

信息学院

School of Information

理科实验班（信息与数学）专业培养方案

一、培养目标

本实验班培养具有扎实的数学和计算机科学与技术基础，能从事各领域的计算机与信息系统开发、应用、管理、建模与分析的交叉复合型人才。本实验班含数学与应用数学专业、计算机科学与技术专业、信息管理与信息系统专业、信息安全专业和软件工程专业。学生进校时不分专业，学习期间通过选择课程形成专业，通过自主选择的培养模式和创新实践训练形成交叉、复合、个性化的知识结构和发展方向，并具备在各自感兴趣的领域进行独立分析和深入研究的能力。

二、培养要求

坚持四项基本原则，具有强烈的社会责任感，严谨务实的工作作风，追求真理、勇于探索的科学精神；具有健康的体质和人格，达到“学生体质健康标准”。

具有扎实的数学和计算机基础，掌握各专业的深入知识，了解各专业的发展趋势和前沿知识，具备较强的应用数学和计算机技术解决实际问题的能力。

三、总学分 163-164 学分，学制四年，授予理学学士学位或工学学士学位

数学与应用数学专业、信息管理与信息系统专业、信息安全专业：163 学分

计算机科学与技术专业、软件工程专业：164 学分

授予理学学士学位：数学与应用数学专业

授予工学学士学位：信息管理与信息系统专业、信息安全专业、计算机科学与技术专业、软件工程专业

四、课程设置与培养环节

（一）基础技能 16 学分，全校共同课，必修

大学英语 16 学分

（二）通识教育 25 学分，其中必修 17 学分，选修 8 学分

全校共同课：

1. 思想政治理论课程群 14 学分，必修

2. 新生研讨课 1 学分，必修

3. 科学、人文与方法 4 学分，选修

4. 原著原典选读 2 学分，选修

5. 国际小学期全英文课程群 2 学分，选修

课程外学习：

1. 经典历史著作阅读 2 学分，必修

2. 跨文化沟通、学科通识、国情教育等系列讲座，不计学分

（三）专业教育 96-97 学分

数学与应用数学专业、信息管理与信息系统专业、信息安全专业：96 学分

计算机科学与技术专业、软件工程专业：97 学分

1. 学科基础课：共 11 门，必修 56 学分。

2. 专业必修课：数学与应用数学专业共 6 门，必修 20 学分；计算机科学与技术专业共 6 门，必修 21 学分；信息管理与信息系统专业共 6 门，必修 20 学分；信息安全专业共 6 门，必修 20 学分；软件工程专业共 6 门，必修 21 学分。

3. 专业与跨专业选修课：20 学分，其中专业理论与应用基础选修不少于 6 学分（主修数学与应用数学专业从 A、B 模块选修不少于 6 学分，主修其他专业从 B、C 模块选修不少于 6 学分），不足 20 学分部分可在专业方向选修课和本院其他专业的必修课或其他学院开设的学科基础课、专业必修课、专业选修课中选修。

（四）素质拓展 10 学分，其中必修 8 学分，选修 2 学分

1. 体育 4 学分，必修
2. 心理健康教育 1 学分，必修
3. 国防教育 2 学分，必修
4. 职业生涯规划 1 学分，必修
5. 公共艺术教育 2 学分，选修

（五）实践教育 14 学分

1. 综合设计 2 学分

综合设计为针对大一学生开展的编程集训，集训时间为第一学年暑期两周时间。

2. 社会研究与创新训练 2 学分

社会研究与创新训练是实践教育教学的重要组成部分，本科学生应在教师的指导下独立完成不少于 5000 字的社会研究报告，也可参加“千人百村调研”、“大学生创新训练计划”、学科竞赛等项目（具体实施参见《中国人民大学信息学院本科生能力培养体系》中“课外科技活动实施方案”）直接申请社会研究与创新训练学分。

3. 社会实践与志愿服务 2 学分

社会实践与志愿服务是学生思想政治教育的重要载体，也是我校实践教育教学的重要组成部分，内容包括志愿服务活动等，成绩认定为合格和不合格。

4. 专业实习 4 学分

学生在第七学期开始进行专业实习，于第八学期的 4 月前结束。计 4 学分。实习结束后，填写《实习总结》表，并在指导老师指导下完成不少于 3000 字的实习报告。（具体实施参见《中国人民大学信息学院本科生能力培养体系》中“专业实习实施方案”）

5. 毕业论文/设计 4 学分

第四学年撰写一篇毕业论文（8000 字左右），计 4 学分，通过论文写作，培养学生发现问题、解决问题的能力。

（六）发展指导 2 学分

发展指导培养环节既有课程学习也有课程外学习，学生根据个人需要选修。课程学习包括基础技能强化、专业技能强化、就业创业指导、研究生预修课程、心理健康教育、其他兴趣课程等类别。学生必选课程 2 学分，多修的发展指导课程（非本学科专业）可计入“跨学科专业选修课程群”学分。课程外学习包括各类讲座、助教实践、就业实习、创业训练、国际交流等，不计学分。

五、学期安排及课程规划

学期安排方面，每学年分为秋季、春季、国际小学期三个学期。秋季学期和春季学期分别为 19 周，包括课堂教学 17 周，考试 2 周。国际小学期 4 周。

学程规划方面，数学与应用数学专业必修 131 学分，选修 32 学分，其中，第一学年秋季学期必修 27 学分，春季学期必修 32 学分；暑期必修 2 分；第二学年秋季学期必修 27 学分，春季学期必修 23 学分；第三学年秋季学期必修 8 学分，春季学期必修 2 学分，第四学年秋季学期必修 4 学分，春季学期必修 4 学分；参加“英语口语能力测试”，作为必修要求，计 2 学分，要求学生在第二学年秋季学期结束前达标完成，具体见《中国人民大学英语口语能力标准》。

计算机科学与技术专业必修 132 学分，选修 32 学分，其中，第一学年秋季学期必修 27 学分，春季学期必修 32 学分；暑期必修 2 分；第二学年秋季学期必修 30 学分，春季学期必修 26 学分；第三学年秋季学期必修 5 学分；第四学年秋季学期必修 4 学分，春季学期必修 4 学分；参加“英语口语能力测试”，作为必修要求，计 2 学分，要求学生在第二学年秋季学期结束前达标完成，具体见《中国人民大学英语口语能力标准》。

信息管理与信息系统专业必修 131 学分，选修 32 学分，其中，第一学年秋季学期必修 27 学分，春季学期必修 32 学分；暑期必修 2 分；第二学年秋季学期必修 29 学分，春季学期必修 23 学分；第三学年秋季学期必修 6 学分，春季学期必修 2 学分；第四学年秋季学期必修 4 学分，春季学期必修 4 学分；参加“英语口语能力测试”，作为必修要求，计 2 学分，要求学生在第二学年秋季学期结束前达标完成，具体见《中国人民大学英语口语能力标准》。

信息安全专业必修 131 学分，选修 32 学分，其中，第一学年秋季学期必修 27 学分，春季学期必修 32 学分；暑期必修 2 分；第二学年秋季学期必修 33 学分，春季学期必修 25 学分；第三学年秋季学期必修 5 学分；第四学年秋季学期必修 4 学分，春季学期必修 4 学分。参加“英语口语能力测试”，作为必修要求，计 2 学分，要求学生在第二学年秋季学期结束前达标完成，具体见《中国人民大学英语口语能力标准》。

软件工程专业必修 132 学分，选修 32 学分，其中，第一学年秋季学期必修 27 学分，春季学期必修 32 学分；暑期必修 2 分；第二学年秋季学期必修 30 学分，春季学期必修 23 学分；第三学年秋季学期必修 8 学分；第四学年秋季学期必修 4 学分，春季学期必修 4 学分；参加“英语口语能力测试”，作为必修要求，计 2 学分，要求学生在第二学年秋季学期结束前达标完成，具体见《中国人民大学英语口语能力标准》。

选修方面，“科学、人文与方法”、“原著原典选读”、“公共艺术教育”及“发展指导”的具体课程可参见《课程资源总汇》及每学期教务处公布的网上课程选修表。学生可按培养方案要求合理安排、自主完成选修学分。

此外，我校的国际小学期于每年 7 月份举办，招收国际学生与我校学生同堂上课，其课程对我校学生免费开放，学生应于每年 6 月上旬在数字人大系统选课。“国际小学期全英文课程群”的具体课程可参见暑期学校网站课程信息。

理科实验班（信息与数学）培养计划表（1）

课程设置 与 培养环节	学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学分 设置		
			一		二		三		四					
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	春				
全校 共 同 课	思想道德修养与法律基础 [MS101103]	3	3									必修	17	
	马克思主义基本原理 [MS101110]	3		3										
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [MS101109]	6			4	2								
	中国近现代史纲要 [MS101102]	2				2								
	新生研讨课 [IF101001]	1	1											
	经典历史著作阅读 ^①	2		1	1							选修	8	
	原著原典选读 ^②	2												
	科学、人文与方法 ^③	4												
	国际小学期全英文课程群	2												
	跨文化沟通、学科通识、国情教育等系列讲座 ^④													
	大学英语 [FL101101] ^⑤	16	4	6	4							必修	16	
	体育[PE101101] ^⑥	4	1	1	1	1						必修	8	
	心理健康教育[SD101101]	1	1											
	国防教育[SD101102]	2	2											
职业生涯规划[AC101101]	1		1											
公共艺术教育 ^⑦	2										选修	2		
学 科 基 础 课	数学分析 [IF101501]	16	6	5	5							必 修	56	
	高等代数 [IF101502]	9	5	4										
	数学与信息科学概论 [IF101503]	1		1										
	程序设计 [IF103504]	4	4											
	程序设计实践 [IF103505]	2		2										
	数据结构 [IF103506]	4		4										
	普通物理 [SC103507]	4		4										
	计算机组成原理 [IF103510]	4			4									
	操作系统 [IF103508]	4				4								
	概率论 [IF101509]	4			4									
	数理统计 [IF101511]	4				4								

注：①“经典历史著作阅读”属课程外学习环节，计2学分，学习安排、考核和学分认定办法由学生处组织制定；②“原著原典选读”为课程群，包括马克思主义经典、中国传统经典和西方文化经典，由学生自主选修2学分；③“科学、人文与方法”为通识教育大讲堂课程群，包括心理学与生活、传播理论基础、物理学与人类文明、世界文明史等课程，由学生自主选修4学分；④“跨文化沟通、学科通识、国情教育等系列讲座”属课程外学习环节，不计学分；⑤大学英语课程总学分为16学分，其中课堂授课学分为14学分，口语能力达标学分为2学分。大学英语课程的学习安排、考核和学分认定办法由外国语学院组织制定；⑥体育课程总学分为4学分，包括太极拳（1学分）、游泳（1学分）和体育专项选修课（2学分）。体育课程的学习安排、考核和学分认定办法由体育部组织制定；⑦“公共艺术教育”为课程群，由艺术学院、哲学院、文学院等开设，供学生自主选修2学分。

理科实验班（信息与数学）培养计划表（2）

课程设置 与 培养环节	学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学分 设置	
			一		二		三		四				
			秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专业 必修 课	数学 与 应用 数学	实变函数 [IF101601]	4			4						必 修	20
		数学规划 [IF101602]	4			4							
		常微分方程 [IF101603]	4			4							
		复变函数 [IF101604]	3				3						
		随机过程 [IF101605]	3				3						
		时间序列分析 [IF101606]	2					2					
	计算机 科学 与 技术	面向对象程序设计 [IF103607]	3			3						必 修	21
		编译原理 [IF103608]	3			3							
		算法分析与设计 [IF103609]	3				3						
		离散数学 [IF103610]	4			4							
		计算机网络 [IF103611]	4			4							
		数据库系统概论 [IF103612]	4			4							
	信息 管理 与 信息 系统	管理信息系统 [IF102613]	2			2						必 修	20
		离散数学 [IF103610]	4			4							
		计算机网络 [IF103611]	4			4							
		数据库系统概论 [IF103612]	4			4							
		信息系统分析与设计 [IF102614]	4				4						
		信息系统项目管理 [IF102615]	2					2					
	信 息 安 全	离散数学 [IF103610]	4			4						必 修	20
		信息安全概论 [IF104616]	4			4							
		编译原理 [IF103608]	3			3							
计算机网络 [IF103611]		4			4								
数据库技术基础 [IF104617]®		2			2								
信息系统安全概论 [IF104618]		3				3							
软 件 工 程	离散数学 [IF103610]	4			4						必 修	21	
	面向对象程序设计 [IF103607]	4			3								
	计算机网络 [IF103611]	4			4								
	数据库系统概论 [IF103612]	4			4								
	软件工程概论 [IF105619]	3				3							
	算法分析与设计 [IF103609]	3				3							

注：®信息安全专业学生可选数据库系统概论[IF103612]代替数据库技术基础[IF104617]。

理科实验班（信息与数学）培养计划表（3）

课程设置 与 培养环节		学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学分 设置	
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专业 选修 课	理论 与 应用 基础 ⑨	A 理论 数学	近世代数 [IF101701]	3			3						选修	20
			泛函分析 [IF101702]	3				3						
			偏微分方程 [IF101703]	3					3					
			点集拓扑 [IF101704]	2							2			
			微分几何 [IF101705]	3							3			
	B 应用 数学 基础	数学建模 [IF101706]	2				2							
		数值计算 [IF101707]	3						3					
		统计软件与实践 [IF101708]	2						2					
		图论 [IF101709]	2						2					
		组合数学 [IF101710]	2						2					
	C 计算 机理 论与 技术 基础	数字逻辑与数字电路 [IF103711]	3				3							
		汇编语言 [IF104712]	3					3						
		运筹学 [IF103713]	3					3						
		网络群体与市场 [IF102767]	2						2					
		软件工程 [IF103714]	3						3					
			逻辑论证与学术论文写作	1						1				
	方向一 优化与控 制	博弈论 [IF101715]	2						2					
		动态优化 [IF101716]	2						2					
		随机优化	3							2				
		最优控制 [IF101718]	2						2					
	方向二 经济应用	微观经济学 [IF101719]	4						4					
		宏观经济学 [IF101720]	4							4				
		计量经济学 [IF101721]	4							4				
	方向三 金融数学	现代金融理论 [IF101722]	2						2					
		金融数学概论 [IF101723]	2						2					
		现代投资学 [IF101724]	2							2				
期权、期货及其衍生工具 [IF101725]		2							2					
实证金融 [IF101726]		2								2				

注：⑨专业理论与应用基础选修不少于6学分（主修数学与应用数学专业从A、B模块选修不少于6学分，主修其他专业从B、C模块选修不少于6学分）。

理科实验班（信息与数学）培养计划表（4）

课程设置 与 培养环节		学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学 分 设置	
				一		二		三		四				
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专 业 选 修 课	方向四 金融信息 管理	金融市场与金融机构 [IF102727]	2				2						选修	同上
		金融市场数学建模 [IF102728]	2					2						
		金融数据挖掘 [IF102729]	2						2					
		金融风险与系统思维 [IF102730]	2				2							
		金融软件与实践 [IF102731]	2							2				
	方向五 管理应用	管理学概论 [IF102732]	2				2							
		管理经济学 [IF102733]	3					3						
		信息技术伦理 [IF102734]	2					2						
		信息系统流程管理 [IF102735]	3						3					
		信息系统与运营管理 [IF102736]	3						3					
	方向六 电子商务	电子商务概论 [IF102737]	3				3							
		电子商务客户智能 [IF102738]	2					2						
		ERP 应用与实践 [IF102739]	3						3					
		电子商务系统设计与开发 [IF102740]	3							3				
	方向七 信息系统 开发	JAVA 程序设计 [IF102741]	3				3							
		JSP 实用技术 [IF102742]	3					3						
		EJB 实用技术 [IF102743]	3						3					
		Web 应用系统开发实践 [IF102744]	3						3					
	方向八 系统结构	移动平台应用开发 [IF103745]	2				2							
		并行计算 [IF103746]	2					2						
		分布式系统与云计算 [IF103747]	2						2					
	方向九 人工智能	人工智能导论 [IF103748]	3					3						
		机器学习 [IF103750]	2							2				
		自然语言处理	2							2				
		模式识别 [IF103749]	2						2					
	方向十 数据管理	实用数据库开发 [IF103751]	2					2						
		信息检索导论 [IF103752]	2						2					
		数据仓库与数据挖掘 [IF103753]	2						2					
	方向十一 数据科学	数据科学概论	2				2							
		统计学习	2					2						
互联网实用开发技术		2							2					
数据科学算法导论		2					2							

理科实验班（信息与数学）培养计划表（5）

课程设置 与 培养环节		学习内容 [课程编码]	学 分	各学期学分配置								学习 要求	学分 设置
				一		二		三		四			
				秋	春	秋	春	秋	春	秋	春		
专业 选 修 课	方向十一 多媒体技术	多媒体技术 [IF103754]	2				2					选修	同上
		Spoken Language Processing (言语信息处理) [IF103755]	2					2					
		数字图像处理 [IF103756]	2						2				
		人机交互与用户界面	2					2					
	方向十二 网络与通信	计算机组网技术 [IF103758]	2						2				
		无线通信技术 [IF103759]	2						2				
		现代通信技术 [IF103760]	2							2			
	方向十三 信息安全 核心	程序设计安全 [IF104761]	2						2				
		密码技术及应用 [IF104762]	2							2			
		数字取证技术 [IF104763]	2							2			
	方向十四 信息安全 拓展	网络安全技术 [IF104764]	3						3				
		信息内容安全 [IF104765]	2							2			
		信息安全管理 [IF104766]	2								2		
	方向十五 软件工程	软件质量保证与测试 [IF105767]	2						2				
		软件系统设计与实现 [IF105768]	2							2			
		软件工程经济学 [IF105769]	2								2		
软件新技术专题 [IF105770]		3								2			
实践 教育	综合设计 [IF103907] ⑩	2									必修	14	
	社会研究与创新训练 [IF130802]	2						2					
	社会实践与志愿服务 [IF103905]	2				2							
	专业实习 [IF103906]	4							4				
	毕业论文/设计 [IF103803]	4								4			
发展 指导 ⑪	基础技能强化	2									选修	2	
	专业技能强化												
	就业创业指导												
	读研指导												
	出国学习指导												
	心理健康指导												
	其他兴趣课程												

注：⑩该课程为第一学年暑期封闭训练2周；⑪发展指导培养环节包括“基础技能强化”、“读研指导”等课内外教学活动。其中，“基础技能强化”包括有针对性的、个性化的阅读与写作、英语、计算机和数学等课程教学和课外辅导；“读研指导”指面向获得校内保研资格的本科生开放硕士学位课程及相关指导，具体课程的学习安排、考核和学分认定办法由研究生院组织制定。

理科试验班内部各专业之间副修第二学位及第二专业的副修方案

主修数学与应用数学副修计算机科学与技术第二学士学位学习要求

总学分 25 学分

一、必修课程 21 学分

面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修计算机科学与技术副修数学与应用数学第二学士学位学习要求

总学分 24 学分

一、必修课程 20 学分

实变函数[IF101601]	4 学分	秋季学期
常微分方程[IF101602]	4 学分	春季学期
数学规划[IF101602]	4 学分	春季学期
复变函数[IF101604]	3 学分	秋季学期
随机过程[IF101605]	3 学分	秋季学期
时间序列分析[IF101606]	2 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修信息管理与信息系统副修数学与应用数学第二学士学位学习 要求

总学分 24 学分

一、必修课程 20 学分

实变函数[IF101601]	4 学分	秋季学期
常微分方程[IF101602]	4 学分	春季学期
数学规划[IF101602]	4 学分	春季学期
复变函数[IF101604]	3 学分	秋季学期
随机过程[IF101605]	3 学分	秋季学期
时间序列分析[IF101606]	2 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修数学与应用数学副修信息管理与信息系统第二学士学位学习 要求

总学分 24 学分

一、必修课程 20 学分

离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
管理信息系统[IF102613]	2 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期
信息系统分析与设计[IF102614]	4 学分	秋季学期
信息系统项目管理[IF102615]	2 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修计算机科学与技术副修信息管理与信息系统第二专业学习要求

总学分 20 学分

一、必修课程 8 学分

管理信息系统[IF102613]	2 学分	秋季学期
信息系统分析与设计[IF102614]	4 学分	秋季学期
信息系统项目管理[IF102615]	2 学分	春季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课从方向五到方向七模块中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修信息管理与信息系统副修计算机科学与技术第二专业学习要求

总学分 21 学分

一、必修课程 9 学分

面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课从方向八到方向十四模块中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修数学与应用数学副修信息安全第二学士学位学习要求

总学分 24 学分

一、必修课程 20 学分

离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
信息安全概论[IF104616]	4 学分	秋季学期
数据库技术基础[IF104617]	2 学分	春季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
信息系统安全概论[IF104619]	3 学分	秋季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修信息安全副修数学与应用数学第二学士学位学习要求

总学分 24 学分

一、必修课程 20 学分

实变函数[IF101601]	4 学分	秋季学期
常微分方程[IF101602]	4 学分	春季学期
数学规划[IF101602]	4 学分	春季学期
复变函数[IF101604]	3 学分	秋季学期
随机过程[IF101605]	3 学分	秋季学期
时间序列分析[IF101606]	2 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修计算机科学与技术副修信息安全第二专业学习要求

总学分 19 学分

一、必修课程 7 学分

信息安全概论[IF104616]	4 学分	秋季学期
信息系统安全概论[IF104619]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课可从方向十三和方向十四中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修信息安全副修计算机科学与技术第二专业学习要求

总学分 22 学分

一、必修课程 10 学分

面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课从方向八到方向十二模块中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修信息管理与信息系统副修信息安全第二专业学习要求

总学分 22 学分

一、必修课程 10 学分

编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
信息安全概论[IF104616]	4 学分	秋季学期
信息系统安全概论[IF104619]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课可从方式十三和方向十四中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修信息安全副修信息管理与信息系统第二专业学习要求

总学分 20 学分

一、必修课程 8 学分

管理信息系统[IF102613]	2 学分	秋季学期
信息系统分析与设计[IF102614]	4 学分	秋季学期
信息系统项目管理[IF102615]	2 学分	春季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课从方向五到方向七模块中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修软件工程副修数学与应用数学第二学士学位学习要求

总学分 24 学分

一、必修课程 20 学分

实变函数[IF101601]	4 学分	秋季学期
常微分方程[IF101602]	4 学分	春季学期
数学规划[IF101602]	4 学分	春季学期
复变函数[IF101604]	3 学分	秋季学期
随机过程[IF101605]	3 学分	秋季学期
时间序列分析[IF101606]	2 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修数学与应用数学副修软件工程第二学士学位学习要求

总学分 25 学分

一、必修课程 21 学分

面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期
软件工程概论[IF105619]	3 学分	秋季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。

主修信息管理与信息系统副修软件工程第二专业学习要求

总学分 18 学分

一、必修课程 9 学分

面向对象程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
软件工程概论[IF105619]	3 学分	秋季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 9 学分

专业选修课完整修完方向十五中课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修软件工程副修信息管理与信息系统第二专业学习要求

总学分 20 学分

一、必修课程 8 学分

管理信息系统[IF102613]	2 学分	秋季学期
信息系统分析与设计[IF102614]	4 学分	秋季学期
信息系统项目管理[IF102615]	2 学分	春季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课从方向五到方向七模块中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修软件工程副修信息安全第二专业学习要求

总学分 22 学分

一、必修课程 10 学分

编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
信息安全概论[IF104616]	4 学分	秋季学期
信息系统安全概论[IF104619]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 12 学分

专业选修课可从方式十三和方向十四中选择课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

主修信息安全副修软件工程第二专业学习要求

总学分 18 学分

一、必修课程 9 学分

面向对象程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
软件工程概论[IF105619]	3 学分	秋季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期

二、选修课程 9 学分

专业选修课完整修完方向十五模块中课程。作为主修的专业选修课的学分不能作为副修专业选修课的学分。

非理科试验班学生第二学位及第二专业的副修方案

数学与应用数学专业副修第二学士学位学习要求

总学分 48 学分

一、必修课程 44 学分

数学分析 AI、AII、AIII	12 学分	秋/春季学期
高等代数 AI、AII	6 学分	秋/春季学期
概率论与数理统计 AI、AII	6 学分	秋/春季学期
实变函数[IF101601]	4 学分	秋季学期
常微分方程[IF101602]	4 学分	春季学期
数学规划[IF101602]	4 学分	春季学期
复变函数[IF101604]	3 学分	秋季学期
随机过程[IF101605]	3 学分	秋季学期
时间序列分析[IF101606]	2 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、副修课程先修关系请见主修方案；2.学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

数学与应用数学专业副修第二专业学习要求

总学分 20 学分

一、必修课程 20 学分

实变函数[IF101601]	4 学分	秋季学期
常微分方程[IF101602]	4 学分	春季学期
数学规划[IF101602]	4 学分	春季学期
复变函数[IF101604]	3 学分	秋季学期
随机过程[IF101605]	3 学分	秋季学期
时间序列分析[IF101606]	2 学分	春季学期

注：1、副修课程先修关系请见主修方案；2.学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

计算机科学与技术专业副修第二学士学位学习要求

总学分 43 学分

一、必修课程 39 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
程序设计实践[IF103505]	2 学分	春季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。3.副修计算机科学与技术专业需先修课程，分别为数学分析 AI、AII、AIII，高等代数 AI、AII，概率论与数理统计 AI、AII。

计算机科学与技术专业副修第二专业学习要求

总学分 33 学分

一、必修课程 33 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期

注：1、副修课程先修关系请见主修方案；2.学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

信息管理与信息系统专业副修第二学士学位学习要求

总学分 42 学分

一、必修课程 38 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
程序设计实践[IF103505]	2 学分	春季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
管理信息系统[IF102613]	2 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期
信息系统分析与设计[IF102614]	4 学分	秋季学期
信息系统项目管理[IF102615]	2 学分	春季学期

三、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。3.副修信息管理与信息系统专业需先修课程，分别为数学分析 AI、AII、AIII，高等代数 AI、AII，概率论与数理统计 AI、AII。

信息管理与信息系统专业副修第二专业学习要求

总学分 32 学分

一、必修课程 32 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
管理信息系统[IF102613]	2 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期
信息系统分析与设计[IF102614]	4 学分	秋季学期
信息系统项目管理[IF102615]	2 学分	春季学期

注：1、副修课程先修关系请见主修方案；2.学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

信息安全专业副修第二学士学位学习要求

总学分 42 学分

一、必修课程 38 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
程序设计实践[IF103505]	2 学分	春季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
信息安全概论[IF104616]	4 学分	秋季学期
数据库技术基础[IF104617]	2 学分	春季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
信息系统安全概论[IF104619]	3 学分	秋季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。3.副修信息安全专业需先修课程，分别为数学分析 AI、AII、AIII，高等代数 AI、AII，概率论与数理统计 AI、AII。

信息安全专业副修第二专业学习要求

总学分 32 学分

一、必修课程 32 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
编译原理[IF103608]	3 学分	春季学期
信息安全概论[IF104616]	4 学分	秋季学期
数据库技术基础[IF104617]	2 学分	春季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
信息系统安全概论[IF104619]	3 学分	秋季学期

注：1、副修课程先修关系请见主修方案；2.学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。

软件工程专业副修第二学士学位学习要求

总学分 43 学分

一、必修课程 39 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
程序设计实践[IF103505]	2 学分	春季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
离散数学[IF103610]	4 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期
软件工程概论[IF105619]	3 学分	秋季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期

二、学位论文 4 学分

撰写一篇学位论文，要求 8000 字左右。

注：1、学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的 2 学分全英文课程，符合副修专业学习要求的，可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科生副修制实施办法》。2、课程先修关系请见主修方案。3.副修信息安全专业需先修课程，分别为数学分析 AI、AII、AIII，高等代数 AI、AII，概率论与数理统计 AI、AII。

软件工程专业副修第二专业学习要求

总学分 33 学分

一、必修课程 33 学分

程序设计[IF103504]	4 学分	秋季学期
数据结构[IF103506]	4 学分	春季学期
计算机组成原理[IF103510]	4 学分	秋季学期
操作系统[IF103508]	4 学分	春季学期
面向对象的程序设计[IF103607]	3 学分	秋季学期
计算机网络[IF103611]	4 学分	春季学期
数据库系统概论[IF103612]	4 学分	春季学期
软件工程概论[IF105619]	3 学分	秋季学期
算法分析与设计[IF103609]	3 学分	秋季学期

注：1、副修课程先修关系请见主修方案；2.学生按照培养方案要求跨专业选修的课程以及在国际小学期学习的暑期课程，符合副修专业学习要求的，均可纳入该专业学习认证范围。具体要求参见《中国人民大学本科学生副修制实施办法》及教务处网上相关通知。