

数学与应用数学（师范类）四年制本科专业培养计划（2011 级）

一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展的，具有良好的人文素养、科学素质和先进的教育理念，具有较强的敬业精神、实践能力、创造能力和自我发展能力，掌握数学科学的基本理论、基础知识与基本方法，具有运用数学知识，使用计算机解决实际问题的能力，具有较强的数学教学基本技能，能适应基础教育改革与发展需要的中小学数学教师、教学研究人员及其他高素质应用型本科数学人才。

二、培养要求

1. 素质要求

（1）热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；了解并掌握毛泽东思想和邓小平理论以及“三个代表”的重要思想；具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的诚信品质、敬业精神和责任意识、遵纪守法意识；热爱教育事业，具有良好的思想品德、社会公德和教师职业道德，能为人师表。

（2）具有从事本专业基本理论、基本技能和基本方法，初步掌握数学科学的思想方法，受到数学建模、计算机和数学软件方面的基本训练，具有较高的科学素养和较强的创新意识。

（3）具有人文精神和科学精神；具备健全的心理，文明的行为习惯，良好的心理素质，健全的人格和正确的审美观念。

（4）具有良好的体质，达到大学生体育合格的标准。

2. 能力要求

（1）具有较强的数学学习能力，具有一定的教育科研和数学研究的能力，具有数学建模和解决实际问题的初步能力。

（2）具备从事教育教学改革和教育管理工作的基本技能，具有数学教学和班级管理的能力；具有良好的语言表达和书写能力，普通话水平达到教师资格认定的等级要求。

（3）具有专业必需的外语和计算机应用能力，能熟练使用计算机（包括常用语言、工具及数学软件），能进行简单的程序编写。

（4）具有资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本能力和一定的科研能力。

3. 知识结构要求

（1）具有比较扎实的数学基础，受到严格的科学思维训练，初步掌握数学科学的思想方法；熟悉义务教育阶段数学课程和知识结构，具备开展义务教育数学教学的基本功；了解近代数学的发展概貌及其在社会发展中的作用，了解数学科学的某些新发展，数学教学领域的一些最新研究成果和教学方法。

(2) 了解教育法规，掌握并能初步运用教育学和心理学基本理论；了解数学教学改革前沿知识，懂得数学教学的基本规律、基本原则和基本方法。

(3) 了解相近专业的一般原理和知识，学习文理渗透课程，具有较宽的知识面。

三、培养措施

1. 课内培养计划

(1) 教学计划

制定科学的教学计划及与培养目标相适应的课程教学大纲。教学计划分为综合素质课、专业基础课、专业课和集中实践教学环节。其中专业基础课和集中实践教学环节均为必修课程；综合素质课和专业课又分必修课和选修课，选修又有限选和自选之分。计划体现“夯实基础，拓宽口径，分类培养”和“平台+模块”的“2+1+1”培养方式，达到培养高素质数学人才的目标。重视实践能力的培养。采用学分制进行管理，学生可根据自己的实际情况，在老师指导下选修课程，且在规定学习年限内修完并达到本专业教学计划规定的课程学分方可毕业。

(2) 教学形式

必修课是教学的基本形式。开设的必修课程严格按照教学大纲及要求组织课堂或实验教学。课堂教学充分注意“教师主导、学生主体和问题主线”的原则，实行启发式教学，培养学生发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力。积极创造条件运用现代教育技术进行教学。对部分进行教改试点的课程，可进行灵活的教学方式，实行课程目标控制。

选修课是教学的重要形式。开设公共选修课和专业选修课，选修课分限选和任选两类。选修课的教学形式可以多样化，但必须达到预定的教学目的。

教育实（见）习是培养学生实践教学能力十分重要的环节，实行“双导师制”；毕业论文是实践教学的重要部分，实行导师制。

(3) 师资与教材

师资和教材是最重要的教学资源。课程的主讲教师以本院的教师为主，也适当聘请院外的专家承担部分课程（包括实践环节）的教学。尽量采用国内外优秀教材。鼓励教师自编教材。

2. 课外培养计划

(1) 教育实（见）习

教育实（见）习是师范教育的必修实践课。建立教育实习系列化制度，实行教育见习、适应性实习、规范性实习和综合性实习；建立稳定和机动相结合的教育实（见）习基地，实行本系和实习学校教师共同指导教育实习的双导师制度。

(2) 社会实践

社会实践是提高学生实践能力的重要途径。利用假期对学生进行军训及多种形式的社会实践，包括走访学校、企业、社区，家教辅导、勤工俭学等。

(3) 课外科技和创新活动

课外科技和创新活动有利于提高学生的科技素质和创新能力。积极创造条件为学生提供参与科研课题、实验室建设等活动，积极组织学生参加各类科技竞赛和各种有助于能力培养的实践活动。

四、主干学科

数学、教育学

五、主要课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、数学建模、常微分方程、微分几何、复变函数、近世代数、大学物理、数学思维方法、中小学数学课程与教学论、教师职业技能、教育学、心理学、VB 程序设计、现代教育技术（含课件制作）和人文社会科学基础等。

六、主要实践性教学环节

军事训练、教育技能训练、大学物理实验、教育见习、适应性实习、规范性实习、综合性实习、毕业论文和社会实践等。

七、学制与学习年限

实行弹性学制，基本学制为 4 年，修业年限为 3—6 年。

八、毕业学分要求

毕业最低学分为 175 学分。

九、授予学位

理学学士。

十、专业教学进程计划表

教学计划进程表（见附表一）

专业实践教学环节安排表（见附表二）

教学时间分配表（见附表三）

十一、课程学分（学时）分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（见附表四）

附表一：

教学计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								考核方式	备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16	8			
综合素质课程	32110030	思想道德修养与法律基础	3	48	48		3								考查	
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			4							考试	
	32110010	马克思主义基本原理	3	48	48				3						考查	
	32110060	中国近代史纲要	2	32	32					2					考查	
	06100161	大学英语 A1	4	64	64		4								考试	
	06100171	大学英语 A2	4	64	64			4							考试	
	06100181	大学英语 A3	4	64	64				4						考试	未通过 CET-4 必修
	06100191	大学英语 A4	4	64	64					4					考试	
	06100241	大学英语 C3	4	64	64				4						考试	通过 CET-4 必修
	06100251	大学英语 C4	4	64	64					4					考试	
	02100151	大学计算机应用基础 A	2	32	16	16	2								考查	任选 1 类。通过大学计算机应用基础能力测试的，可选 B
	02100161	大学计算机应用基础 B	2	32	16	16	2								考查	
	02100171	大学计算机应用基础 C	2	32	16	16	2								考查	
	33200141	体育 B1	1	32		32	2								考查	
	33100151	体育 B2	1	32		32		2							考查	
	33100161	体育 B3	1	32		32			2						考查	
	33100171	体育 B4	1	32		32				2					考查	
	10100351	大学物理 C	5	80	80				5						考试	
	10130031	大学物理实验 C	1	32		32			2						考查	
	02110011	现代教育技术（含课件制作）	2	48	16	32					3				考查	
	02100101	VB 程序设计	4	64	32	32		4							考查	
	32110050	形势与政策	2	32	32		1—6 学期讲座，第 6 学期考核								考查	
	52110010	职业发展与就业指导	2	38	26	12	1—7 学期完成，第 7 学期考核								考查	
文化素质课	10100531	大学语文	2	32	32			2							考查	
	10100801	简笔画	2	32	8	24					2				考查	
	05100031	现代企业管理	2	32	32							2			考查	
	任选课		4	64	64										考查	须在艺术类课程中任选 2 学分
	小计		60	1062	786	276	11	16	16	8	5	2				

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								考核方式	备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
								16	16	16	16	16	16	8			
学科基础课程	必修课程	10160000	教育学	2	32	32					2					考试	
		10160010	心理学	2	32	32				2						考查	
		10110010	数学分析 1	4	64	64		4								考试	
		10110020	数学分析 2	6	96	96			6							考试	
		10110030	数学分析 3	6	96	96				6						考试	
		10110040	高等代数 1	4	64	64		4								考试	
		10110050	高等代数 2	5	80	80			5							考试	
		10110060	空间解析几何	4	64	64		4								考试	
		10110070	概率论与数理统计	4	64	64					4					考试	
		10110080	数学思维方法	2	32	32						2				考试	
		10110090	中小学数学课程与教学论	3	48	48						3				考试	
小计				42	672	672	0	12	11	8	6	5	0				
专业必修课程	学科专业必修课程	10110100	数学与应用数学专业导论	1	16	16		2								考查	
		10110110	常微分方程	3	48	48					3					考试	
		10110120	复变函数论	3	48	48					3					考试	
		10110130	微分几何	3	48	48						3				考试	
		10110140	数学建模	3	48	48						3				考试	
		10110150	近世代数	3	48	48					3					考试	
		10160020	教育科学研究方法	1	16	16								2		考试	
		10160030	班主任工作和班级管理	1	16	16								2		考试	
	教育技能必修课程	10160081	普通话	1.5	32	8	24			2						考查	
		10110160	口语表达与演讲技能	1	32	8	24				2					考查	
		10160040	书写技能与三笔字	1	32	8	24	2								考查	
		10160050	教学设计与模拟上课	1.5	48	8	40						3			考查	
		10160060	说课与评课	1	32	8	24							2		考查	
		10160070	片段教学训练	1	32	8	24								4		考查
	小计				25	496	336	160	4	0	2	11	6	5	8		
	限制性选修课程	10170011	数学实验	2	32	32						2				考查	应用模块 必选
		10170021	计算方法	2	32	32						2				考试	
		10170031	数学物理方程	2	32	32							2			考试	
		10170041	中小学数学现代基础	2	32	32								2		考试	教育模块 必选
		10170051	数学教育学	2	32	32						2				考试	
10170061		初等数论	2	32	32						2				考试		
10170071		实变函数论	2	32	32						2				考试	拓展模块 必选	
10170081		模糊数学	2	32	32						2				考试		
10170091		分形几何	2	32	32							2			考试		
任意性选修课程	10170101	数学文化	2	32	32							2			考试	任选 学分 ≥4 学分	
	10170111	离散数学	2	32	32							2			考试		
	10170121	数学史	2	32	32							2			考查		
	10170131	运筹学	2	32	32							2			考试		
	10170141	小波分析	2	32	32							2			考试		
	10170151	泛函分析	2	32	32							2			考试		
小计（选修要求总数）				10	160	160	0	0	0	0	0	4	6				
合计				137	2390	1954	436	27	27	26	25	20	13	8	0		

备注：开设安全系列讲座 4 学时。

附表二：

专业实践教学环节安排表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	考核形式	场所	备注
集中实践教学环节	33111010	军事课（含军事理论和军事技能训练）	2	36	2	1	--	考查	校内	
	32110040	思想政治理论课社会实践	2	/	2	暑期	--	考查	校外	
	10160210	教育技能训练 1	1	/	1	2	1	考查	校内	
	10160220	教育技能训练 2	1	/	1	3	2	考查	校内	
	10160120	教育见习	0.5	/	1	3	4	考查	校外	
	10160230	教育技能训练 3	1	/	1	4	1	考查	校内	
	10160310	适应性实习	1.5	/	2	5	4-5	考查	校外	
	10160110	学年论文	1	/	1	5	8	考查	校内	
	10160240	教育技能训练 4	1	/	1	6	6	考查	校内	
	10160140	规范性实习	8	/	8	7	6-13	考查	校外	
	10160200	实习前试教	1	/	2	7	4-5	考查	校内	
	10160150	综合性实习	8	/	8	8	9-16	考查	校外	
	10160100	毕业论文	8	/	8	8	1-8	考查	校内	
	10160090	创新学分	2	/	/	/	--	--	--	
小计			38	36	38					

附表三：

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践教学	入学、始业教育	军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计（论文）	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		1	2		(1)				20
	2	16	2	1			(2)	(1)			1	20
二	3	16	2	2				(1)				20
	4	16	2	1				(1)			1	20
三	5	16	2	2				(1)	(1)			20
	6	16	2	1				(1)			1	20
四	7	8	2	10								20
	8			8					8	1	1	18
合计		104	13	25	1	2	(2)	(6)	8	1	4	158

附表四：

课程学分（学时）分布情况表

课程类别		学分	课内学时	占课内学分比例（%）	占总学分比例（%）	说明
综合素质课	必修课	50	902	36.5	28.6	1. 实践教学环节（含课内实践）学分占毕业总学分比例为 30.0%。 2. 综合素质课学分占课内总学分比例为 43.8%。 3. 学科基础课学分占课内总学分比例为 30.7%。 4. 专业课学分占课内总学分比例为 25.5%。
	选修课	10	160	7.3	5.7	
学科基础课		42	672	30.7	24.0	
专业课	必修课	25	480	18.2	14.3	
	选修课	10	160	7.3	5.7	
集中实践教学环节		38	/	/	21.7	
合 计		175	2390	100	100	

制订：徐礼卡
 审阅：方岳民