

本科 普通本科生 数理学院 数学与应用数学专业 培养方案 (2015)

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，能分析与解决科学技术及管理，信息，商贸，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、制造业与零售业的管理部门，高新技术企业、金融、电信、金融保险等部门从事业务流程优化管理，信息数据的分析处理与软件开发，或在相关科研与管理教育部门从事研究与教学工作。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，热爱教育事业；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

本专业总学时数为2560，总学分数为167，其中专业必修课中的学位课程为44学分。

四.专业培养模式及特点

专业分流前进行学科基础课的学习。1. 基础课程本部分课程是本专业学生所必须具备的知识，主干课程为：数学分析、高等代数与解析几何、物理学、概率论、数理统计等。2. 专业课程本部分课程是本专业的主要内容，主要课程为：常微分方程、复变函数、近世代数、实变函数与泛函、数学建模、数学物理方程、运筹学、组合与图论、计算方法等。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：金融数学、证券投资分析、统计学原理、统计软件、经济时间序列分析、SAS与金融数据库、精算学、抽样调查、计量经济学。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：C++程序设计、数据结构、ASP.NET程序设计、数据库原理与技术、JAVA程序设计等。

五.毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》（2015年版）中“上海师范大学实施学分制学生学籍管理办法”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											总学时	开设形式	是否学位课	是否必修	考核方式	开课院系	备注
				讲	实	合	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
公必	001031100121	1 中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	2	0	2												32		否	是	考查	马克思主义学院	
	001031100871	2 体育1	Physical Education (1)	1	0	1												32		否	是	考查	体育学院	
	001031101391	3 思想道德修养与法律基础	Moral Education and Basic Knowledge of Law	3	0	3												48		否	是	考查	马克思主义学院	
	001031102921	4 计算机	Computer Science	3	0	3												48		否	是	考查	数理学院	
	001031104631	5 大学英语	College English	4	0	4												64		否	是	考试	外国语学院	
	001031100922	6 体育2	Physical Education (2)	1	0	1												32		否	是	考查	体育学院	
	001031102011	7 马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	0	3												48		否	是	考查	马克思主义学院	
	00103110	8 军事	Military Affairs	1	0	1												16		否	是	考查	学生工作部(处)、	

	07013110 5241	29 概率论	Probability Theory	4	0	4										64		是	否	考试	数理学院	
	07013110 0861	30 数理统计	Mathematical Statistics	4	0	4										64		否	否	考试	数理学院	
	07013110 5341	31 复变函数	The Function of Complex Variables	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 6221	32 常微分方程	Ordinary Differential Equations	4	0	4										64		是	否	考试	数理学院	
	07013110 0017	33 实变函数与泛函	Real Variable Function and Functional Analysis	0	4	4										64		否	否	考试	数理学院	
	07013110 2241	34 数学建模	Mathematical Modeling	3	0	3										48		是	否	考试	数理学院	
	07013110 3511	35 近世代数	Modern Algebra	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	学分小计			61	4	65	1 1	1 5	1 8	1 1	7	3										
	应修学分			65			1 1	1 5	1 8	1 1	7	3										
限定选修课	07013110 0091	36 组合与图论	The Theory of Combination and Graph	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 0541	37 证券投资分析	Futures Investment & Analysis	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 1751	38 统计学原理	Principles of Statistics	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 1951	39 数学物理方程	Equations of Mathematical Physics	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 2651	40 数据结构	Data Structure	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 3411	41 经济时间序列分析	Economic Time Series Analysis	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 3531	42 金融数学	Financial Mathematics	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 4031	43 运筹学	Operational Research	2	1	3										48		否	否	考查	数理学院	
	07013110 4081	44 计算方法	Computational Methods	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 5081	45 统计软件	Statistical Package for Social Science	2	0	2										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 6911	46 ASP.NET程序设计	Asp.Net Programming	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	学分小计			31	1	32				6	1 5	2										
	应修学分			23						6	1 5	2										
综合素质类	00203110 0101	47 综合素质讲座	Lectures on Personal Development in Academic and Moral Issues	2	0	2										32		否	否	考查	教务处	
	学分小计			2	0	2				2	2					2						
	应修学分			6						2	2					2						
应修学分			29						2	8	1 5	2			2							

任选	07013110 2101	48 高等 代数精讲	Intensive teaching of Advanced Algebra	0	1	1										16		否	否	考查	数理学院	
	07013110 2111	49 数学 建模精讲	Intensive teaching of Mathematical Modeling	0	1	1										16		否	否	考查	数理学院	
	07013110 2271	50 数学 分析选讲	Selected Readings of Mathematical Analysis	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 2371	51 数学 分析精讲	Intensive teaching of Mathematical Analysis	0	1	1										16		否	否	考查	数理学院	
	07013110 2421	52 微分 几何	Differential geometry	3	0	3										48		否	否	考查	数理学院	
	07013110 2531	53 抽样 调查	Survey Sampling	2	1	3										48		否	否	考查	数理学院	
	07013110 3471	54 精算 学	Actuarial Mathematics	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 4161	55 计量 经济学	Econometrics	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 4881	56 数据 库原理与 技术	Relation Database	2	0	2										32		否	否	考查	数理学院	
	07013110 4901	57 专业 英语	Specialty English	2	0	2										48		否	否	考查	数理学院	
	07013110 4941	58 高等 几何	Higher Geometry	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 5001	59 高等 代数选讲	Selected Readings of Advanced Algebra	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07013110 5091	60 C++ 程序设计 II	C++ Programming II	2	0	2										48		否	否	考查	数理学院	
	07013110 6611	61 JAVA 程序设计	Java Procedure Design	3	0	3										48		否	否	考试	数理学院	
	07123110 1871	62 SAS与 金融数据 库	SAS and Database for Finance	3	0	3										48		否	否	考查	数理学院	
	学分小计				32	4	36				6		4	7								
应修学分				17						6		4	7									
实践	07013110 0261	63 专业 实习	Internship	8	0	8									128		否	否	考试	数理学院		
	07013110 6311	64 毕业 论文	Graduation Thesis	6	0	6									96		否	是	考试	数理学院		
	学分小计				14	0	14								8	6						
	应修学分				14										8	6						
全程总计				167			3	4	0	4	4	0	3	2	0	1	1					
备注																						