

信息与计算机工程学院

计算机科学与技术专业人才培养方案

(专业代码: 080901)

一、培养目标

培养适应国家建设发展需要,德、智、体全面发展,具有良好的科学素养和丰厚的人文底蕴,掌握扎实的计算机学科核心基础理论知识和主流工程技术,了解本专业的前沿发展现状和趋势,具备计算机软件或硬件系统工程设计、实施和创新能力,能从事有关计算机科学与技术方面的研究、应用和开发工作的复合型专门人才。毕业后可在科研院所、企事业单位和行政管理部门从事计算机方面的科学研究、计算机系统设计、技术开发与应用等工作。

毕业生应具有以下几方面的知识和能力:

1. 爱国敬业,具有科学的人生观,正确的世界观和价值观,自觉遵守国家法律、社会公德和职业道德,具有诚信意识和宽容的心态;
2. 具备扎实的数学、自然科学与计算机科学与技术学科基础知识,具有计算机软、硬件系统的设计、开发和应用能力;能够创造性地利用计算机科学和工程基本原理解决实际问题;
3. 熟练掌握一门外语,能阅读本专业外文资料,具有一定的听说能力和国际交流合作能力;
4. 具有较强的工程思维能力和创新意识,具有端正的科学态度和良好的科学思维能力;具有团队合作精神,具备在团队中的沟通、协调和领导能力;
5. 具备一定的文学艺术修养,具有方针、政策、法律、法规、经济、管理等方面的素养;
6. 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;
7. 对终身学习有正确认识,具有不断学习和适应发展的能力。

二、核心课程

核心课程: 程序设计语言基础、高级语言程序设计、离散数学、算法设计与分析、数据结构、数字逻辑、计算机组成原理、汇编语言、操作系统原理、编译原理、数据库系统原理、软件工程、计算机网络。

主要实践性教学环节: 专业教育实践、高级语言程序设计课程设计、数字逻辑课程设计、数据结构课程设计、计算机组成原理课程设计、操作系统原理课程设计、工程应用能力训练综合实践、企业认知实习、毕业设计(论文)。

三、计划学制

四年。

四、授予学位

工学学士。

五、毕业总学分

150.5 学分。

六、各类课程学分及比例

课程设置及学分配				占理论及实验教学学分比例	占总学分比例
理论及实验教学	必修课 (91.5 学分)	通识教育课程	23	19.09%	60.80%
		学科基础课程	53.5	44.40%	
		专业必修课程	15	12.45%	
	选修课 (29 学分)	通识教育课程	10	8.30%	19.27%
		专业选修课程	7	5.81%	
		开放课程	12	9.96%	
实践教学			30	19.93%	
毕业总学分				150.5	

计算机科学与技术专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课学院	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
通识教育课程	必修	X170001	马院	马克思主义基本原理	2.0	32	32			3		
		X170002	马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64			5		
		X170003	马院	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32			1		
		X170004	马院	中国近现代史纲要	1.5	24	24			4		
		X220001	学工武装部	军事理论	1.0	16	16			考查	1	
		X150001	体育	体育	2.0	62	62				1-2	
		X120086	外语	大学外语	10.0	160	160				1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)
		X220002	学工武装部	大学生心理健康教育	0.5	8	8			考查	1	
		小 计				23 学分						
	选修	至少修满 10 学分										
通识教育选修课程分为历史与文化 (A)、艺术与审美 (B)、数学与自然科学 (C)、社会、经济与管理 (D)、创新创业 (E)、其他类别 (F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分												
合 计				33 学分								
专业教育课程	学科基础课程 (必修)	X060112	信息	专业导论	1.0	16	16			1		
		X060024	信息	程序设计语言基础	2.5	56	32	24		1		
		X030018	理学	高等数学 A	11.0	176	176			1-2	1:4.5(72) 2:6.5(104)	
		X030088	理学	线性代数	2.5	40	40			1		
		X060033	信息	高级语言程序设计	2.5	56	32	24		2		
		X040036	机电	电工电子学 B	3.0	56	48	8		2		
		X030114	理学	大学物理 B	4.0	64	64			2		
		X030006	理学	大学物理实验 B	1.0	32		32		3		
		X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56			3		
		X060040	信息	汇编语言	2.5	48	32	16		3		
		X060091	信息	数字逻辑	3.0	56	48	8		3		
		X060055	信息	离散数学	4.0	64	64			3		
		X060052	信息	计算机组成原理	3.5	64	56	8		4		
		X060083	信息	数据结构	4.0	72	56	16		4		
		X060094	信息	算法设计与分析	2.0	40	32	8		5		
		X060023	信息	操作系统原理	3.5	64	56	8		5		
		小 计				53.5 学分						
	专业必修课程	X060011	信息	Java 程序设计	2.5	48	32	16		4		
X060047		信息	计算机网络	2.5	48	40	8		5			
X060087		信息	数据库系统原理	3.0	56	48	8		5			
X060072		信息	软件工程	2.5	48	40	8		6			
X060021		信息	编译原理	2.5	48	40	8		6			
X060051		信息	计算机系统结构	2.0	32	32			7			
小 计				15 学分								

续表

类别及性质	课程编码	开课学院	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
专业教育课程	专业选修课	X060041	信息	计算方法	2.5	48	32	16			3	
		X060006	信息	C++程序设计	2.5	48	32	16			3	
		X060121	信息	模式识别	2.0	40	32	8			4	
		X060092	信息	数字图像处理	2.0	40	32	8			4	
		X060046	信息	计算机图形学	2.0	40	32	8			5	
		X060116	信息	专业英语	2.0	32	32				5	
		X060005	信息	ASP.Net 程序设计	2.5	48	32	16			5	
		X060018	信息	Windows 程序设计	2.0	40	32	8			5	
		X060036	信息	高性能计算与云计算	2.0	40	32	8			6	
		X060069	信息	人工智能导论	2.0	40	32	8			6	
		X060014	信息	Oracle 数据库技术	2.5	48	32	16			6	
		X060053	信息	空间数据库技术	2.0	40	32	8			6	
		X060042	信息	计算机病毒防治技术	2.5	48	32	16			6	
		X060009	信息	FPGA 与 VHDL 语言	2.0	40	24	16			7	
		X060081	信息	实时操作系统	2.5	48	32	16			7	
		X060015	信息	Web 程序设计	2.5	48	32	16			4	Web 应用软件方向课程群
		X060108	信息	移动终端软件设计	2.5	56	32	24			5	
		X060017	信息	Web 系统框架	2.5	48	32	16			6	
		X060027	信息	单片机原理与接口技术	2.5	48	32	16			4	嵌入式系统方向课程群
		X060068	信息	嵌入式系统原理	2.5	48	32	16			5	
X060067	信息	嵌入式系统设计	2.5	48	32	16			6			
X060056	信息	密码学原理与应用	2.5	48	40	8			4	网络安全方向课程群		
X060096	信息	网络协议分析技术	2.5	48	32	16			6			
X060095	信息	网络安全技术及应用	2.5	48	32	16			6			
小 计					55.5	至少修满 7 学分						
开放课程（全校范围选修）					至少修满 12 学分							
实践教学	必修	S060001	信息	专业教育实践	0.5				0.5 周		1	
		S220002	学工武装部	军事训练	2.0				2 周		1	
		S060122	信息	高级语言程序设计课程设计	1.5				1.5 周		2	
		S060020	信息	数字逻辑课程设计	2.0				2 周		3	
		S060016	信息	数据结构课程设计	2.0				2 周		4	
		S060011	信息	计算机组成原理课程设计	2.0				2 周		4	
		S060005	信息	操作系统原理课程设计	2.0				2 周		5	
		S060009	信息	工程应用能力训练综合实践	3.0				3 周		6	
		S060012	信息	企业认知实习	1.0				1 周		7	
		S060002	信息	毕业设计（论文）	14.0				14 周		7-8	7:4 8:10
		小 计					30 学分					
毕业学分总计					150.5 学分							

信息管理与信息系统专业人才培养方案

(专业代码: 120102)

一、培养目标

本专业是管理理论与信息技术相互渗透的综合性学科,研究信息技术与管理融合所产生的理论与实践问题。培养具有良好人文和科学素质,具有系统性思维,既掌握经济与管理理论,又掌握信息技术理论,具有较强的实践能力和创新意识的复合型高级专门人才。本专业毕业生能在行政机关、工商企业、金融机构、科研院所等从事信息系统的规划、分析、建设、管理、咨询与实施等工作。

(一) 基本要求

1. 热爱祖国,拥护中国共产党领导,具有良好的思想品德和文化修养,具有振兴中华的理想和责任感,热爱劳动,遵纪守法。
2. 具有善于钻研,不断学习的精神,能掌握本专业最新的发展动态和研究方法。
3. 具有一定的人文科学、社会科学、经济与管理专业知识,掌握前沿的信息技术基础,具备信息系统分析和设计、信息资源管理的基本知识和技能:善于理论联系实际,思维活跃,勇于创新,有较强的组织能力和管理能力。
4. 具有良好的意志品质和身体素质,树立终生学习观念。

(二) 毕业生具有以下几方面的知识和能力:

本专业具有经济管理与信息技术相互融合的特点,课程结构以工科课程为基础,设置了经济管理理论、信息技术、信息系统三类课程。

要求毕业生具备以下知识结构和能力:

1. 知识方面:

- 基础数学理论扎实,具有一定的思辨能力,能够综合运用所学的数学知识,具有一定的数学建模能力;
- 懂得马列主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本原理,掌握哲学方法论、管理学、经济学等必要知识;
- 掌握信息管理和计算机技术基本知识,掌握管理信息系统规划、分析、设计、实施和运维。了解信息管理与信息系统在企业 and 政府部门的最近进展;
- 通过实验课程,熟悉各种实用管理软件,包括 MIS、ERP 等,熟练检索信息管理相关的中西文参考文献,并能够进行专业外文文献的听、说、读、写、译;
- 了解国内外时事政治和宏观经济环境,知道国内外信息管理的理论和实践的发展动态。

2. 能力方面:

- 充分认识信息管理与信息系统学科的特殊性,准确把握内涵、理念、技术的发展和演变,树立变革理念和创新意识;
- 具有运用所学的基础知识和专业知识解决信息系统实际问题的能力,能够进行信息系统规划、分析、建模、实施、管理和咨询;
- 具有运用商务智能方法的能力,能够帮助企事业单位进行数据挖掘和分析;
- 具有较强的应变能力,善于启发式发问,进而引导和提炼用户的信息化需求;
- 具备团队意识和组织协调能力,具备一定的信息化项目的管理和协调能力。

二、核心课程

核心课程:管理信息系统、信息资源管理、经济学原理、运筹学、信息系统分析与设计、生产与运作管理、计算机网络及应用、数据结构、数据库原理及应用、电子商务概论等。

主要实践性教学环节:管理认识实习、高级语言课程设计、数据库设计、电子商务设计与实现、应用软件与管理实践、系统分析与设计实训、毕业设计(论文)。

三、计划学制

四年。

四、授予学位

工学学士。

五、毕业总学分

150.5 学分。

六、各类课程学分及比例

课程设置及学分配				占理论及实验教学学分比例	占总学分比例
理论及实验教学	必修课 (91.5 学分)	通识教育课程	23	18.33%	60.80%
		学科基础课程	47.5	37.85%	
		专业必修课程	21	16.73%	
	选修课 (34 学分)	通识教育课程	10	7.97%	22.59%
		专业选修课程	12	9.56%	
		开放课程	12	9.56%	
实践教学			25	16.61%	
毕业总学分				150.5	

信息管理与信息系统专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
通识教育课程	X170001	马院	马克思主义基本原理	2.0	32	32				3		
	X170002	马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64				5		
	X170003	马院	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32				1		
	X170004	马院	中国近现代史纲要	1.5	24	24				4		
	X220001	学工武装部	军事理论	1.0	16	16			考查	1		
	X150001	体育	体育	2.0	62	62				1-2		
	X120086	外语	大学外语	10.0	160	160				1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)	
	X220002	学工武装部	大学生心理健康教育	0.5	8	8			考查	1		
	小 计				23 学分							
	选修	至少修满 10 学分 通识教育选修课程分为历史与文化 (A)、艺术与审美 (B)、数学与自然科学 (C)、社会、经济与管理 (D)、创新创业 (E)、其他类别 (F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分										
合 计				33 学分								
专业教育课程	X060114	信息	专业导论	1.0	16	16			考查	1		
	X030122	理学	高等数学 B	7.0	112	112				1-2	1:3.5(56) 2:3.5(56)	
	X060025	信息	程序设计语言基础	2.5	48	32	16			1		
	X080002	经管	管理学	2.0	32	32				1		
	X060105	信息	信息资源管理	2.5	40	40				1		
	X060035	信息	高级语言程序设计	2.5	48	32	16			2		
	X060119	信息	经济学原理	4.0	64	64				1-2	1:2(32) 2:2(32)	
	X030088	理学	线性代数	2.5	40	40				2		
	X060054	信息	离散数学	2.5	40	40				3		
	X060084	信息	数据结构	3.5	64	48	16			3		
	X080005	经管	会计学	3.0	48	48				3		
	X060090	信息	数据库原理及应用	2.5	48	40	8			4		
	X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56				4		
	X060050	信息	计算机网络及应用	2.5	40	40				4		
	X060039	信息	管理信息系统	2.5	40	40				5		
	X060110	信息	运筹学	3.5	64	56	8			5		
	小 计				47.5 学分							
	专业必修课程	X060013	信息	Java 程序设计	3.0	56	40	16			3	
		X060038	信息	管理统计学	2.5	40	40				4	
		X060028	信息	电子商务概论	2.5	40	40				4	
X060080		信息	生产与运作管理	2.5	40	40				5		
X060079		信息	商务智能方法与应用	2.5	48	40	8			6		
X060061		信息	企业资源计划	2.5	48	32	16			6		
X060104		信息	信息系统分析与设计	2.5	48	40	8			6		
X060043		信息	计算机操作系统	3.0	56	48	8			6		
小 计				21 学分								

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
专业教育课程	专业选修课	X080008	经管	市场营销	2.0	32	32			3		
		X060004	信息	.net 程序设计	2.0	48	24	24		4		
		X060115	信息	专业英语	2.0	32	32			4		
		X060016	信息	Web 开发技术	3.0	64	40	24		4		
		X060102	信息	信息检索	2.0	32	32			5		
		X060070	信息	人力资源开发与管理	2.0	32	32			5		
		X060059	信息	企业级框架技术	2.0	48	24	24		5		
		X060010	信息	IT 项目管理	2.0	32	32			5		
		X060107	信息	移动应用开发	2.0	48	24	24		6		
		X080021	经管	财务管理	2.0	32	32			6		
		X060037	信息	管理沟通	2.0	32	32			7		
		X060103	信息	信息经济学	2.0	32	32			7		
		X060026	信息	创新创业管理	2.0	32	32			7		
		X060071	信息	软件测试技术	2.0	40	24	16		7		
		小 计				29	至少修满 12 学分					
开放课程（全校范围选修）				至少修满 12 学分								
实践教学	必修	S220002	学工 武装部	军事训练	2.0				2 周		1	
		S060010	信息	管理认识实习	1.0				1 周		2	
		S060008	信息	高级语言课程设计	1.0				1 周		2	
		S060018	信息	数据库设计	1.0				1 周		4	
		S060006	信息	电子商务设计与实现	2.0				2 周		5	
		S060023	信息	应用软件与管理实践	2.0				2 周		6	
		S060022	信息	系统分析与设计实训	2.0				2 周		7	
		S060004	信息	毕业设计（论文）	14.0				14 周		8	
小 计				25 学分								
毕业学分总计				150.5 学分								

软件工程专业人才培养方案

(专业代码: 080902)

一、培养目标

本专业以 IT 业需求为导向、以卓越人才培养规范要求和工程教育与认证为依据,实施“学行并重、校企联合”培养模式,构建多层次、多元化的人才培养体系,培养具有扎实软件工程专业知识和熟练专业技能、具有良好的外语应用能力、较强的团队协作精神及技术创新能力、具有良好的职业素养、具有国际竞争力的应用型工程人才,毕业后可在软件工程及相关的领域内从事软件的项目管理、分析与设计、测试与维护 and 软件质量管理等工作。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

- 1.职业、伦理责任的认知能力:遵守职业道德,具有有良好的社会责任感及质量、安全、服务意识,坚定的追求卓越态度、强烈的社会责任感和丰富的人文科学素养。
- 2.协作与交流能力:具有准确的书面和口头表达能力及团队协作能力。
- 3.领导能力:具有管理、技术、财务和人文关怀的领导能力。
- 4.工程基础知识:具有从事工程工作所需的相关的数学、自然科学知识,掌握扎实的工程知识和本专业基本理论知识。了解所在专业领域的标准和规章制度。
- 5.工程系统能力:了解所在工程领域的工程实践知识,具有综合应用所学的学科理论、分析和解决实际工程问题的能力。
- 6.学习和创新能力:了解与所在专业领域相关的现有技术和新兴技术具有不断进行技术革新的意识,培养在工程专业领域追求创新和创造的态度。
- 7.具有国际竞争意识与能力:具有国际视野和跨国文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

二、核心课程

核心课程: 软件工程导论、高级语言程序设计、软件设计与体系结构、软件质量保证与测试、数据库系统、系统程序设计。

主要实践性教学环节: 软件认识实习、系统分析与设计、软件过程管理与测试、软件工程项目实践。

三、计划学制

四年。

四、授予学位

工学学士。

五、毕业总学分

150.5 学分。

六、各类课程学分及比例

课程设置及学分分配				占理论及实验教学学分比例	占总学分比例
理论及实验教学	必修课 (89.5 学分)	通识教育课程	23	18.62%	59.47%
		学科基础课程	59.5	48.18%	
		专业必修课程	7	5.67%	
	选修课 (34 学分)	通识教育课程	10	8.10%	22.59%
		专业选修课程	12	9.72%	
		开放课程	12	9.72%	
实践教学			27	17.94%	
毕业总学分				150.5	

软件工程专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
通识教育课程	X170001	马院	马克思主义基本原理	2.0	32	32				3		
	X170002	马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64				5		
	X170003	马院	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32				1		
	X170004	马院	中国近现代史纲要	1.5	24	24				4		
	X220001	学工武装部	军事理论	1.0	16	16			考查	1		
	X150001	体育	体育	2.0	62	62				1-2		
	X120086	外语	大学外语	10.0	160	160				1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)	
	X220002	学工武装部	大学生心理健康教育	0.5	8	8			考查	1		
	小 计				23 学分							
	选修	至少修满 10 学分 通识教育选修课程分为历史与文化 (A)、艺术与审美 (B)、数学与自然科学 (C)、社会、经济与管理 (D)、创新创业 (E)、其他类别 (F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分										
合 计				33 学分								
专业教育课程	学科基础课程(必修)	X060113	信息	专业导论	1.5	32	16	16			1	
		X030018	理学	高等数学 A	11.0	176	176				1-2	1:4.5(72) 2:6.5(104)
		X030088	理学	线性代数	2.5	40	40				1	
		X060073	信息	软件工程导论	3.5	56	56				1、3	1:1.5(24) 3:2(32)
		X060034	信息	高级语言程序设计	3.5	64	48	16			2	
		X060055	信息	离散数学	4.0	64	64				2	
		X060057	信息	面向对象 C++ 程序设计	3.0	64	40	24			3	
		X060084	信息	数据结构	3.5	64	48	16			3	
		X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56				3	
		X060023	信息	操作系统原理	3.5	64	56	8			4	
		X060086	信息	数据库系统	3.0	64	40	24			4	
		X060093	信息	算法设计	2.0	40	24	16			4	
		X060012	信息	JAVA 程序设计	3.5	64	48	16			4	
		X060048	信息	计算机网络	3.0	56	48	8			5	
		X060122	信息	WEB 开发技术	2.5	48	32	16			5	
		X060076	信息	软件需求管理	2.0	40	32	8			5	
		X060100	信息	系统程序设计	3.0	64	40	24			6	
		X060111	信息	职业素质教育	1.0	16	16			考查	6	
	小 计				59.5 学分							
	专业必修课	X060074	信息	软件设计与体系结构	2.5	48	40	8			5	
X060077		信息	软件质量保证与测试	2.5	48	32	16			6		
X060075		信息	软件项目管理	2.0	40	32	8			6		
小 计				7 学分								

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
专业教育课程	专业选修课	X060002	信息	.net	3.0	64	40	24			4	
		X060062	信息	嵌入式开发基础	3.0	64	40	24			4	
		X060117	信息	专业英语	2.0	32	32				4	
		X060020	信息	编译方法	2.0	40	32	8			4	
		X060058	信息	面向用户的软件界面设计	2.0	40	32	8			4	
		X060078	信息	软件资格认证	2.0	40	32	8		考查	7	
		X060029	信息	多核程序设计	2.0	40	32	8			7	
		X060019	信息	XML 与 WEB service 技术	2.0	40	32	8			5	服务科学与工程方向课程群
		X060031	信息	服务科学与 SOA 基础	2.0	40	32	8			6	
		X060060	信息	企业资源计划	2.0	40	32	8			6	
		X060032	信息	服务科学与工程实验	1.0	40		40			6	
		X060066	信息	嵌入式系统结构与设计	2.0	48	24	24			5	嵌入式软件与系统方向课程群
		X060064	信息	嵌入式软件开发	2.0	48	24	24			6	
		X060063	信息	嵌入式驱动开发设计	2.0	48	24	24			6	
		X060065	信息	嵌入式软件与系统实验	1.0	40		40			6	
		X060097	信息	物联网导论	2.0	40	32	8			5	物联网工程方向课程群
		X060109	信息	云计算与物联网	2.0	40	32	8			6	
		X060106	信息	移动互联网应用与开发	2.0	40	32	8			6	
		X060099	信息	物联网实验	1.0	40		40			6	
小 计				37	至少修满 12 学分							
开放课程（全校范围选修）				至少修满 12 学分								
实践教学	必修	S060015	信息	软件认识实习	1.0				1 周		1	
		S220002	学工武装部	军事训练	2.0				2 周		1	
		S060008	信息	高级语言课程设计	1.0				1 周		3	
		S060017	信息	数据结构课程设计	1.0				1 周		3	
		S060018	信息	数据库设计	1.0				1 周		4	
		S060021	信息	系统分析与设计	2.0				2 周		5	
		S060014	信息	软件过程管理与测试	2.0				2 周		6	
		S060013	信息	软件工程项目实践	3.0				3 周		7	
		S060003	信息	毕业设计（论文）	14.0				14 周		8	
		小 计				27 学分						
毕业学分总计				150.5 学分								