

# 数学与应用数学（师范）专业

## 四年制本科培养方案

### 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、基本知识和基本技能，受科学研究的初步训练，能适应新世纪发达地区较高的教育、教学要求，德智体全面发展，能在科技、教育部门从事研究和教学工作的高素质中等学校数学教师和教育类人才。同时为数学和相关学科高层次的学历教育输送优秀的生源。

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（特别是数学分析、高等代数、几何以及应用的基本理论、基本方法）；受到严格的科学思维训练，初步掌握数学科学的思想方法；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；
3. 掌握一门以上计算机语言，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 2496，总学分数为 167，其中专业必修课中的学位课程为 47 学分。

### 四、专业培养模式及特点

#### 1. 数学基础课程

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、实变函数、常微分方程、概率论与数理统计等。

#### 2. 专业基础课程

本部分课程是本专业学生为胜任中等学校数学教学工作必须具备的知识,主干课程为:初等数学研究、数学教育学、数学课件制作等。

### 3. 计算机软件类课程

这部分课程使学生开拓知识面。培养学生具有一定的教学研究能力。主要课程为: C++程序设计, 数据库原理与技术、计算机辅助教育等。

## 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 (见表一 ~ 表六)

表一：各类课程学分数和学时数

	学分数	%	学时数	%
公共必修课 (学位课)	4	2.4	64	2.6
公共必修课 (非学位课)	39	23.4	688	27.6
专业必修课 (学位课)	47	28.1	752	30.1
专业必修课 (非学位课)	26	15.6	432	17.3
限定选修课	21	12.6	304	12.2
任意选修课	15	9.0	256	10.3
实践性环节	15	9.0		
(实践类教学内容)	27.5	16.5	472	18.9)
总计	167	100	2496	100

表二：四年制本科数学与应用数学（师范）专业教学计划表

类别	课程代码	课程	学年		一				二				三				四				总 计		考核方式	
			学时A	学分B	1		2		3		4		5		6		7		8		A	B	考试	考查
					A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B				
公共必修课	0000031	马克思主义基本原理					3	3													48	3		√
	0000020	思想道德修养与法律基础			3	3															48	3		√
	0000032	中国近现代史纲要			2	2															32	2		√
	0000034	*毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）							4	4											64	4	√	
	0000034	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）																				2		√
	0000014	大学英语			4	4	4	4	2	2	2	2									192	12	第一、三学期考试，第二、四学期考查	
	0000028	大学英语口语											2	0	2	2					64	2	√	
	0000013	体育			2	1	2	1	2	1	2	1									128	4		√
	0000005	军事			2	2															32	2		√
	0000004	计算机			4	3	4	3													128	6		√
	0000035	形势与政策																				2		√
	0000084	就业指导													1	1					16	1		√
专业必修课		*教育类课程 I									4	4									64	4		
		教育类课程 II											6	5							96	5		
	1110101	*数学分析 I			6	6															96	6	√	
	1110101	*数学分析 II					6	6													96	6	√	
	1110101	*数学分析 III							5	5											80	5	√	
	1110202	*高等代数与解析几何 I			5	5															80	5	√	
	1110202	*高等代数与解析几何 II					6	6													96	6	√	
	1110202	*高等代数与解析几何 III							5	5											80	5	√	
	1110112	*概率论与数理统计											4	4							64	4	√	
	1110245	*数学建模											3	3							48	3	√	
	1110246	物理学							4	4											64	4	√	
	1110306	常微分方程									4	4									64	4	√	
	1110312	复变函数									3	3									48	3	√	
	1110247	实变函数与泛函											4	4							64	4	√	
	1110102	近世代数											3	3							48	3	√	
	1110109	*数学教育学									3	3									48	3	√	
	1110133	数学课程与教材分析									3	3									48	3	√	
限定选修课		综合素质类课程							2	2	2	2								2	64	6		√
		专业选修课					3	3			3	3	3	3	6	6					240	15		
任意选修课											3	3	4	4	9	8					256	15		
实践性环节	1290004	教育见习							1周		1周		1周		1周	2						2		
	1290005	教育研习																1周	1			1		
	1290001	教育实习															18周	6				6		
		教学实践周					2周				2周				2周									
	1200000	毕业论文																	6			6		
总 计					28	26	28	26	24	23	29	28	29	26	18	19	0	6	0	9	2496	167		

注：带“\*”的课程为学位课程，纳入绩点计算范围。带“#”的课程为全英语教学课程。师范专业教育类课程见表六。

表三：限定选修课教学计划表

系列	课程代码	课 程 名 称	总学时	学分	考核方式	
					考试	考查
数 学	1130104	初等数论	48	3	√	
	1130105	高等几何	48	3	√	
	1130216	计算方法	48	3	√	
	1130401	组合与图论	48	3	√	
	1160127	C++程序设计	48	3	√	
数 学 教 育	1130331	初等数学研究	48	3	√	
	1130179	数学教育技术	48	3		√
	1130106	教育测量与评价	48	3	√	

表四：任意选修课教学计划表

系列	课程代码	课 程 名 称	总学时	学分
数 学	1160126	数学物理方程	64	3
	1160402	数学分析选讲	48	3
	1160403	高等代数选讲	48	3
	1110302	数据库原理与技术	32	2
	1130107	微分几何	48	3
	1130501	数学分析精讲	16	1
	1130502	高等代数精讲	16	1
	1130503	数学建模精讲	16	1
数 学 教 育	1160404	数学课件制作	48	2
	1160107	中学数学竞赛	48	2
	1130102	数学教学设计	48	3
英 语	1160305	专业英语	48	2

表五：实践类课程和课程内活动性环节计划表

课程代码	课程名称	课程类别	独立设置的实践性课程		备注
			学时	学分	
1160127	C++程序设计	限定选修课	48	3	
1110302	数据库原理与技术	任意选修课	32	2	
1160404	数学课件制作	任意选修课	48	2	
1160107	中学数学竞赛	任意选修课	48	2	
1130102	数学教学设计	任意选修课	48	3	
总 计			224	12	

注：上表需包含表二、表三、表四中所有独立设置的实践类课程（请按课程类别归类）。

(续上表)

课程代码	课程名称	课程类别	课程内活动性环节				备注
			课程学时	课程学分	活动学时	活动学分	
1110101	*数学分析 I	专业必修课	96	6	16	1	
1110101	*数学分析 II	专业必修课	96	6	16	1	
1110101	*数学分析 III	专业必修课	80	5	16	1	
1110202	*高等代数与解析几何 I	专业必修课	80	5	16	1	
1110202	*高等代数与解析几何 II	专业必修课	96	6	16	1	
1110202	*高等代数与解析几何 III	专业必修课	80	5	16	1	
1110112	概率论与数理统计	专业必修课	64	4	16	1	
1110246	物理学	专业必修课	64	4	16	1	
1110306	常微分方程	专业必修课	64	4	16	1	
1110312	复变函数	专业必修课	48	3	8	0.5	
1110247	实变函数与泛函	专业必修课	64	4	8	0.5	
1110133	数学课程与教材分析	专业必修课	48	3	24	1.5	
1130331	初等数学研究	限定选修课	48	3	24	1.5	
1160126	数学物理方程	任意选修课	64	3	16	1	
1130501	数学分析精讲	任意选修课	16	1	8	0.5	
1130502	高等代数精讲	任意选修课	16	1	8	0.5	
1130503	数学建模精讲	任意选修课	16	1	8	0.5	
总 计			1040	64	248	15.5	

注：上表需包含表二、表三、表四中部分含实践性内容的课程（请按课程类别归类）。

表六：公共师范类课程一览表

课程代码	课 程 名 称	开课年级	学期总课时数	学分数	考核方式		备注
					考试	考查	
0000016	*心理学与教育	二年级下	32	2	√		只限师范类
0000038	*教育导论	二年级下	32	2	√		只限师范类
0000039	课程与教学论	三年级上	24	1		√	只限师范类
0000040	德育与班级管理	三年级上	24	1		√	只限师范类
0000024	学习心理与教育	三年级上	24	1.5		√	只限师范类
0000026	青少年心理与辅导	三年级上	24	1.5		√	只限师范类