

本科 普通本科生 数理学院 数学与应用数学专业 光启班 培养方案 (2021)

一、培养目标与毕业要求

培养目标 本专业坚持新时代中国特色社会主义办学方向，立足上海、面向全国，培养具备深厚的科学与人文素养、扎实的数学科学知识，并且具有一定的国际视野、优良的综合素质和科研创新能力的高级专门人才，同时为学生进入国内外知名高校以及科研院所继续攻读研究生学位打下坚实的基础。
毕业要求 (1) 具有科学的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想道德素养和集体合作的精神，具有较强的自主学习意识；(2) 具有扎实的数学基础，掌握数学科学的基础理论和基本方法，了解数学及相关学科理论及其应用的新发展，具有较强的知识更新以及一定的科研创新能力；(3) 具有熟练使用计算机的能力，能够应用所学的理论与方法，结合现代化信息手段解决实际问题；(4) 具有一定的国际视野，熟练掌握一门外语，熟悉资料查询及文献检索的现代方法。

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164，其中专业必修课程的学位课程为56学分。

四、专业培养模式及特点

本专业以数学与应用数学专业课程为基础，强化数学基础知识的学习，注重对学生创造性和创新能力的培养，为培养高级数学专业人才打好基础。强化自我学习和自主创新，接受严谨的数学思维训练，以及计算机应用、科学研究等方面的基本训练。

五、毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》(2021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

本专业课程分为通识教育课程、专业教育课程、专业拓展课程和实践性环节四个板块，具体课程设置如下：(1) 通识教育课程 本部分课程是培养专业基础素质，包括大学生思想品德素质和基本文化素质教育的课程，主要有马克思主义基本原理、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、职业发展与就业指导、英语、计算机、体育等。(2) 专业教育课程 本部分课程是培养本专业学生所必备的专业基础知识、专业主干知识和专业方向知识的课程，具体可分为四类：一是大类平台课，包括《数学分析》与《高等代数》等；二是专业基础课，包括《概率论》、《常微分方程》与《复变函数》等基础课程；三是专业主干课，包括《近世代数》、《数理统计》与《实变函数》等主干课程；四是专业方向课程，包括《泛函分析》、《微分几何》、《数学物理方程》与《拓扑学》等。(3) 专业拓展课程 本部分课程目的在于拓宽学生的知识面以及提高学生的综合素养，包括：《数学分析选讲》、《高等代数选讲》、《SAS与金融数据库》与《数学教育学》等。(4) 实践教学环节 本部分课程主要是锻炼学生的实践能力，包括本科科研、专业实习以及毕业论文等。

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

																		时	课			课	
通识教育必修课程	001031103931	1 体育1	Physical Education (1)	1	0	1												32	是	是	考试	否	体育学院
	001031100862	2 体育2	Physical Education (2)	1	0	1												32	是	是	考试	否	体育学院
	001031103951	3 中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	3	0	3												48	是	是	考试	否	马克思主义学院
	001031103981	4 思想道德修养与法律基础	Moral Education and Basic Knowledge of Law	3	0	3												48	是	是	考试	否	马克思主义学院
	001031104051	5 大学物理	College Physics	3	0	3												48	是	是	考试	否	数理学院
	001031104111	6 军事理论	Theory of Military	2	0	2												32	是	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部
	001031104121	7 军事技能	Training of Military	0	2	2												112	是	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部
	001031100693	8 体育3	Physical Education (3)	1	0	1												32	是	是	考试	否	体育学院
	001031100892	9 大学物理	College Physics	3	0	3												48	是	是	考试	否	数理学院
	001031100614	10 体育4	Physical Education (4)	1	0	1												32	是	是	考试	否	体育学院
	001031102801	11 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	2	1	3												48	是	是	考试	否	马克思主义学院
	001031103991	12 马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	0	3												48	是	是	考试	否	马克思主义学院
	001031104171	13 计算机文化基础	Fundamentals of Computer Culture	0	0	0												32	否	是	考试	否	信息与机电工程学院
	001031104601	14 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Xijiping Introduction to Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	2	1	3												48	是	是	考试	否	马克思主义学院
	001031100631	15 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
	001031104571	16 劳动教育	hard-working spirit education	0	0	0												32	否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部
	001031104001	17 形势与政策（实践）	Situation and Policies	0	1	1												32	是	是	考试	否	马克思主义学院

00103110 4011	18 形势 与政策 (理论)	Situation and Policies	1	0	1														32		是	是	考试	否	马克思主义学院	
00103110 4161	19 通用 学术英 语1级	English for General Academic Purposes (Ba nd 1)	3	0	3														64		是	否	考试	否	外国语学院	A级修读
00103110 0972	20 通用 学术英 语2级	English for General Academic Purposes (Ba nd 2)	3	0	3													64		是	否	考试	否	外国语学院		
00103110 0713	21 大学 英语三 级	College English (Band 3)	3	0	3														64		是	否	考试	否	外国语学院	B级修读
00103110 0624	22 大学 英语四 级	College English (Band 4)	3	0	3														64		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 4181	23 大学 英语一 级	College English (Band 1)	3	0	3														64		是	否	考试	否	外国语学院	C级修读
00103110 0992	24 大学 英语二 级	College English (Band 2)	3	0	3														64		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3911	25 大学 英语三 级	College English (Band 3)	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3921	26 大学 英语四 级	College English (Band 4)	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3541	27 英语 诗歌欣 赏	English Poetry	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3551	28 中国 文化	Chinese Culture	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	A、B级 选读 (完成 4学分)
00103110 3561	29 跨文 化交际	Intercultural Communicati on	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3831	30 美国 文化与 社会	American Culture and Society	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3841	31 英汉 互译	Translation between English and Chinese	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3851	32 欧美 文学名 篇选读	Selected Readings in Euro- American Literature	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3891	33 英汉 口译	English- Chinese Interpreting	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 3901	34 英语 演讲	Public Speaking	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 4201	35 澳大利 亚文学 与文化	Australian Literature and Culture	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 4221	36 高级 英语阅 读	Advanced English Reading	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 4251	37 旅游 翻译	Translation of Tourism Texts	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院	

00103110 4261	38 商务英语	Business English	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4291	39 西方艺术赏析	Western Arts	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4361	40 英语国家概况	A Guide to English-Speaking Countries	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4371	41 英语新闻报刊选读	Selected Readings in English Newspapers and Magazines	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4381	42 英语语音基础	English Phonetics Elementary Course	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4451	43 速成西班牙语	Español ABC	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4461	44 法语入门	Elementary French Course	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4471	45 德语入门	Elementary German Course	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4501	46 日语入门	Elementary Japanese Course	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4511	47 韩语入门	Elementary Korean Course	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4541	48 英语口语初阶	Primary Level of Spoken English	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4551	49 英语口语中阶	Intermediate Level of Spoken English	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4561	50 英语口语高阶	Advanced Level of Spoken English	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4581	51 美国语言与社会	Language and Society in USA	2	0	2														32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3171	52 Python 程序设计基础	Programming Python	1	1	2														32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院
00103110 3201	53 C 语言程序设计基础	C Language Programming	1	1	2														32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院
00103110 3221	54 程序设计与 VBA 应用	Programming and VBA Application	1	1	2														32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院
00103110 3241	55 数据库技术	Database Technique	1	1	2														32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院
00103110 3251	56 现代教育技术	Modern Educational Technology	1	1	2														32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院
00103110 3281	57 大学计算机应用技术	Technology of Computer Application	1	1	2														32		是	否	考试	否	信息与机电工程学院

计算机课程九选二

		and Graph																												
程	07013110 0591	78 运筹学	Operational Research	3	0	3												48		否	否	考试	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 7241	79 微分几何	Differential geometry	3	0	3												48		否	否	考试	否	数理学院						
	07013110 7601	80 应用回归分析	Applied Regression Analysis	3	0	3												48		否	否	考试	否	数理学院						
	07013110 0841	81 应用多元统计分析	Applied Multivariate Statistical Analysis	3	0	3												48		否	否	考试	否	数理学院						
	07013110 1101	82 数学双语教学	Bilingual teaching of mathematics	2	1	3												48	全英语课程	否	否	考试	否	数理学院						
	07013110 1951	83 数学物理方程	Equations of Mathematical Physics	3	0	3												48		否	否	考试	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 4941	84 高等几何	Higher Geometry	3	0	3												48		否	否	考试	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 7011	85 拓扑学	Topology	2	0	2												48		否	否	考试	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 7021	86 泛函分析	Functional Analysis	3	0	3												48		否	否	考试	否	数理学院	实践与讲授结合					
	学分小计				30	2	32																							
应修学分				21																										
应修学分				46			2	1	1	1	4	1	9																	
专业拓展课程	07013110 2551	87 C++程序设计	C++ Programming II	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 2461	88 数学分析选讲	Selected Readings of Mathematical Analysis	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 2471	89 高等代数选讲	Selected Readings of Advanced Algebra	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 2511	90 JAVA程序设计	Java Procedure Design	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 2861	91 SAS与金融数据库	SAS and Database for Finance	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 4231	92 非线性规划	Non-linear Planning	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院	实践与讲授结合					
	07013110 4721	93 应用随机过程	Applied Stochastic Process	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院						
	07013110 4911	94 数学教学设计	Teaching Design of Mathematic	3	0	3												48		否	否	考查	否	数理学院						
	07013110 7181	95 统计计算	Statistical calculation	0	3	3												48		否	否	考查	否	数理学院						
	07013110 7251	96 初等数学研究	Elementary mathematics research	3	0	3												48		否	否	考查	否	数理学院						

	07013110 7261	97 数学 教育学	Mathematics Education	3	0	3												48		否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 7441	98 数值 计算方法II	Numerical Computation Method II	2	1	3												48		否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 7451	99 微分 流形	Differential Manifold	3	0	3												48		否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 7461	100 测度 论基础	Measure Theory	3	0	3												48		否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 7161	101 现代 数学导 论	Introduction to modern mathematics	0	1	1												16		否	否	考查	否	数理学院	
	07013110 7171	102 数学 应用导 论	Introduction to mathematical application	1	0	1												16		否	否	考查	否	数理学院	
	学分小计			32	12	44																			
	应修学分			21																					
实 践 类 课 程	07013110 0261	103 专业 实习	Internship	8	0	8												128		否	是	考试	否	数理学院	
	07013110 6311	104 毕业 论文	Graduation Thesis	6	0	6												96		否	是	考试	否	数理学院	
	应修学分			14														86							
全程总计				164	22	27	43	10	44	22	22	0	8	10											
备注																									