

计算机类专业人才培养方案

一、培养目标

遵循“厚基础、宽专业、重实践、求创新”的原则，培养德、智、体等方面全面发展，掌握计算机科学与技术相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有较强的专业能力和良好的综合素质，能胜任计算机科学研究、计算机系统设计、网络工程规划与设计、网络系统分析与系统开发、计算机软硬件开发、信息管理与信息系统的设计实施和评价等方面工作的具有创新精神和创业意识的高素质应用型高级专门人才。

二、培养要求及特色

本专业以就业为导向，以先进的应用型人才培养理念为指导，根据学校“夯实基础，拓宽口径，注重素质，强化能力，突出特色”的人才培养思路，以培养学生的工程实践能力、创新能力和综合素质为核心，以理论教学和工程实践为两条主线，强化实践能力、思维开拓、系统理念、管理技能和创新意识的培养。主要具有以下特色：

1. 教学体系上纯理论内容的比例减少，大量增加实践比例；
2. 学生具有软硬件设计开发、计算机网络技术综合应用、信息管理与信息系统应用设计等方面的能力，能主持或参与 IT 项目的设计、研发与测试；
3. 积极发展校企合作模式，大力推行“企业请进来，学生走出去”。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握所选专业的基本理论和知识，了解所选专业的发展动态；
2. 掌握所选专业的主要技术，具备与所选专业相关的系统设计、开发与测试能力；
3. 掌握其他相关学科基础知识和技能，具有自我拓展知识的能力；
4. 掌握文献检索、信息收集的基本方法，具有自我学习的能力；
5. 掌握一门外语，具有较强的专业外语阅读和写作能力；
6. 具备一定的创新创业意识、较强的团队精神和协作能力；
7. 具有自主学习能力和良好的适应发展的能力。

三、学制与学位

学制：四年

学位：工学学士学位

四、主干学科

计算机科学与技术 管理科学与工程

五、核心课程

计算机科学与技术专业：

高等数学 II、工程数学 I、离散数学、C 语言程序设计、数据结构与算法、大学物理 I、电路

与电子技术、数字逻辑、面向对象程序设计（Java）、计算机组成原理、计算机网络、操作系统、软件工程等。

网络工程专业：

高等数学 II、工程数学 I、离散数学、C 语言程序设计、数据结构与算法、大学物理 I、电路与电子技术、数字逻辑、面向对象程序设计（Java）、计算机组成原理、计算机网络、操作系统、路由与交换技术等。

信息管理与信息系统专业：

高等数学 II、工程数学 I、离散数学、C 语言程序设计、数据结构与算法、大学物理 I、电路与电子技术、数字逻辑、面向对象程序设计（Java）、计算机组成原理、计算机网络、管理学、经济学等。

六、学时与学分

学时学分结构表（计算机科学与技术、网络工程）

课程类别		学时			学分			
		理论	实验	比例 (%)	理论	实验	比例 (%)	
通识课程平台	必修	302	140	14.3	23	7	18.9	
	选修	192		6.2	12		7.6	
学科基础课程平台	必修	638	130	24.8	39	8	29.7	
	选修	64	8	2.3	4	0.5	2.8	
专业课程平台	必修	80	16	3.1	5	1	3.8	
	选修	248	112	11.6	13	7	12.6	
小 计		1524	406	62.3	96	23.5	75.4	
实践教学平台			周数	(折算)学时	比例 (%)	学分		学分比例
	课 内 (学分/ 周数)	必修	19	570	18.4	19		12.0
		选修	16	480	15.5	16		10.1
	课 外 (学分/ 周数)	选修	4	120	3.9	4		2.5
最低毕业学时		3100		最低毕业学分		158.5		

注：比例（%）为必修学时/学分占最低毕业学时/学分比例，选修学时/学分占最低毕业学时/学分比例

学时学分结构表（信息管理与信息系统）

课程类别		学时			学分			
		理论	实验	比例 (%)	理论	实验	比例 (%)	
通识课程平台	必修	302	140	14.3	23	7	18.9	
	选修	192		6.2	12		7.6	
学科基础课程平台	必修	638	130	24.8	39	8	29.7	
	选修	64	8	2.3	4	0.5	2.8	
专业课程平台	必修	96	0	3.1	6	0	3.8	
	选修	248	112	11.6	13	7	12.6	
小 计		1540	390	62.3	97	22.5	75.4	
实践教学平台			周数	(折算) 学时	比例 (%)	学分		学分比例
	课 内 (学分/ 周数)	必修	19	570	18.4	19		12.0
		选修	16	480	15.5	16		10.1
	课 外 (学分/ 周数)	选修	4	120	3.9	4		2.5
最低毕业学时		3100		最低毕业学分		158.5		

注：比例（%）为必修学时/学分占最低毕业学时/学分比例，选修学时/学分占最低毕业学时/学分比例

七、教学进程计划表

表一：通识课程

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型			开课学期										
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七	八			
				课内	课外网络												
通识必修	思想道德修养与法律基础 Moral Education and Basics of Law	46	3	34 ~ 20	8 ~ 22	4	▲										
	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	32	2	22 ~ 14	6 ~ 14	4		▲									
	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	48	3	36 ~ 22	8 ~ 22	4			▲								
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and socialism Theory with Chinese Characteristics	64	4	50 ~ 30	10 ~ 30	4				▲							
	中国特色社会主义理论教育实践		2							▲							
	形势与政策 Situation and Policy		2				▲	▲	▲	▲	▲	▲					
	大学英语 I College English 1	32	2	32			32										
	大学英语 II College English 2	32	2	32				32									
	大学英语 III College English 3	32	2	32					32								
	体育 I Physical Education 1	28	1			28	28										
	体育 II Physical Education 2	32	1			32		32									
	体育 III Physical Education 3	32	1			32			32								
	体育 IV Physical Education 4	32	1			32				32							
	军事理论 Military Theory		2					▲									
	职业生涯规划 Career Planning	16	1	14 ~ 8	2 ~ 8			16	16								
	互联网技术基础 Foundation of Internet Technology	16	1	16					16								

通 识 选 修	课程类别	课程模块	最低应修学 分
	创新创业教育类	创新创业教育类	2
	人文社科类	文史经典与文化传统	6
		当代文化与世界视野	
		社会认知与公民精神	
	艺术类	艺术审美体验	1
	心理健康类	大学生心理健康教育	1
	体育类	体育类（大三、大四体能测试不达标 的学生，每年须选0.5学分）	1
	其他	科学文化与科学精神类	修满上述学分 后，可选修此 模块课程
		生态保护与生命关怀类	
小计		12	
通识必修：30学分，442学时；通识选修12学分，192学时			

备注：形势与政策由马克思主义学院统一安排，学分计入第六学期。

表二：学科基础课程平台

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型			开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)			
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七	八				
				课内	课外/网络													
学科基础必修	计算机类专业导论 Computer Science Introduction	16	1	8	8		16											
	C 语言程序设计 Programming in C	56	3.5	26	12	18	56											
	高等数学 II Advanced Mathematics II	144	9	144			64	80										
	大学物理 I College Physics I	64	3	40		24		64										
	数据结构与算法 Data Structures and Algorithms	56	3.5	26	12	18		56										
	工程数学 I Engineering Mathematics I	72	4.5	72				72										
	数据库原理及应用 Principles & Application of Database	56	3.5	26	12	18			56									
	电路与电子技术 Circuit and Electronic Technology	56	3.5	48		8			56									
	离散数学 Discrete Mathematics	48	3	48					48									
	面向对象程序设计 (Java) Object-oriented Programming(Java)	56	3.5	32	8	16			56									
	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	48	3	40		8				48								
	计算机网络 Computer Networks	48	3	32	8	8				48								
	数字逻辑 Digital Logic	48	3	36		12				48								
小计		768	47	578	60	130	136	272	216	144								
学科基础选修	电子商务概论 Introduction to Electronic Commerce	32	2	24	8				32									
	计算方法 Computing Method	40	2.5	32		8			40									
	IT 项目管理 IT Project Management	40	2.5	24	8	8				40								
	算法设计与分析 Analysis and Design of Algorithms	40	2.5	32		8				40								
	多媒体技术及应用 Multimedia Technology and its Application	40	2.5	24	8	8				40								
小计		192	12	136	24	32			72	120								
学期学时小计							136	272	288	264								
学期学分小计							8.5	16	18	16.5								
最低学分要求:		51.5 学分, 其中必修 47 学分, 选修 4.5 学分																

表三（1）：计算机科学与技术专业课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型		开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)			
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八		
				课内	课外网络												
专业必修	操作系统 Operating System	48	3	40		8					48						
	软件工程 Software Engineering	48	3	32		16					48						
小计		96	6	72		24					96						
(公共) 专业选修	Web 应用项目开发 Development of Web Applications	40	2.5	24		16					40						
	编译原理 Principles of Compiler	40	2.5	40								40					
小计		80	5	64		16					40	40					
(软件技术模块) 专业选修一	系统原型设计 System Prototype Design	40	2.5	24		16					40						
	大型关系数据库应用 Large Relational Database Applications	40	2.5	24	8	8					40						
	无线网络技术 Wireless Network Technology	40	2.5	32		8					40						
	人工智能及应用 Artificial Intelligence and Application	40	2.5	32		8						40					
	软件测试技术 Technology of Software Testing	40	2.5	32		8						40					
	软件设计模式 Software Design Pattern	40	2.5	24	8	8						40					
	移动平台开发 Mobile Platform Development	40	2.5			40							40				
小计		280	17.5	168	16	96					120	160					
(应用技术模块) 专业选修二	单片机原理及应用 Principles & Application of Single-chip Microcomputer	40	2.5	24		16					40						
	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	40	2.5	32		8					40						
	无线传感器网络 Wireless Sensor Networks	40	2.5	32		8					40						
	嵌入式系统原理及应用 Principle and Application of Embedded System	40	2.5	32		8						40					

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型			开课学期								课程承担单位 (不标)	
				理论	实		一	二	三	四	五	六	七	八		
	传感器原理与应用 Principles & Application of Sensors	40	2.5	24	8	8							40			
	Linux 基础 Basis of Linux	40	2.5	24	8	8							40			
	嵌入式平台开发 Mobile Platform Development	40	2.5			40							40			校企合作
小计		280	17.5	168	16	96						120	160			
学期学时小计												256	200			
学期学分小计												16	12.5			
最低学分要求：26 学分 ， 其中必修 6 学分， 选修 20 学分																

表三（2）：网络工程专业课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型		开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)		
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八	
				课内	课外网络											
专业必修	操作系统 Operating System	48	3	40		8					48					
	路由与交换技术 Routing and Switching Technology	48	3	32		16					48					
小计		96	6	72		24					96					
(公共) 专业选修	现代通信系统 Modern communication systems	40	2.5	32		8					40					
	TCP/IP 协议原理与应用 Application and Principle of TCP/IP Protocol	40	2.5	32		8					40					
小计		80	5	64		16					80					
(通信技术模块) 专业选修一	网络工程与组网技术 Network Engineering and Network Technology	40	2.5	32		8					40					
	网络优化技术 Network Optimization Technology	40	2.5	24		16					40					
	IPv6 技术与应用 (IPv6 Technology and Applications)	40	2.5	24	8	8					40					
	无线网络技术 Wireless Network Technology	40	2.5	32		8					40					
	无线传感器网络技术 Wireless sensor Network Technology	40	2.5	24	8	8					40					
	嵌入式系统原理及应用 Principle and Application of Embedded System	40	2.5	32		8					40					
	网络安全技术 Network Security Technology	40	2.5			40					40					校企合作
小计		280	17.5	168	16	96					80	200				
(信息技术模块) 专业选修二	Linux 操作系统 Linux Operation System	40	2.5	32		8					40					
	虚拟化技术 Virtualization Technology	40	2.5	24		16					40					
	存储技术 Storage Technology	40	2.5	24	8	8					40					
	云数据库技术 Cloud Database Technology	40	2.5	24	8	8					40					
	云计算技术 Cloud Technology	40	2.5	32		8					40					

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型		开课学期								课程承担单位 (不标)
				理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
	分布式计算 Distributed computing	40	2.5	32	8					40				
	大数据技术 Big-data Technology	40	2.5		40						40			校企合作
小计		280	17.5	168	16	96				80	200			
学期学时小计										256	200			
学期学分小计										16	12.5			
最低学分要求：26 学分 ， 其中必修 6 学分， 选修 20 学分														

表三(3): 信息管理与信息系统专业课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型		开课学期								课程承担单位(不标注的视为本学院承担)	
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八
				课内	课外网络										
专业必修	管理学 Management	48	3	48						48					
	经济学 Economics	48	3	48						48					
	小计	96	6	96						96					
(公共) 专业选修	运筹学 Operations research	40	2.5	24						40					
	操作系统 Operating System	48	3	32						48					
	管理信息系统 Management Information Systems	40	2.5	16	8	16					40				
	小计	128	8	72	8	48				88	40				
(信息系统模块) 专业选修一	管理系统工程 Management system engineering	40	2.5	40						40					
	大型关系数据库应用 Large Relational Database Applications	40	2.5	24		16				40					
	信息安全 Information Security	40	2.5	32	8						40				
	软件测试技术 Technology of Software Testing	40	2.5	32		8					40				
	系统分析与设计 System Analysis and Design	32	2	32							32				
	Web 应用项目开发 Development of Web Applications	40	2.5	0		40						40			校企合作
小计	232	14.5	160	8	64				80	152					
(信息管理模块) 专业选修二	组织行为学 Organization Behavior Science	40	2.5	40						40					
	客户关系管理 Customer Relationship Management	40	2.5	32	8					40					
	企业信息管理 Information Management of Enterprise	40	2.5	24		16					40				
	市场营销 Marketing	40	2.5	32		8					40				
	生产与运作管理 Production and Operations Management	32	2	32							32				

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型			开课学期								课程承担单位(不标注的视)	
				理论	实验		一	二	三	四	五	六	七	八		
	信息组织与检索 Information Organization and Retrieval	40	2.5		40							40				校企合作
小计		232	14.5	160	8	64					80	152				
学期学时小计											264	192				
学期学分小计											16.5	12				
最低学分要求：26 学分，其中必修 6 学分, 选修 20 学分																

表四：实践教学平台

		项目	执行学期	周数	学分	备注		
课 内	大 类 平 台	军训 Military Training	一	2	1			
		教学实习	认识实习 Cognition Internship	一	1	1		
		课程 设计	C 语言程序设计与数据结构 Programming in C and Data Structure	三	3	3		
			面向对象与数据库应用 Object Oriented and Database Application	四	3	3		
	专 业 平 台	计 算 机 科 学 与 技 术	软件工程 Software Engineering	五	2	2		
			Web 应用项目综合开发(校企合作) Comprehensive Development of Web Application Project (School Enterprise Cooperation)	六	2	2		
			移动平台开发(方向1)/嵌入式平台开发(方向2) Mobile Platform Development(Direction 1)/ Embedded Platform Development(Direction 2) (二选一, 校企合作 Two choose one, School Enterprise Cooperation)	六	2	2		
			前沿技术综合实训(校企合作) Advanced Technology Integrated Design(School Enterprise Cooperation)	七	2	2		
			创新创业实践(校企合作) Innovation and entrepreneurship practice (School Enterprise Cooperation)	七	3	3		
			Linux 系统应用 Linux System Application	五	2	2		
		课 程 设计	网 络 工 程	网络通信技术应用 Network Communications Technology Application (方向1 Direction 1) (网络信息技术应用 Network Information Technology Application) (方向2 Direction 2), (二选一, 校企合 作 Two choose one, School Enterprise Cooperation)	六	2	2	
				网络工程规划与设计 Planning and Design of Network Engineering (校企合作 school enterprise cooperation)	六	2	2	
				网络工程综合设计 Integrated Design of Network Engineering (方向1); (云 数据中心搭建与部署 Cloud Data Center to Build and Deploy) (方向2), (二选一, 校企合作 Two choose one, School Enterprise Cooperation)	七	2	2	
				创新创业实践(校企合作) Innovation and Entrepreneurship Practice (School Enterprise Cooperation)	七	3	3	
信 息 管 理 与 信 息 系 统	信 息 管 理 与 信 息 系 统	互联网技术综合实训(校企合作) Comprehensive Training of Internet Technology (School Enterprise Cooperation)	五	2	2			
		管理信息系统开发综合实训(校企合作) Integrated Management Information System Development (School Enterprise Cooperation)	六	2	2			

课 内	专 业 平 台	课 程 设 计	信 息 管 理 与 信 息 系 统	企业运营模拟（ 创新创业、校企合作 ） Enterprise Operation Simulation (Innovation and Entrepreneurship, School Enterprise Cooperation)	六	2	2	
				前沿技术综合实训(校企合作) Advanced Technology Integrated Design(School Enterprise Cooperation)	七	2	2	
				创新创业实践(校企合作) Innovation and Entrepreneurship Practice (School Enterprise Cooperation)	七	3	3	
	毕 业 实 习	创业型毕业实习 Entrepreneurial Graduation Practice		八	7	7	二选一	
		应用型毕业实习 Applied Graduation Practice		八	7	7		
	毕 业 设 计 (论 文)	应用创新型毕业设计 Application Of Innovative Graduation Design		八	9	9	二选一	
理论研究型毕业论文 Theoretical Research Graduation Thesis		八	9	9				
课 外	创新实践		课外创新活动 Extracurricular Innovation Activities				4	选修，4 学分 课外创新创业实践，根据学校《课外创新学分实施细则》及学院制定的细则认定。
	科研实践		教师科研项目实践 Teacher's Scientific-Rresearch-Project Practice		六-八		11	选修，可以置换本方案中的毕业实习和课外创新活动学分，学分置换根据学院制定的细则认定、实施。
	创业实践		在校创业项目实践 Startup Project Practice		六-八		11	
合计						36	39	
最低学分要求：40(课内 36，课外选修 4)。								

审核人：刘磊安