

2010 级免费师范生培养方案

一、培养目标

本专业培养掌握数学科学的基本理论、基础知识与基本方法,掌握数学教育的基本规律,受到严格数学思维的训练,能够运用数学知识和使用计算机解决若干实际数学问题,具备较强教育教学实践能力和知识更新能力的数学教师、教学研究人员及其他教育工作者。

二、培养要求

1. 具有扎实的数学专业基础知识和教育基本理论,初步掌握数学科学的基本思想方法,具备运用数学知识和使用计算机解决实际数学问题的基本能力。
2. 具有坚定的教师职业信念和高尚的职业道德素养。热爱教育事业,熟悉教育法规和基础教育改革实践现状,具有以反思、探究为核心的教学研究素养以及在基础教育领域开拓创新的潜力。
3. 具有较强的从事数学教育教学实践能力和知识更新能力,具有初步的教学经验、宽厚的文化修养和科学的思维方式。
4. 了解数学的历史发展概貌以及在社会发展中的作用,了解数学科学的若干最新进展以及数学教学领域的一些最新研究成果和教学方法。
5. 具有较强的语言表达能力,掌握资料查询、文献检索和运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,并有一定的教学和科学研究能力。

三、学制及总学分

学制 4 年,总学分 167, 授予理学学士学位。

四、各类课程结构比例

课程类别及学分比例	课程模块	学分数	
通识教育课程 (26.9%)	思想政治理论	14	
	大学外语	10	
	信息技术	6	
	体育与健康	4	
	军训与军事理论	2	
	大学美育	2	
	公共选修	7	
	小 计	45	
专业教育课程 (54.5%)	相关学科基础	8	
	学科基础	56	
	专业方向	27	
	小 计	91	
教师教育课程 (18.6%)	教师教育基础	教师教育必修课程	11
		教育研究与拓展	2
		教育教学综合实践	11
	职业信念与养成教育	2	
	科研训练与创新活动	2	
	毕业论文	4	
	小 计	31	
总 计 (100%)		167	

五、教学计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	开课学期和周学时								总学时		成绩考核				
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		讲课	实践	考查	考试			
				一	二	三	四	五	六	七	八							
通识教育课程	思想政治理论	0205000001	思想道德修养与法律基础	3	2(一或二)								32			√		
		0205000002	中国近现代史纲要	2	2(一或二)									32			√	
		0205000003	马克思主义基本原理	3			2(三或四)							32			√	
		0205000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3			2(三或四)							32			√	
				3				2(五或六)						32			√	
	大学外语	0210000001	大学外语	10	5	5							160			√		
	信息技术	0201020001	计算机应用基础	2	2+2									64			√	
		0201020002	信息技术应用	4		3+2								48	32		√	
	体育与健康	0207000001	形体与健美	1	2										32	√		
		0207000002	体育文化	1	2									16		√		
		0207000003	三自教学	2			√	√	√	√				64	√			
	美育	0211000001	大学美育	2	2									32		√		
	军训与军事理论	0106010001	军事理论	2		2								32			√	
		0106010002	军训													√		
公共选修		□	7		√	√	√	√	√	√			112			√		
专业教育课程	相关学科基础	0214000003	基础物理 B	6		3	3							96			√	
		0214000004	基础物理实验	2			4								64		√	
	学科基础	0213001001	数学分析	18	6	6	6								288			√
		0213001002	代数学基础	14	6	4	4								224			√
		0213001003	解析几何	4	4										64			√
		0213001004	统计学导论	4		3+2									48	32		√
		0213001005	常微分方程	4			4								64			√
		0213001006	概率论	4			4								64			√
		0213001007	复变函数	4				4							64			√
		0213001008	微分几何	4				4							64			√
	专业方向	0213001009	实变函数	4					4						64			√
		0213001011	泛函分析	4						4					64			√
		0213001012	拓扑学	4					4						64			√
		0213001013	偏微分方程	4					4						64			√
0213001010		数学模型*	4				3+2							48	32		√	

课程类别	课程编号	课程名称	学分	开课学期和周学时								总学时		成绩考核	
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		讲课	实践	考查	考试
				一	二	三	四	五	六	七	八				
专业教育课程	专业方向	0213001014	数学软件	4				3+2				48	32		√
		0213001015	数理逻辑	3					3			48			√
		0213001019	组合数学	4						4		64			√
		0213001023	数论初步*	3						3		48			√
		0213001024	运筹学	4						3+2		48	32		√
		0213001026	图论	3						3		48			√
		0213001046	模糊数学	3					3			48			√
		0213001037	数学的原理与实践	4							4	64			√
		0213001040	集合论	3							3	48			√
		0213001048	直观拓扑	3						3		48			√
		0213001053	应用统计	4					3+2			48	32		√
		0213001054	几何基础*	3					3			48			√
		0213001055	数学史*	3					3			48		√	
		0213001056	初等代数研究	2							2	32			√
		0213001057	初等几何研究	2							2	32			√
0213001058	中学数学竞赛	4					4			64			√		
教师教育课程	教师教育基础	0206000002	教育心理学	2				2				32			√
		0201010001	教育学	2					2			32			√
		0201020003	现代教育技术基础	3					2+2			32	32		√
		0213001059	中学数学教学概论	3						3		48			√
		0213001060	数学教学技能实训	1						2			32	√	
		0213001052	数学文化	3						3		48			√
		0213001061	数学学习论	2					2			32			√
		0213001062	教育见习	1							2				√
		0213001063	教育实习	10							√		半年		√
		职业信念与养成教育	0106000002	职业信念与养成教育	2	√	√	√	√	√	√	√	√	128	
科研训练与创新活动	0213001050	科研训练与创新	1	√	√	√	√	√	√	√	√			√	
毕业论文	0213001051	毕业论文	4							√				√	

注：教学计划表中，标注“*”的课程为必修课程。

六、修读要求

1. 在教师教育课程模块中，教师教育必修课程是指：教育心理学（2 学分）、教育学（2 学分）、现代教育技术基础（3 学分）、中学数学教学概论（3 学分）、教学技能实训（1 学分），共计 11 学分；教育研究与拓展课程是指：数学学习论（2 学分）、数学文化（3 学分），共计 5 学分；教育教学综合实践是指：教育见习（1 学分）、教育实习（10 学分），共计 11 学分。

2. 在专业教育课程模块中，专业方向课中的数学模型（4 学分）、数论初步（3 学分）、几何基础（3 学分）、数学史（3 学分）四门课程为必修课程，每个学生必须修读通过才能毕业。对于其他专业方向课程，建议学生选修集合论、组合数学、图论、中学数学竞赛、拓扑学等与中学数学密切相关的课程。

3. 在专业方向课中，除了四门专业必修课程外，学生可以选修数学与应用数学专业、统计学专业的专业方向课程以获得相应的学分。

4. 科研训练与创新的学分可从以下几个方面获得：（1）主持或参加国家、北京市、学校以及数学科学学院的本科生科研基金项目，完成并通过答辩；（2）参加数学科学学院举行本科生学术报告活动，并且出席次数不低于 2/3；（3）协助数学科学学院或其他院系的教师进行学术研究活动，时间不少于一学年，并取得一定成绩。

5. 学生可根据自主确定的学习进程、课程开设的逻辑安排与先修课要求等，适当跨年度调整选课计划。