本科 普通本科生 数理学院 数学与应用数学专业培养方案 (2016)

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 析与解决科学工程技术及管理,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

本专业总学时数为2480,总学分数为160,其中学位课程为42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:金融数学、证券投资分析、精算学、计量经济学、经济时间序列分析、统计学原理、统计软件、SAS与金融数据库抽样调查。 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

五、毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》(2016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

	Т				学分	建议修读学期	建	开	是	是	考	是		
5		课程代 码	课程名	英文课程名 称	讲实合 货	1 2 2 4 5 6 7 9 0 1 1	议总学	设 形 式	否 学 位	否必修	核方式	否核心	开课院系	备注

									П	I	时	课			课		
		1 中国近 现代史 纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	2	0	2					32	否	是	考试	否	马克思主义学院	
	00103110 0621	2 思想道 德修养 与法律 基础	Moral Education and Basic Knowledge of Law	3	0	3					48	否	是	考试	否	马克思主义学院	
	00103110 0651	应用基	Fundamentals of Computer Application ()	3	0	3					48	否	是	考试	否	数理学院	
	00103110 0881		Physical Education (1)	0	0	1					32	否	是	考 试	否	体育学院	
	00103110 2181	5 军事	Military Affairs	1	0	1					16	否	是	考 试	否	学生工作部(处)、武装部	
	00103110 0132	应用基 础(下)	Fundamentals of Computer Application ()	3	0	3					48	否	是	考试	否	数理学院	
	00103110 0601	7 马克思 主义基 本原理	Basic Principles of Marxism	3	0	3					48	否	是	考 试	否	马克思主义学院	
	00103110 0932	8体育2	Physical Education (2)	1	0	1					32	否	是	考 试	否	体育学院	
通识	0641		Situation and Policies	2	0	2					32	否	是	考试	否	学生工作部(处)、武装部	
识教育 教育	00103110 0993	10 体育3	Physical Education (3)	1	0	1					32	否	是	考试	否	体育学院	
程明	00103110 1691	东思想 和中国 特色社 会主义	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	0	4					64	是	是	考试	否	马克思主义学院	
	00103110 1024	12 体育4	Physical Education (4)	1	0	1					32	否	是	考试	否	体育学院	
	00103110 4281	13 大学 英语口 语	College English (Speaking)	1	0	1					16	否	是	考 试	否	外国语学院	
	00103110 0631	14 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	
	00103110 4292	15 大学 英语口 语	College English (Speaking)	1	0	1					16	否	是	考 试	否	外国语学院	
	00103110	和中国 特色社 会主义 理论体	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	0	2					32	否	是	考试	否	马克思主义学院	

	47 + 25	(Field Study)					+	Н	╬	Н	-	Н							/\ <i>\</i> TL/
	17 大学 英语三 级	College English (Band 3)	2	0	2								32	否	否	考 试	否	外国语学院	分级(读
00103110 0401	18 英语 演讲	Public Speaking	2	0	2								32	否	否	考 试	否	外国语学院	大学:
00103110 0411	19 英汉 口译	English- Chinese Interpreting	2	0	2								32	否	否	考 试	否	外国语学院	──iC级(读 英语
00103110 0421	20 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	讲:A、 B级选 英汉 译:A、
00103110 0431	21 英汉 互译	Translation between English and Chinese	2	0	2								32	否	否	考试	否	外国语学院	B级党 欧美: 学名:
00103110 0441	22 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	选读 :A、[选读
00103110 0451	23 跨文 化交际	Intercultural Communicati on	2	0	2								32	否	否	考试	否	外国语学院	英汉: 译:A、 B级选
00103110 0461	24 中国 文化	Chinese Culture	2	0	2								32	否	否	考 试	否	外国语学院	美国
00103110 0471	25 英语 诗歌欣 赏	English Poetry	2	0	2								32	否	否	考 试	否	外国语学院	化与 会:A、 B级选
00103110 0531	26 大学 英语四 级	College English (Band 4)	2	0	2								32	否	否	考试	否	外国语学院	跨交点选 中化B 英歌点选 大语公读文际 读 国总说 语欣 读 学三级
	27 大学 英语三 级	College English (Band 3)	4	0	4								64	否	否	考试	否	外国语学院	分级(读
00103110 0491	28 大学 英语一 级	College English (Band 1)	4	0	4								64	否	否	考试	否	外国语学院	大学: 语一: :C级(读
00103110 0541	29 通用 学术英 语1级	English for General Academic Purposes (Ba nd 1)	4	0	4								64	否	否	考试	否	外国语学院	通 末 1 4 1 4 4 4 5 5 5 5 6 5 6 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
00103110 0341	30 大学 英语二 级	College English (Band 2)	4	0	4								64	否	否	考试	否	外国语学院	分级位
	-10	- <i>/</i>				4	-		4					否		考			大学:

	T						П	_	_												
	0521	英语四 级	English (Band 4)															试			语二级 公修 学四级 等级 等级 语 :B级
	00103110 0551	32 通用 学术英 语2级	English for General Academic Purposes (Ba nd 2)	4	0	4									64	否	否	考试	否	外国语学院	通用学 术英语 2级:A级 修读
		应修学	分		42		1 0	7	7	1	1	2		2							
j	通识教育选	修课程			6		2	2	t	t	Н		t	2							
		应修学	भे		48		1	9	7	1	1	2		4							
	07013110 0941	33 高等 代数与 解析几 何I	Higher Algebra and Analytic Geometry I	3	1	4							Ī		64	是	是	考试	否	数理学院	
	07013110 0951	34 数学 分析	Mathematical Analysis	4	1	5									96	是	是	考试	否	数理学院	
大类	07013110 0022	35 数学 分析	Mathematical Analysis	4	1	5									96	是	是	考试	否	数理学院	
大类平台课程	07013110 2401	36 高等 代数与 解析几 何II	Higher Algebra and Analytic Geometry	4	1	5							Ī		96	是	是	考试	否	数理学院	
	07013110 6831	37 C++ 程序设 计	C++ Programming	3	0	3									48	否	是	考 试	否	数理学院	
		应修学	分		22		9	1 3													
	07013110 0013	38 高等 代数与 解析几 何	Higher Algebra and Analytic Geometry	3	1	4									64	是	是	考试	否	数理学院	
	07013110 0023	39 数学 分析	Mathematical Analysis	3	1	4									80	是	是	考试	否	数理学院	
7	07013110 1351	40 物理 学	Physics	4	0	4									64	否	是	考 试	否	数理学院	
# ±	<u>1</u> 07013110 ≢5241	彸	Probability Theory	4	0	4									64	是	是	考 试	否	数理学院	
业 教证	≝07013110 ₹0861	42 数理 统计	Mathematical Statistics	4	0	4									64	否	是	考 试	否	数理学院	
课程	07013110 0861 07013110 5341	43 复变 函数	The Function of Complex Variables	3	0	3									48	否	是	考试	否	数理学院	
	07013110 6161	44 常微 分方程	Ordinary Differential Equations	4	0	4							\downarrow		64	是	是	考 试	否	数理学院	
		应修学	分		27				1 6	1 1											
7	₹07013110 <u>1</u> 2411	模型	Mathematical Modeling	2	1	3							\prod		48	是	是	考试	否	数理学院	
	07013110	46 实变	Real Variable	4	0	4	Ц								64	否	是	考	否	数理学院	

Ŧ	1091	函数与 泛函	Function and Functional Analysis														试			
干 课 程	07013110 3511	代数	Modern Algebra	3	0	3	İ					İ		48	否	是	考 试	否	数理学院	
		应修学			10		L	L	Ц	3	7	L	L							
	07013110 0091	与图论	The Theory of Combination and Graph	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
	07013110 0501	49 证券 投资分 析	Futures Investment & Analysis	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
	07013110 0591	学	Operational Research	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
	07013110 1731	51 统计 学原理	Principles of Statistics	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
专	07013110 1781	52 统计 软件	Statistical Package for Social Science	3	0	3								48	否	否	考试	否	数理学院	
业 方 向	07013110 1951	程	Equations of Mathematical Physics	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
课 程	07013110 2651	54 数据 结构	Data Structure	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
	07013110 3411	55 经济 时间序 列分析	Economic Time Series Analysis	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
	07013110 3531	56 金融 数学	Financial Mathematics	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
	07013110 4051	57 计算 方法	Computationa I Methods	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
	07013110 6911	58 ASP. NET程 序设计	Asp.Net Programming	3	0	3								48	否	否	考 试	否	数理学院	
		学分小	计	33	0	33		_	6	6										
		应修学	分		21			3	6	6	6									
		应修学统	भे		58				1 7	9	1 3									
	07013110 2101	59 高等 代数精 讲	Intensive teaching of Advanced Algebra	0	1	1								16	否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 2111	60 数学 建模精 讲	Intensive teaching of Mathematical Modeling	0	1	1								16	否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 2371	61 数学 分析精 讲	Intensive teaching of Mathematical Analysis	0	1	1								16	否	否	考查	否	数理学院	
业 拓 展	07013110 2421	几何	Differential geometry	3	0	3								48	否	否	考 查	否	数理学院	
专业拓展课程	07013110 2451	63 高等 几何	Higher Geometry	3	0	3								48	否	否	考 查	否	数理学院	
	07013110 2461	64 数学 分析选 讲	Selected Readings of Mathematical Analysis	2	1	3								48	否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 2471	65 高等 代数选 讲	Selected Readings of Advanced Algebra	2	1	3								48	否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 2501	66 数据 库原理 与技术	Relation Database	1	2	3								48	否	否	考查	否	数理学院	

	07013110 2511	67 JAVA 程序设 计	Java Procedure Design	2	1	3										48	否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 2531		Survey Sampling	2	1	3										48	否	否	考 查	否	数理学院	
	07013110 2551		C++ Programming II	2	1	3										48	否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 2861	与金融	SAS and Database for Finance	2	1	3										48	否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 2871		Specialty English	2	1	3										48	否	否	考 查	否	数理学院	
	07013110 2901	72 计量 经济学	Econometrics	3	0	3										48	否	否	考 查	否	数理学院	
	07013110 2921		Actuarial Mathematics	3	0	3										48	否	否	考 查	否	数理学院	
		学分小	计	27	12	39		1	2	1		6	8									
		应修学	分		18			1	2	1		6	8									
实 践	07013110 0261	74 专业 实习	Internship	8	0	8										128	否	是	考 试	否	数理学院	
	07013110 6311	75 毕业 论文	Graduation Thesis	6	0	6										96	否	是	考 试	否	数理学院	
程		应修学	分		14									8	3 6							
				160)	2 1	2 3) 2 8	1 9	0	1 6	2	0 8	3 1 0								
	备注																					