

信息与计算科学专业课程体系框架图

课程类别	课程名称	学时数	开课学期	设课目的（阐述该课程在培养学生品德、知识、能力、体育或美育的作用。在课程体系中与前后课程的关系）	所属课程群	开课学院
通识课程	大学英语 I-IV	192	第 1-4 学期	培养学生英语听、说、读、写、译的综合应用能力。	大学英语	外语学院
	马克思主义基本原理	48	第 1,2 学期	掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，树立正确的世界观、人生观、价值观。	思想政治理论	人文学院
	中国近现代史纲要	32	第 2 学期	帮助学生了解国史、国情，树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的坚定信念。先修课程：《马克思主义基本原理》。		人文学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	第 3,4 学期	培养学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信。先修课程：《中国近现代史纲要》。		人文学院
	思想道德修养与法律基础	32	第 1 学期	培养大学生的思想道德素质和法律基础知识，使其成为道高德重、懂法守法的社会主义建设事业的合格人才。		人文学院
	形势与政策	16	第 6 学期	帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，树立坚定的政治立场，具有较强的分析能力和适应能力。		宣传部
	大学语文	32	第 2,3 学期	培养学生高尚的思想品德和健康的道德情操；培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。	大学语文	人文学院
	军事理论教育	16	第 1,2 学期	培养学生的军事素养、国防观念和爱国情操，提高其人文素养	军事理论	学工部
	大学生就业指导	16	第 2,3,6,7 学期	培养大学生树立正确的择业观，掌握求职的方法与技巧，增强择业意识，提高主动适应社会需要的能力。	就业创业	招生就业处
	创业基础	16	第 2,3 学期	掌握创业知识，培养大学生的创业能力和创业精神。		招生就业处
	大学生心理健康教育	24	第 2,3 学期	培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素	心理学	学工部

				质, 促进学生全面发展。		
	体育 I,II	64	第 1,2 学期	培养体育与健康知识及运动技能, 增强体能; 培养运动兴趣和爱好, 形成坚持锻炼的习惯。	体育	体育教学部
	计算机基础/计算机基础实验	48 (24)	第 1 学期	培养学生计算机基础知识和 Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 软件的应用能力。	计算机科学	理信学院
学科 (专业) 基础课程	数学分析 (上)(中)(下)	232	第 1-3 学期	为学生学习后继课程《大学物理 I》、《复变函数》、《概率论 I》、《数理统计》, 解决实际问题提供必不可少的数学基础知识及常用的数学方法; 另外它通过各个教学环节逐步培养学生抽象概括问题的能力, 一定的逻辑推理能力, 熟练的运算能力及自学能力。	应用数学	理信学院
	高等代数 (上)(下)	144	第 1-2 学期	帮助学生了解多项式, 矩阵, 向量和线性变换等组成的运算系统, 并以这些系统为工具研究线性方程组的解的结构、二次型标准形、矩阵若当标准形、线性空间及其线性变换等理论, 为数学以及其他自然科学的研究提供最基本的逻辑方法和思维实验平台。	应用数学	理信学院
	C 语言程序设计/ C 语言程序设计实验 I	64 (32)	第 2 学期	目的是使学生掌握一门高级程序设计语言, 学会利用 C 语言解决一般应用问题, 并为后续的专业课程奠定程序设计基础。先修课程:《计算机基础》。后续课程:《数据结构》、《面向对象程序设计》等。	软件与信息处理	理信学院
	大学物理 I/大学物理 I 实验	88 (24)	第 6 学期	通过该课程的学习一方面使学生对物理学的基本概念、基本理论、基本方法能够有比较系统的认识和正确的理解, 另一方面通过本课程的学习, 使学生得到系统实验方法和实验技能的训练, 同时它的思想方法、数学方法及分析问题与解决问题的方法也将对学生的智力发展大有裨益。先修课程:《数学分析 (上)》、《数学分析 (中)》、《数学分析 (下)》。	大学物理	理信学院
	解析几何	48	第 1 学期	通过对解析几何的基本知识和基本方法的学习, 培养学生运用解析方法解决几何问题的能力, 空间想象的能力以及在实际问题中运用解析	应用数学	理信学院

				几何知识和方法的能力,并为学习《数学分析(上)》、《数学分析(中)》、《高等代数(上)》、《高等代数(下)》和《大学物理 I》奠定基础。		
	离散数学	64	第 3 学期	使学生掌握处理离散结构的描述工具和方法,提高抽象思维和逻辑推理的能力,为参与创新性研究和开发工作打下基础。先修课程:《数学分析(上)》、《数学分析(中)》、《数学分析(下)》、《高等代数(上)》、《高等代数(下)》。	软件与信息处理	理信学院
	常微分方程	56	第 4 学期	通过学习常微分方程的一般数学理论与方法,各种方程的解法及解的稳定性的判定,能够建立一些实际问题的微分方程模型,并能应用常微分方程的理论分析方程解的实际意义与应用价值。先修课程:《数学分析(上)》、《数学分析(中)》、《数学分析(下)》、《高等代数(上)》、《高等代数(下)》。	应用数学	理信学院
	概率论 I	56	第 3 学期	使学生掌握概率论的基本原理,掌握研究随机现象的方法,并能利用所掌握的方法解决一些实际问题,为进一步学习《数理统计》课程打下坚实的基础。先修课程:《数学分析(上)》、《数学分析(中)》、《数学分析(下)》。	应用数学	理信学院
	数理统计	48	第 4 学期	使学生掌握基本的数理统计方法,并能利用所掌握的方法解决一些实际问题。先修课程:《概率论 I》。	应用数学	理信学院
	数据库系统原理/数据库系统原理实验	64 (16)	第 5 学期	掌握数据库系统的基本概念、基本原理、方法和应用技术,掌握数据库结构的设计和数据库应用系统的开发方式。先修课程:《数据结构》。	软件与信息处理	理信学院
专业课程	数据结构/数据结构实验	72 (16)	第 4 学期	掌握数据结构及其运算的实现和性能特点,排序和查找算法以及递归技术,建立问题模型、设计求解的方法。培养学生掌握形式化、模型化描述和抽象思维与逻辑思维能力。先修课程:《离散数学》、《C 语言程序设计》。后续课程《操作系统》、《计算机网络》等。	软件与信息处理	理信学院
	数学模型/数学模型实验	48 (16)	第 4 学期	目的让学生得到观察能力、分析能力、归纳能力和数据处理能力及创新的能力的锻炼,并在尽可能短的时间内查到并学会所想应用的知识	应用数学	理信学院

				的本领。先修课程：《数学分析（上）》、《数学分析（中）》、《数学分析（下）》、《高等代数（上）》、《高等代数（下）》、《概率论 I》、《数理统计》。		
运筹学 I	64	第 5 学期		掌握运筹学的基本原理和方法，培养学生树立起优化的思想，掌握必要的实际问题模型化的方法，初步具有处理和解决实际管理问题优化的基本能力。先修课程：《高等代数（上）》、《高等代数（下）》、《概率论 I》。	应用数学	理信学院
数值分析/数值分析实验	56 (16)	第 5 学期		帮助学生了解用数值分析方法解决实际问题的算法原理及理论分析，提高学生应用数学知识分析和解决实际问题的能力。先修课程：《数学分析（上）》、《数学分析（中）》、《数学分析（下）》、《高等代数（上）》、《高等代数（下）》、《MATLAB 及应用》。	应用数学	理信学院
面向对象的程序设计/面向对象的程序设计实验	72 (32)	第 3 学期		掌握面向对象的程序设计方法，具有面向对象程序设计的能力。先修课程：《C 语言程序设计》。	软件与信息处理	理信学院
Matlab 语言及应用/ Matlab 语言及应用实验	48 (16)	第 4 学期		让学生运用此语言进行矩阵运算、绘制函数和图像、实现算法等，并应用在工程计算、控制设计、图像处理、金融建模设计与分析等领域。先修课程：《数学分析（上）》、《数学分析（中）》、《数学分析（下）》、《高等代数（上）》、《高等代数（下）》。	应用数学	理信学院
信息论与编码/信息论与编码实验	56 (16)	第 6 学期		信息与编码理论方法具有普遍的适用性，在计算机科学、人工智能、金融投资等领域都有广泛应用。学习该课程既掌握数学理论又具备算法的开发能力。先修课程为：《概率论 I》、《数理统计》、《数值分析》、《高等代数（上）》、《高等代数（下）》等课程。	软件与信息处理	理信学院
数学综合实验	56 (56)	第 7 学期		培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力和自学能力。培养学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的动手能力，培养学生的创新意识和创新能力，激发学生学习数学的兴趣。	应用数学	理信学院

专业拓展课程 (选修)	复变函数	48	第 5 学期	从实数域扩展到复数域内继续学习函数论知识, 使学生对数学分析内容理解更深入。先修课程:《数学分析(上)》、《数学分析(中)》、《数学分析(下)》。后续课程《大学物理 I》。	应用数学	理信学院
	控制理论基础	48	第 5 学期	培养学生掌握控制系统的描述、分析、设计和综合的数学基础理论, 内容包括: 系统的输入—输出描述、状态变量描述、频率描述及其相互关系; 控制系统分析、能控性和能观性、稳定性。先修课程:《数学分析(上)》、《数学分析(中)》、《数学分析(下)》、《高等代数(上)》、《高等代数(下)》、《常微分方程》、《大学物理 I》。	应用数学	理信学院
	时间序列分析/时间序列分析实验	56(16)	第 5 学期	使学生能较深刻地理解时间序列的基本理论、思想和方法, 加强学生开展数学科研工作和解决经济中实际问题的能力, 掌握用时间序列模型进行基本实证分析的方法。先修课程:《概率论与数理统计》。	应用数学	理信学院
	C#程序设计/C#程序设计实验	48(24)	第 5 学期	掌握面向对象程序设计的基本概念, 具备阅读和理解 C#程序的能力, 掌握 C#编程开发技术。先修课程:《C 语言程序设计》、《数据结构》。	软件与信息处理	理信学院
	操作系统/操作系统实验	48(16)	第 5 学期	理解和掌握操作系统管理计算机资源的工作原理, 培养学生科学的分析问题和解决问题的能力。先修课程:《计算机基础》、《C 语言程序设计》、《数据结构》。	软件与信息处理	理信学院
	多元统计分析(含 SPSS)/多元统计分析(含 SPSS)	64(16)	第 5 学期	帮助学生掌握多元统计分析的方法, 能利用所学方法对数据进行分析处理。先修课程:《概率论与 I》、《数理统计》、《高等代数(上)》、《高等代数(下)》。	应用数学	理信学院
	计算机网络/计算机网络实验	64(16)	第 5 学期	理解和掌握计算机网络体系结构及其相关协议的原理, 培养学生在 TCP/IP 协议工程和局域网上的实际工作能力。先修课程:《操作系统》。	软件与信息处理	理信学院
	数学分析专题	64	第 6 学期	这门课是《数学分析》的提高和补充, 使学生能系统地理解和熟练掌握数学分析的基本理论、解题技巧和应用方法。从而达到培养学生独立分析问题和解决问题的目的。另外数学分析专题对考研学生也非常有帮助。先修课程:《数学分析(上)》、《数学分析(中)》、《数学分析	应用数学	理信学院

			(下)》、《高等代数(上)》、《高等代数(下)》、《解析几何》。		
高等代数选论	40	第6学期	帮助学生在掌握高等代数基本理论、思想和方法的基础上,对与高等代数相关的多项式理论、内积空间理论等几个专题进行进一步的学习与研究,为将来从事与科学计算有关的科研和工作提升理论水平和研究能力。先修课程《高等代数(上)》、《高等代数(下)》。	应用数学	理信学院
Java 语言程序设计 I/ Java 语言程序设计 I 实验	48(24)	第6学期	培养学生程序设计使用 Java 语言进行程序设计的基本能力,并且养成学生良好的编程习惯和规范的编程风格。	软件与信息处理	理信学院
Asp.net 程序设计/ Asp.net 程序设计实验	48(24)	第6学期	掌握开发 Asp.net 程序的基础知识和基本方法,对网络程序设计有一个全面的认识和了解,并能够独立自主开发留言板、BBS、聊天室等网络应用程序。先修课程:《C#程序设计》。	软件与信息处理	理信学院
计量经济学/计量经济学实验	56(16)	第6学期	帮助学生在一定的经济理论的指导下,以统计数据为依据,用计量方法建立经济数学模型以探索实证经济规律。先修课程:《概率论 I》、《数理统计》。	应用数学	理信学院
软件工程/软件工程实验	48(16)	第6学期	掌握软件项目开发的一般方法,培养学生软件开发能力。先修课程:《Java 语言程序设计 I》。	软件与信息处理	理信学院
云计算/云计算实验	32(8)	第6学期	该课程可以帮助学生紧随信息技术的发展趋势,充分了解云计算数据中心和虚拟化等关键概念,具备在虚拟化和云计算技术领域的开发和管理能力,为培养具有实战经验的软件工程人才打好基础。先修课程:《C 语言程序设计》、《Java 语言程序设计 I》、《数据结构》、《计算机网络》。	软件与信息处理	理信学院
管理信息系统/管理信息系统实验	48(16)	第6学期	旨在指导学生运用管理、信息、系统、计算机等学科的理论 and 概念,掌握信息系统分析与设计的方法及计算机信息处理技术,培养学生应用信息技术进行管理信息处理和管理信息系统开发及组织实施的能力。先修课程:《计算机基础》、《管理信息系统》。	应用数学	理信学院

	最优化方法	48	第 6 学期	使学生掌握最优化计算方法的基本概念和基本理论，初步学会处理应用最优化方法解决实际中的碰到的各个问题，培养解决实际问题的能力。先修课程：《运筹学 I》。	应用数学	理信学院
	模糊数学	48	第 7 学期	掌握模糊数学的基本概念、一般理论及主要应用，培养学生的模糊思维方式及处理一般模糊问题的方法。先修课程：《数学分析（上）》、《数学分析（中）》、《数学分析（下）》、《高等代数（上）》、《高等代数（下）》、《概率论 I》。	应用数学	理信学院
	图论与网络优化	48	第 7 学期	能够初步掌握图和网络的基本概念和基本理论以及当中证明的方法和技巧，会使用至少一门计算机编程语言实现图的常用算法，初步运用所学的知识解决遇到一些实际问题。先修课程：《高等代数（上）》、《高等代数（下）》。	应用数学	理信学院
	农业信息技术/农业信息技术实验	32（8）	第 7 学期	使学生初步了解农业信息采集、农业数据库系统、精确农业技术和农业信息网络等技术的技术原理、应用现状与发展趋势。	软件与信息处理	理信学院
	Android 程序设计/ Android 程序设计实验	48（16）	第 7 学期	学生能够较全面地理解 Android 系统开发整过程。熟悉 Android 工具环境，基础界面设计，组件使用。数据存储，网络与通讯开发，游戏开发。先修课程：《C 语言程序设计》、《Java 语言程序设计》。	软件与信息处理	理信学院
	数学前沿	32	第 7 学期	了解当今世界数学学科的最新发展。	应用数学	理信学院
	Web 技术与 Xml 技术/ Web 技术与 Xml 技术实验	32（16）	第 6 学期	使学生掌握 Xml 及其相关技术，利用这一技术可以熟练开发基于 Xml 的基本 Web 应用，先修课程：《Java 语言程序设计》。	软件与信息处理	理信学院
	人工智能导论/人工智能导论实验	48（16）	第 7 学期	如何用计算机实现模式识别、知识工程、自然语言处理、机器学习等只有人类才具备的智能。先修课程：《数据结构》、《离散数学》。	软件与信息处理	理信学院
素质教育课程 （选）	管理营销类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生企业管理、公共管理、财务管理及市场营销知识。	管理营销	经管学院、人文学院
	文化素质类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生的文化品位、审美情趣、人文素养。	人文艺术	人文学院、艺术

修)						学院、传媒学院
	自然科学类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生自然科学素质。	自然科学	自然科学类学院