

## 第二学士学位 普通本科生 数理学院 数学与应用数学专业 师范培养方案(2020)

### 一、培养目标与人才规格

(一) 培养目标 本专业主要培养适应国家基础教育改革发展要求,立足上海、面向全国,具有高尚师德与教育情怀、科学与人文素养,掌握数学科学的基本理论、知识和方法,受到良好的科学研究的训练,数学基础扎实,知识更新能力与数学创新潜力较强,并能够运用数学知识和数学技术创造性地进行数学教学及研究的高素质人才,同时为国内外知名大学、科研机构输送继续攻读硕士或博士学位等的可持续发展的的高素质人才。从教的学生毕业后五年内积累丰富的教学经验,胜任所教学段的所有年级的数学教学工作和班主任工作,成为所在学校数学教学的核心力量或骨干力量。(二) 毕业要求 本专业要求毕业学生:(1) 践行社会主义核心价值观,增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。贯彻党的教育方针,遵守中学教师职业道德规范,具有依法执教的意识。以立德树人为己任,立志成为“四有”好老师。(2) 具有从教意愿,认同教师工作的意义和专业性,具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神,尊重学生人格,富有爱心、责任心,工作细心、耐心,做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。(3) 具有扎实的数学基础,初步掌握数学科学的思想方法,其中包括数学建模、科学计算、解决实际问题的基本能力。了解近代数学的发展概貌及其在社会发展中的作用,了解数学科学的新发展及数学教学领域的最新研究成果和教学方法,了解相近专业的一般原理和知识。(4) 具有良好的信息技术素养,能够进行简单的程序编写,熟练掌握与专业课程相关的计算机应用知识,能够利用多种数学教学软件进行教学设计,提高教学效果与效率。(5) 在教育实践中,能够依据中学数学课程标准,针对中学生身心发展和数学学科认知特点,运用数学学科的理论教学和实验教学知识,结合现代信息技术,进行教学的设计、实施和评价,获得教学体验,具备基本的教学技能,形成初步的教学能力。(6) 确立德育为先的理念并了解中学德育的原理和方法。对于班级组织与建设的工作规律和基本方法,能够掌握并运用于班主任工作实践。参与组织、指导德育及心理健康等教育活动,获得积极体验。(7) 了解中学生身心发展和养成教育规律。正确理解数学学科的育人价值,能够通过数学学科教学开展育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法,参与组织主题教育和社团活动,对中学生进行教育和引导。(8) 具有终身学习与专业发展意识。了解数学教育发展动态和社会需求,据此进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能,具有一定的创新意识,能够运用批判性思维方法,分析和解决教育教学问题,具有一定的教学研究能力。(9) 理解学习共同体的作用,具有团队协作精神,掌握沟通合作技能,具有以小组为单位开展互助与合作学习的经历体验。

### 二、学制

本专业的标准学制为2年。

### 三、学分要求

总学分数为59,其中专业必修课程为34学分。

### 四、专业培养模式及特点

数学与应用数学(师范)专业第二学士学位课程主要有专业教育课程和教育实践课程构成(分成专业基础课、专业主干课和专业方向课三类)、专业拓展课程和实践类课程组成,实践类课程又分成实训课、见实习、毕业论文等三大类。本专业的课程有以下几个特点:1. 注重数学基础 本专业设置了许多数学专业学生所必需的数学基础课程,主干课程有《数学分析》、《高等代数与解析几何》、《概率论与数理统计》《常微分方程》、《复变函数》、《数学教育学》等,设置了直接服务于中学数学的初等数学类课程:《初等数学研究》、《初等数论》、《组合与图论》等课程。2. 注重理论联系实际 本专业设置了《数学史》、《数学教学设计》等课程,将现代数学理论、教育学、心理学理论与中学数学教学实际结合。3. 注重师范生技能 除了安排师范生一般技能课,本专业还设置了《数学教育技术》等课程,特别地,本专业在《数学教育技术》等课程中向师范生提

供国内外最先进的数学教学软件及其利用的技能。4. 重视实践性环节 实践性环节由以下几部分构成：见实习、毕业论文和项目学习四大类。教育实习由教育见习、教育实习和教育研习三个阶段组成，教育见习安排在一年级，每学期一周，教育实习为第二学年第一学期，时间为四个月，教育研习为第二学年第二学期时间为8周（24学时）。

## 五、毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》（2020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								
专业基础课程	070131100941	1 高等代数与解析几何I	Higher Algebra and Analytic Geometry I	3	1	4						64		是	是	考试	否	数理学院	
	070131100951	2 数学分析	Mathematical Analysis	4	1	5						96		是	是	考试	否	数理学院	
	070131100022	3 数学分析	Mathematical Analysis	4	1	5						96		是	是	考试	否	数理学院	
	070131107611	4 高等代数与解析几何	Higher Algebra and Analytic Geometry	4	1	5						96		是	是	考试	否	数理学院	
<b>应修学分</b>				<b>19</b>			<b>9</b>	<b>10</b>											
专业教育主干课程	071231101512	5 概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	3	0	3						48		是	是	考试	否	数理学院	
	070131104941	6 高等几何	Higher Geometry	3	0	3						48		否	是	考试	否	数理学院	
	070131105341	7 复变函数	The Function of Complex Variables	3	0	3						48		否	是	考试	否	数理学院	
	070131101141	8 初等数学研究	Elementary mathematics research	2	1	3						48		否	否	考试	否	数理学院	四选二
	070131102161	9 数学教育学	Mathematics Education	3	0	3						48		是	否	考试	否	数理学院	
	070131103511	10 近世代数	Modern Algebra	3	0	3						48		否	否	考试	否	数理学院	
	071231101731	11 常微分方程	Ordinary Differential Equations	3	0	3						48		否	否	考试	否	数理学院	
<b>应修学分</b>				<b>15</b>			<b>3</b>	<b>6</b>											
专业方向课程	070131102131	12 数学课程与教材分析	Mathematics Curriculum and Textbook Analysis	3	0	3						48		否	否	考试	否	数理学院	
	070131104841	13 数学教育技术	Mathematics Education Technology	1.5	1.5	3						48		否	否	考试	否	数理学院	
	070131100091	14 组合与图论	The Theory of Combination and Graph	3	0	3						48		否	否	考试	否	数理学院	二选一
	070131106021	15 初等数论	Elementary Theory of	3	0	3						48		否	否	考试	否	数理学院	

			Numbers																
	<b>学分小计</b>			<b>4.5</b>	<b>1.5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>											
	<b>应修学分</b>			<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>													
	<b>应修学分</b>			<b>43</b>	<b>15</b>	<b>22</b>													
专业拓展课程	070131100341	16 中学数学教学设计	Teaching Design of Mathematics in Middle School	3	0	3							48	否	否	考查	否	数理学院	三选一
	070131101441	17 数学史	Mathematics History	1	1	2							48	否	否	考查	否	数理学院	
	070131104241	18 实变与泛函	Real Variable & Complex Variable	3	0	3							64	否	否	考查	否	数理学院	
	<b>应修学分</b>			<b>2</b>															
实践类课程	070131100014	19 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5	1周						0	否	是	考试	否	数理学院	
	070131104861	20 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5	1周						0	否	是	考试	否	数理学院	
	070131100761	21 教育实习	Internships in Education	0	6	6							0	否	是	考试	否	数理学院	
	070131100181	22 教育研习	Education Research	0	1	1							0	否	是	考试	否	数理学院	
	070131106311	23 毕业论文	Graduation Thesis	6	0	6							96	否	是	考试	否	数理学院	
<b>应修学分</b>			<b>14</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>		<b>6</b>	<b>7</b>											
证书	003031100211	24 普通话	Mandarin	0	0	0							0	否	是	考证	否	教务处	
	<b>应修学分</b>			<b>0</b>															
<b>全程总计</b>			<b>59</b>	<b>15.5</b>	<b>22.5</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>7</b>											
备注																			