

本科 普通本科生 数理学院 数学与应用数学专业 培养方案 (2019)

一、培养目标与人才规格

本专业培养具有较扎实的数学学科基础理论、基础知识，掌握应用数学基本理论与基本方法，培养逻辑思维的能力。能分析与解决数学科学、工程技术及管理、信息、金融中提出的理论与实际问题，并能进行相应的算法设计及软件开发的专门人才。毕业生除攻读研究生继续深造外，能在相关科研与管理教育部门从事研究与教学工作、在金融、银行等管理部门从事业务流程优化管理、信息数据的分析处理等。本专业的人才规格：1. 具有健康的身心素质，具有良好的政治品质、思想文化修养和职业道德；2. 掌握数学和应用数学的基本理论、基本方法；具有一定的更新知识、继续学习的能力和应用数学解决实际问题的能力；掌握运筹、金融数学、经济统计、应用数学的基本理论与方法，3. 掌握计算机基本技能及软件的开发和应用；能较熟练使用计算机的一些常用数学软件，具有编写简单程序和数学建模方面的能力。4. 熟练掌握一门外语，具有一定的听、说、读、写能力。掌握文献检索、资料查询的基本方法，能运用一种外语阅读专业文献。5. 了解数学与应用数学科学的查询、文献检索以及运用现代信息技术或去相关信息的基本方法，具有一定的科学研究和教学能力。6. 了解数学与应用数学科学的理论前沿、应用背景和最新发展动态。7. 掌握一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

二、学制

本专业的标准学制为4年，有效学习年限为6学年。

三、学分要求

总学分数为160，其中学位课程为49学分。

四、专业培养模式及特点

专业分流前进行大类平台课程的学习。1. 基础课程 本部分课程是本专业学生所必须具备的知识，主要课程为：数学分析、高等代数，解析几何、概率论、数学建模等。2. 专业课程 本部分课程是本专业的主要内容，主要课程为：物理学、概率论、常微分方程、复变函数、数理统计、近世代数、实变函数与泛函、数学模型、数学物理方程、运筹学、组合与图论、计算方法。3. 经济与金融类课程 本部分课程主要是金融类和经济统计类课程，包括：C++II统计学原理、统计软件、SAS与金融数据库抽样调查等。4. 计算机类课程 这部分课程是应用软件方面的主要课程，通过学习提高学生编程、数据库和上机操作能力，主要课程为：数据结构、ASP.NET程序设计、数据库原理与技术、JAVA程序设计、C++程序设计。5. 教育类课程 为以后从事教育的学生开设，初等数学研究、数学教案设计等

五、毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》（2019年版）中“上海师范大学本科生学籍管理办法”及“上海师范大学关于学士学位授予的规定”。

六、课程结构及计划表

分类	课程代码	课程名称	英文课程名称	学分			建议修读学期											建议总学时	开设形式	是否学位课	是否必修	考核方式	是否核心课	开课院系	备注
				讲授	实践	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								

通识教育必修课程	001031100881	1 体育1	Physical Education (1)	0	0	1												32	否	是	考试	否	体育学院	
	001031102181	2 军事	Military Affairs	1	0	1												16	否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部	
	001031100932	3 体育2	Physical Education (2)	1	0	1												32	否	是	考试	否	体育学院	
	001031102911	4 中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	2.6	0	2.6												48	否	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031103071	5 思想道德修养与法律基础	Moral Education and Basic Knowledge of Law	2.6	0	2.6												48	否	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031100993	6 体育3	Physical Education (3)	1	0	1												32	否	是	考试	否	体育学院	
	001031101024	7 体育4	Physical Education (4)	1	0	1												32	否	是	考试	否	体育学院	
	001031101291	8 计算机文化基础	Fundamentals of Computer Culture	1	1	2												32	否	是	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031102901	9 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	0	4.6	4.6												80	是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031103011	10 马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	2.6	0	2.6												48	否	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031104281	11 大学英语口语	College English (Speaking)	1	0	1												16	否	是	考试	否	外国语学院	
	001031100631	12 职业发展与就业指导	Career Development and Employment Guidance	1	0	1												16	否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部	
	001031104292	13 大学英语口语	College English (Speaking)	1	0	1												16	否	是	考试	否	外国语学院	
	001031103021	14 形势与政策	Situation and Policies	1.6	0	1.6												64	否	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031103061	15 思想政治课程（实践）	Ideological and Political Course (Practice)	0	2	2												32	否	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031100541	16 通用学术英语1级	English for General Academic Purposes (Band 1)	4	0	4												64	否	否	考试	否	外国语学院	A级修读
	001031100551	17 通用学术英语2级	English for General Academic Purposes (Band 2)	4	0	4												64	否	否	考试	否	外国语学院	

00103110 0381	18 大学英语三级	College English (Band 3)	4	0	4												64	否	否	考试	否	外国语学院	B级修读
00103110 0521	19 大学英语四级	College English (Band 4)	4	0	4												64	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0491	20 大学英语一级	College English (Band 1)	4	0	4												64	否	否	考试	否	外国语学院	C级修读
00103110 0341	21 大学英语二级	College English (Band 2)	4	0	4												64	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0511	22 大学英语三级	College English (Band 3)	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0531	23 大学英语四级	College English (Band 4)	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0401	24 英语演讲	Public Speaking	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	A、B级 选读 (八选 二)
00103110 0411	25 英汉口译	English-Chinese Interpreting	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0421	26 欧美文学名篇选读	Selected Readings in Euro-American Literature	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0431	27 英汉互译	Translation between English and Chinese	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0441	28 美国文化与社会	American Culture and Society	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0451	29 跨文化交际	Intercultural Communication	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0461	30 中国文化	Chinese Culture	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0471	31 英语诗歌欣赏	English Poetry	2	0	2												32	否	否	考试	否	外国语学院	
00103110 1301	32 图像处理	Image Processing	1	1	2												32	否	否	考试	否	信息与机电工程学院	计算机 课程九 选二
00103110 1311	33 动画设计	Animation Design	1	1	2												32	否	否	考试	否	信息与机电工程学院	
00103110 1321	34 计算机网络及网页设计	Computer Network and Web Design	1	1	2												32	否	否	考试	否	信息与机电工程学院	
00103110 1331	35 数据库技术	Database Technique	1	1	2												32	否	否	考试	否	信息与机电工程学院	
00103110 1441	36 程序设计与VBA应用	Programming and VBA Application	1	1	2												32	否	否	考试	否	信息与机电工程学院	
00103110 1501	37 大学计算机应用技术	Technology of Computer Application	1	1	2												32	否	否	考试	否	信息与机电工程学院	
00103110 1561	38 现代教育技术	Modern Educational Technology	1	1	2												32	否	否	考试	否	信息与机电工程学院	
00103110	39 C语言	C Language	1	1	2												32	否	否	考	否	信息与机电工程	

	2581	言程序 设计基 础	Programming																									试			学院	
	00103110 2591	40 Python 语言程 序设计 基础	Programming Python	2	0	2											32		否	否	考试	否									信息与机电工程 学院	
	学分小计			17.4	7.6	26	1	1	4	1	8	4	1	2		2																
	应修学分			42	1	1	4	1	8	4	1	2		2																		
	通识教育选修课程			6	2	4																										
	应修学分			48	1	1	6	5	8	4	1	2		2																		
大类 平台 课程	07013110 0941	41 高等 代数与 解析几 何I	Higher Algebra and Analytic Geometry I	3	1	4										64		是	是	考试	是									数理学院	核心课 程	
	07013110 0951	42 数学 分析	Mathematical Analysis	4	1	5										96		是	是	考试	是									数理学院	核心课 程	
	07013110 0022	43 数学 分析	Mathematical Analysis	4	1	5										96		是	是	考试	是									数理学院	核心课 程	
	07013110 2401	44 高等 代数与 解析几 何II	Higher Algebra and Analytic Geometry	4	1	5										96		是	是	考试	是									数理学院	核心课 程	
	07013110 6831	45 C++ 程序设 计	C++ Programming	3	0	3										48		否	是	考试	否									数理学院		
	07013110 0013	46 高等 代数与 解析几 何	Higher Algebra and Analytic Geometry	3	1	4										64		是	是	考试	是									数理学院	核心课 程	
	07013110 0023	47 数学 分析	Mathematical Analysis	3	1	4										80		是	是	考试	是									数理学院	核心课 程	
	应修学分			30	9	1	3	8																								
专业 基础 课程	07013110 5241	48 概率 论	Probability Theory	4	0	4									64		是	是	考试	是										数理学院	核心课 程	
	07013110 5341	49 复变 函数	The Function of Complex Variables	3	0	3									48		否	是	考试	是										数理学院	核心课 程	
	07013110 6161	50 常微 分方程	Ordinary Differential Equations	4	0	4									64		是	是	考试	是										数理学院	核心课 程	
	应修学分			11	1	1																										
专业 教育 主干 课程	07013110 3101	51 普通 物理	General Physics	4	0	4									64		否	是	考试	否										数理学院		
	07013110 0861	52 数理 统计	Mathematical Statistics	4	0	4									64		否	是	考试	否										数理学院	教授与 实践	
	07013110 2831	53 实变 函数	Real Variable Function	4	0	4									64		否	是	考试	否										数理学院	07013110 7151	
	07013110 7151	54 近世 代数	Modern Algebra	2	1	3									64		否	是	考试	是										数理学院	核心课 程	
	应修学分			15	8	1	1	5	5	1	1	1	1																			
专业 方向 课程	07013110 4051	55 计算 方法	Computational Methods	3	0	3									48		否	否	考试	否										数理学院		
	07013110 2021	56 数学 模型	Mathematical Modeling	3	0	3									48		否	否	考试	否										数理学院	实践与 讲授结 合	
	07013110 0091	57 组合 与图论	The Theory of Combination	3	0	3									48		否	否	考试	否										数理学院	07013110 7151	

程	应修学分	14										8	6					
	全程总计	160	2	6	3	2	1	1				2	1					
	备注		5	8	0	4	2	3	5	6	3	2	9					