：教师教育模块 课程编号：05101304
学 时：32 学 分：2 开设学期：4-6 学期滚动开出
考核方式：考试 先修课程：普通心理学

课程内容介绍：

《儿童心理学》是师范类专业本科学生的专业选修课程。本课程主要讲授 0-18 岁期间儿童认知和社会性发展的基本特点与规律。在教学上摒弃了以往以教材为中心的授课方式，

注重洞察学科前沿、了解学科动态。学生不仅可以掌握基础知识和基本理论，而且可以了解研究儿童心理的基本方法和操作技术。对于培养学生运用所学知识分析教育问题的能力以及创新能力具有重要意义。其后续课程是《各学科教学技能训练》课程。

《教师专业发展》课程介绍

课程名称：教师专业发展 课程类别：教师教育模块 课程编号：05101404
学时：16 学分：1 开设学期：第 4-6 学期滚动
考核方式：考试 先修课程：教育学、课程与教学论

课程内容介绍：

《教师专业发展》是教师教育类选修课程之一，主要面对师范教育专业的学生开设。本课程主要包括两部分内容：一是教师专业发展的理论；二是教师专业发展的具体策略。教师专业发展除了一部分理论知识外，更多地应该是一种行为实践。通过教学，让师范生准确、充分认识教师这个专业，了解和理解有关教师专业发展的知识，掌握教师在入职后，在学校的背景中可以通过哪些途径来实际获得专业上的提升和再塑。本课程是后续课程是教育实习等实践课程的基础。

《课件与微课制作》课程介绍

课程名称：课件与微课制作 课程类别：教师教育模块 课程编号：05101504 学
时：32 学分：1 开设学期：4-6 学期滚动开出
考核方式：考试 先修课程：大学计算思维

课程内容介绍：

《课件与微课制作》是师范类专业教师教育类课程模块中的专业选修课程，包括多媒体课件的概念和特征、课件设计的理论基础、课件设计流程、不同类型的素材准备方法、课件制作软件、PPT 课件制作方法、微课的概念和理论基础、微课制作软件、微课制作方法，对于培养学生掌握课件与微课制作知识，培养学生应用教育技术进行教学的能力起着重要的作用。本课程是后续课程是教育实习等实践课程的基础。

《Web 技术基础》课程介绍

课程名称：Web 技术基础 课程性质：专业选修课程 课程编号：20011405
学时：64 学分：3 开设学期：第 5 学期
考核方式：考试 先修课程：大学计算思维、程序设计语言基础

课程内容介绍：

《Web 技术基础》是计算机科学与技术专业（师范类）的专业选修课程，主要讲解

Web 应用程序开发的客户端技术，包括超文本标记语言 HTML、层叠样式表 CSS、脚本语言 JavaScript、可扩展样式语言 XML，这些知识是软件开发的基础，不仅有助于学生进一步学习各种 Web 应用开发技术，也有助于对软件开发全过程的理解。对于培养学生具备 Web 前端设计能力，培养学生的应用能力和创新意识起着重要的作用。本课程是后续课程《ASP.NET 程序设计》等课程的基础。

《大型数据库技术》课程介绍

课程名称：大型数据库技术 课程性质：专业选修课程 课程编号：20011505
学 时：64 学 分：3 开设学期：第 5 学期
考核方式：考试 先修课程：数据库系统原理

课程内容介绍：

《大型数据库技术》是计算机科学与技术专业（师范类）的专业选修课程，本课程通过介绍 Oracle 数据库基本操作、体系结构与数据库基本管理使学生初步掌握大型数据库的基本原理，了解大型数据库的管理方法，使学生熟练掌握 Oracle 数据库系统下的 SQL 语言运用及 PL/SQL 程序设计。通过本门课程的学习，使学生初步掌握大型数据库的基本原理，了解大型数据库的管理方法。本课程是后续课程《Java Web 应用程序开发》、《ASP.NET 程序设计》等课程的基础。

《C#高级程序设计》课程介绍

课程名称：C#高级程序设计 课程性质：专业选修课程 课程编号：20011604
学 时：64 学 分：3 开设学期：第 4 学期
考核方式：考试 先修课程：程序设计语言基础

课程内容介绍：

《C#高级程序设计》是计算机科学与技术专业的专业选修课程，包括 C#基本知识和 Windows 编程两部分。本课程在学习 .NET 框架，C#基本语法，基本结构，面向对象等基础知识的基础上，重点讨论学习 Windows 编程，ADO.NET 等内容，对于培养学生掌握 Windows 软件项目的开发以及实施，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程是后续课程《ASP.NET 程序设计》等课程的基础。

《ASP.NET 程序设计》课程介绍

课程名称：ASP.NET 程序设计 课程性质：专业选修课程 课程编号：20011706
学 时：64 学 分：3 开设学期：第 6 学期
考核方式：考试 先修课程：C#语言程序设计、Web 技术基础

课程内容介绍:

《ASP.NET 程序设计》是计算机科学与技术专业师范方向的专业选修课程,包括 Web 基本开发技术和高级开发技术两部分。本课程在学习 .NET 框架, C# 语言, HTML 和脚本技术, 样式表等基础知识的基础上, 重点讨论学习 ADO.NET, Web Service 和项目框架等内容, 对于培养学生掌握软件项目的开发以及实施, 培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程是后续课程《手机移动开发》《软件测试》等课程的基础。

《软件测试和质量保证》课程介绍

课程名称: 软件测试 课程性质: 专业选修课程 课程编号: 20011806
学 时: 48 学 分: 2.5 开设学期: 第 6 学期
考核方式: 考试 先修课程: 面向对象程序设计; UML 与面向对象分析和设计

课程内容介绍:

《软件测试和质量保证》是计算机科学与技术师范类专业的专业选修课程,包括软件测试流程管理和基本软件测试技术两部分。本课程在程序设计语言、Web 开发技术和数据库开发技术基础上, 讨论软件测试过程中的管理和规范, 重点培养学生掌握基本的黑盒和白盒测试技术, 培养学生独立分析软件缺陷和寻找软件缺陷的能力。本课程是项目实训和毕业设计等教学环节的基础。

《多媒体技术》课程介绍

课程名称: 多媒体技术 课程性质: 专业选修课程 课程编号: 20011905
学 时: 48 学 分: 2 开设学期: 第 5 学期
考核方式: 考试 先修课程: 计算机信息技术

课程内容介绍:

《多媒体技术》是计算机科学与技术专业师范方向选修课程,体现了现代信息来源的多样性和处理这些信息手段的多样性。本课程在吸取最新多媒体技术成果的基础上,通过全面系统地介绍多媒体技术的原理和应用,让学生了解、认识并掌握多媒体技术的基本概念、理论与方法,熟练掌握各种媒体及媒体处理技术,熟练掌握的数据压缩技术及相关的多媒体数据压缩国际标准,了解并掌握多媒体技术的硬件基础与软件基础,把握多媒体技术的发展方向,具备运用多媒体技术的基本知识与能力。

《编译原理》课程介绍

课程名称: 编译原理 课程性质: 专业选修课程 课程编号: 20012006
学 时: 48 学 分: 3 开设学期: 第 6 学期

考核方式：考试

先修课程：程序设计语言基础、数据结构

课程内容介绍：

《编译原理》是计算机科学与技术专业的专业选修课程，介绍编译程序构造的一般原理和基本方法。内容包括语言 and 文法、词法分析、语法分析、语法制导翻译、中间代码生成、运行时的存储管理、代码优化和目标代码生成。通过本课程的教学可以培养学生的抽象思维、逻辑推导、概括能力，了解与掌握本课程的基本内容将有利于学生提高专业素质。本课程为学生后续毕业设计打下了坚实的理论基础。

《Linux 操作系统》课程介绍

课程名称：Linux 操作系统

课程性质：专业选修课程

课程编号：20012105

学时：64

学分：3

开设学期：5

考核方式：考试

先修课程：操作系统

课程内容介绍：

《Linux 操作系统》是计算机相关专业的专业选修课程，主要包括 Linux 操作系统的基本知识、基本操作和应用配置。本课程在学习掌握相关计算机专业知识的基础上，讨论 Linux 操作系统的基本概念及其应用场景，以 Ubuntu Linux 为例介绍 Linux 操作系统的部署和配置，并以具体的例子说明 Linux 操作系统的实际应用，为以后的数据处理打下基础，对于培养学生掌握基本的数据处理知识，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。

《移动平台程序设计》课程介绍

课程名称：移动平台程序设计

课程性质：专业选修课程

课程编号：20012206

学时：64

学分：3

开设学期：第 6 学期

考核方式：考试

先修课程：面向对象程序设计

课程内容介绍：

《移动平台程序设计》是计算机科学与技术专业师范方向的专业选修课。本课程让学生了解 android 平台和应用的概况，学习 android 平台程序开发所需的基础，主要掌握开发环节中的 IDE 环境、应用程序的基本结构、界面组件、互联网应用编程、数据库存取、系统服务等。对于培养学生掌握基本的安卓平台开发知识，培养学生的软件开发能力、软件测试能力起着重要的作用。

《算法分析与设计》课程介绍

课程名称：算法分析与设计

课程性质：专业选修课程

课程编号：20012306

学时：64 学分：3.5 开设学期：第6学期

考核方式：作品 先修课程：C语言程序设计、数据结构

课程内容介绍：

《算法分析与设计》是计算机科学与技术专业的专业选修课程。本课程介绍在计算机应用中常常遇到的实际问题的解法，讲授设计和分析分治法、动态规划、贪心法、回溯法、分枝限界法、概率算法、线性规划算法与网络流等各种算法的基本原理、方法和技术，培养学生对算法复杂性进行正确分析的能力，对从事计算机软件和计算机应用的研究者来说是非常重要的。本课程为学生后续毕业设计中的算法设计和算法分析奠定坚实基础。

《网站建设与维护》课程介绍

课程名称：网站建设与维护 课程性质：专业选修课程 课程编号：20012406

学时：48 学分：2 开设学期：第6学期

考核方式：考试 先修课程：大学信息技术、WEB技术基础

课程内容介绍：

《网站建设与维护》是计算机科学与技术专业的专业选修课程，它是一门操作性和实践性都很强的职业技术课程。本课程的主要内容包括网站建设基础知识、网站的规划与设计、使用 Fireworks 处理图像、使用 Flash 制作动画、使用 Dreamweaver 制作网站、搭建 web 服务器、网站的发布和维护等，对于培养学生掌握网站建设的流程和技术，培养学生使用网页三剑客和其他网站制作辅助工具独立地制作具有专业水准的网站，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。

《UML与面向对象分析和设计》课程介绍

课程名称：UML与面向对象分析和设计 课程性质：专业选修课程 课程编号：20012505

学时：64 学分：3 开设学期：第5学期

考核方式：考试 先修课程：面向对象程序设计

课程内容介绍：

《UML与面向对象分析和设计》是计算机科学与技术专业的专业必修课程，主要内容包括面向对象的基本概念、建模和架构三部分，其中建模包含了用例图、类图、顺序图、通信图、状态图、活动图、构件图、部署图等模型；架构包含了软件设计模式和统一软件过程RUP。对于培养学生掌握统一建模语言的基本知识，运用面向对象的分析和设计方法对系统进行软件建模的能力有重要的作用。本课程的后续课程为《软件测试》。

《Python程序设计》课程介绍

课程名称：Python 程序设计 课程性质：专业选修课程 课程编号：20012605
学 时：64 学 分：3 开设学期：第 5 学期
考核方式：考试 先修课程：无
课程内容介绍：

本课程除了讲授 Python 语言程序设计语言的基本要素，包括基本数据类型、运算、控制结构、函数外，还讲授数据结构的概念和应用、算法时空复杂性的概念等知识，培养学生运用编程语言（Python 语言）解决实际问题的能力。使学生掌握 Python 语言的基本语法、语句以及结构化程序设计的基本思想和方法，了解基本的算法和数据结构，培养良好的程序设计风格，为进一步学习其他专业课程和从事软件开发工作打下坚实的基础。

《大数据应用与开发》课程介绍

课程名称：大数据应用与开发 课程性质：专业选修课程 课程编号：20012706
学 时：48 学 分：2.5 开设学期：第 6 学期
考核方式：考试 先修课程：数据库系统原理、概率论与数理统计
课程内容介绍：

《大数据应用与开发》是计算机科学与技术专业（师范）的专业选修课程，本课程主要对大数据的概念与特征，并对产生大数据的生态环境、处理技术做初步的介绍，使学生了解大数据应用架构原理和配置，并通过实验环节使学生具备大数据应用开发的基础实践能力。

《专业英语》课程介绍

课程名称：专业英语 课程性质：专业选修课程 课程编号：20012804
学 时：32 学 分：2 开设学期：第 4 学期
考核方式：考试 先修课程：大学英语、大学计算思维
课程内容介绍：

《专业英语》是综合计算机知识和英语运用能力的课程，是计算机应用类专业学生的一门重要工具课。本课程的教学内容主要包括：常用的计算机专业英语词汇、计算机科技英语文献的阅读、翻译及写作。通过本课程的学习后，学生能够掌握计算机科技英语词汇、构词结构与特点、计算机科技英语句法与语段的特点、科技英语中重要的语法结构、表达法和篇章结构、以及计算机科技文章翻译与写作的方法与技巧。本课程是后续《毕业设计（论文）》等的基础。

《机器学习》课程介绍

课程名称：机器学习 课程性质：专业选修课程 课程编号：20012905

学时：48 学分：2.5 开设学期：第5学期

考核方式：考试 先修课程：线性代数、概率论、Python 程序设计

课程内容介绍：

《机器学习》是计算机科学与技术专业（师范）的专业选修课程，本课程的目的是使学生对目前主流的机器学习理论，方法及算法形成总体的了解，并对常见的机器学习算法，例如线性回归、Logistics 回归、神经网络，聚类等进行重点讲述，并通过程序练习加深学生对机器学习应用的理解。本课程要求对线性代数和概率论有一定的基础，并具备基本的Python 语言编程能力。

《嵌入式系统》课程介绍

课程名称：嵌入式系统 课程性质：专业选修课 课程编号：20013005

学时：64 学分：3.5 开设学期：第5学期

考核方式：考试 先修课程：C 语言程序设计、电子技术基础、计算机组成原理

课程内容介绍：

《嵌入式系统》是计算机科学与技术专业的专业选修课程，包括硬件和软件两方面的知识，硬件方面学习嵌入式系统的基本原理及相关微处理器、存储器、外围设备接口的基本知识。在软件方面学习嵌入式操作系统以及嵌入式操作系统开发的过程，了解和熟悉一些常用的嵌入式系统的开发工具和开发方法，熟悉嵌入式系统的典型应用及产品设计开发的步骤等。通过该课程的学习，使学生对嵌入式系统软硬件设计有一个全面的概念和动手能力的训练，使学生具备软件与硬件综合测试与调试技能，对培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程后续可到企业直接实训，实现高质量的就业。

《计算机图形学》课程介绍

课程名称：计算机图形学 课程性质：专业选修课程 课程编号：20013106

学时：48 学分：2.5 开设学期：第6学期

考核方式：考试 先修课程：程序设计语言基础，数据结构，高等代数

课程内容介绍：

《计算机图形学》是计算机科学与技术专业(师范类)的专业选修课程。本课程主要介绍计算机图形系统的硬件和软件，基本图形生成，区域的填充，图形的裁剪和几何变换，自由曲线和自由曲面，几何造型的理论和算法，颜色、光照模型和真实感图形显示技术等方面的基本原理和方法。通过本门课程的学习，可以学会图形程序设计的基本方法，提高图形处

理方面的编程能力和动手解决问题的能力，为图形算法的设计、图形软件的开发打下基础。本课程可以为相关方向后续毕业论文（设计）奠定技术基础。

《单片机原理及应用》课程介绍

课程名称：单片机原理及应用 课程性质：专业选修课程 课程编号：20013204

学 时：64 学 分：3 开设学期：第4学期

考核方式：考试 先修课程：《程序设计语言基础》、《电子技术基础》

课程内容介绍：

《单片机原理及应用》是师范类计算机科学与技术专业的专业选修课程，本课程在 C 语言学习的基础上，主要讨论学习单片机开发的全部流程，包括软件编写、硬件设计和 PCB 制版设计，对于培养学生在微型计算机及相关领域内从事电子产品和系统的软/硬件研发、独立思考、创新探究能力起着非常重要的作用。本课程是后续课程《嵌入式系统》等课程的基础。

《高等数学选讲》课程介绍

课程名称：高等数学选讲 课程性质：专业选修课程 课程编号：20013307

学 时：32 学 分：2 开设学期：第7学期

考核方式：考试 先修课程：高等数学

课程内容介绍：

《高等数学选讲》是理工科各专业的专业选修课程，是对专业基础课程《高等数学》的回顾、总结和深化。该课程主要讲述了一元函数微积分、微分方程、多元函数微积分和无穷级数等理论。通过该课程的学习，培养学生的数学逻辑思维，了解数学科学的基本理论与发展脉络，掌握当代数学技术的基础知识与基本方法，提高学生在专业学习和各类考试中的综合应用能力和可持续发展能力。该课程无后续课程。

《数据结构选讲》课程介绍

课程名称：数据结构选讲 课程性质：专业选修课程 课程编号：20013407

学 时：32 学 分：2 开设学期：第7期

考核方式：考试 先修课程：数据结构

课程内容介绍：

《数据结构选讲》是计算机科学与技术专业的专业选修课程，主要讲述数据结构的知识点以及算法的编写。内容包括数据结构的基本概念、线性结构、树形结构、图型结构、查找与排序以及常见的算法编写。通过该课程的学习使学生较全面的掌握各种常用的数据结构，提高运用数据结构解决实际问题的能力，并能够在不同存储结构上实现不同的运算，掌握一

定的算法设计的方式和技巧。

《数据结构课程设计》课程介绍

课程名称：数据结构课程设计 课程类别：综合实践课程 课程编号：20013602
学 时：0.5 周 学 分：0.5 开设学期：第 2 学期
考核方式：作品 先修课程：数据结构

课程内容介绍：

《数据结构课程设计》是计算机科学与技术专业的必修课程。本课程在学习数据结构的基础上，通过一个较大的综合性实验来巩固学生的算法思想，为解决复杂工程问题的能力打下基础。本课程的后续课程同《数据结构》。

《操作系统课程设计》课程介绍

课程名称：操作系统课程设计 课程类别：综合实践课程 课程编号：20013704
学 时：0.5 周 学 分：0.5 开设学期：第 4 学期
考核方式：作品 先修课程：操作系统

课程内容介绍：

《操作系统课程设计》是计算机科学与技术专业的必修课程。本课程在学习操作系统的基础上，通过一个较大的综合性实验使学生更好的理解计算机操作系统工作过程，为解决复杂工程问题的能力打下基础。本课程的后续课程同《操作系统》。

《面向对象程序课程设计》课程介绍

课程名称：面向对象程序课程设计 课程类别：综合实践课程 课程编号：20013803
学 时：1 周 学 分：1 开设学期：第 3 学期
考核方式：作品 先修课程：面向对象程序设计

课程内容介绍：

《面向对象程序课程设计》是计算机科学与技术专业的必修课程。本课程在面向对象程序设计的基础上，通过一个较大的综合性实验来巩固学生的编程思想，为解决复杂工程问题的能力打下基础。本课程的后续课程同《面向对象程序设计》。