

数学与统计学院数学与应用数学专业(蒙授)2015 版人才培养方案

(专业代码: 070101)

一、培养目标

本专业立足于呼伦贝尔市面向内蒙古自治区,培养德、智、体、美等全面发展,能适应地方和区域经济建设、社会发展需要,系统掌握数学和数学教育的基本理论、基础知识、基本方法和技能,具备良好的数学素养和职业道德,掌握现代教育理论与技能,具有较强的适应性和一定的教研及管理能力,能在中、初级学校进行数学教学、研究等教育教学工作的教师、教育管理人员以及其它有关教育机构的教学、研究人员。

二、培养规格

(一) 知识结构

1. 具有扎实的数学基础,受到比较严格的科学思维训练,初步掌握数学科学的思想方法;
2. 掌握教育学科的基础知识、基本理论和基本技能;
3. 掌握一门外语,具有听、说、读、写的基本能力及双语教学能力;
4. 掌握计算机软件、硬件技术的基本知识,熟练掌握计算机基本操作、程序设计和办公自动化的基本技能;
5. 熟练掌握文献查阅和检索技能,及用几何画板等数学软件制作和开发数学课件的技能。

(二) 能力结构

1. 具有扎实的数学基础,初步掌握数学科学的基本思想方法,其中包括数学建模、科学计算等基本能力;具有利用现代化教学手段和设备进行计算机辅助教学能力;
2. 具有较强的文字组织能力、语言表达能力和班级管理的能力,了解中学数学教育的发展动态,掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,具有从事教育科学研究的基本能力;
3. 具备良好的教师职业素养和从事数学教学的能力,具备一定的创新、创业能力,熟悉教育法规,掌握并初步运用教育学、心理学基本理论以及数学教学理论;
4. 了解近代数学的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发展和数学教学领域的一些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,具有良好的综合素质,较强的创新能力及较宽的知识面和一定的人文、社会科学素养;
5. 具有一定的艺术素养,具有健康的体魄和终身体育的意识与能力。

(三) 素质结构

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理以及“三个代表”的重要思想,树立科学的世界观、正确的人生观和价值观,热爱教育事业,具有教书育人、为人师表的思想道德素质;
2. 掌握数学科学思维方法和研究方法,具有良好的数学素养;掌握现代教育理论和技术,具备从事数学教育教学的业务素质;

3. 热爱教育事业，爱岗敬业，为人师表，具有良好的教师职业道德，熟悉教育法规；
4. 具有一定的文学艺术修养和高雅的审美情趣，具有良好的现代意识和人际沟通修养。

三、主干学科

数学，教育学。

四、核心课程

数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、概率论、数理统计、心理学、教育学、数学实验、C++语言、数学课程与教学论、中学数学教学设计。

五、主要实践性教学环节

军事训练、社会调研、公益劳动、教育见习与实习、毕业论文以及第二课堂实践课等。

六、修业年限与学分要求

修业年限 4 年，实现弹性修业 3-6 年。本专业学生至少应修满 170 学分方可毕业。

七、授予学位

修满规定的学分，符合《呼伦贝尔学院学士学位授予条例》规定的毕业生，授予理学学士学位。

八、课程时间安排表（以周计）

学年	学期	课堂教学	军事理论及训练	入学（毕业）教育	毕业实习、毕业论文（设计）与综合训练	考试	毕业实习总结、毕业论文（设计）与综合训练答辩	机动	合计	公益劳动	第二课堂实践教学	备注	
第一年	一	14	2			1		1	18	在 1-6 学期校内分散安排	利用假期及课外时间		
	二	16				1		1	18				
第二年	三	16				1		1	18				
	四	16				1		1	18				
第三年	五	16				1		1	18				
	六	16				1		1	18				
第四年	七				18				18				
	八			1	12		2	1	16				
合计		94	2	1	30	6	2	7	142				

九、课程设置及时、学分构成表

课程结构（学分）	学分构成		学时构成		备注	
	理论教学学分	实践教学学分	理论学时	实践学时		
				实验		其他

必修课程 (89)		通识教育课程	31	10	580		210	必修课程和整个第四学年的实践教学为必修学分,两项占比总学分为70%。
		专业教育课程	44	4	976		64	
第四学年 集中实践教学 (30)		毕业论文(设计)与综合训练		8				
		毕业实习、实训		22				
限制选修课 (34)	限制选修课程 (24)	专业方向课程	16	8	256		128	1. 院级任选课程要求跨学科修满6学分 2. 每生均需修满第二课堂10学分
		第二课堂实践教学 (10)	职业素质模块		3			
	社会实践模块			4				
	创新创业模块			3				
任意性选修 (17)	素质拓展课程 (11)	专业选修课	9.5	1.5	152		24	
	院级任选课6	校级选修课	6		96			
合计			106.5	63.5	2060		426	

十、教学计划中英文对照表

课程名称	Course Name	学分 Crs	学时 Hrs
思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultivation and Basis of Law	3	54
马克思主义基本原理概论	Fundamental Principles of Marxism	3	54
中国近现代史纲要	Outline of Chinese Contemporary History	2	36
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	6	108
民族理论与民族政策	Ethnic Theory and Ethnic Policy	1	18
形势与政策	Situation and Policy	2	36
大学外语 1234	College Foreign Language 1234	10	184
大学计算机基础 12	College Computer Basics 12	3	88
大学体育 1234	College sports 1234	4	124
军事理论及训练	Military Theory and training	2	
心理学	Psychology	2.5	44

教育学	Pedagogy	2.5	44
数学分析 I	Mathematical Analysis I	5	112
数学分析 II	Mathematical Analysis II	5	120
数学分析 III	Mathematical Analysis III	4	96
高等代数 I	Higher Algebra I	4	96
高等代数 II	Higher Algebra II	5	120
解析几何	Analytic Geometry	3	72
常微分方程	Ordinary Differential Equation	3	72
概率论	Probability Theory	3	72
数理统计	Mathematical Statistics	3	72
数学课程与教学论	Mathematics Curriculum And Teaching	2	32
中学数学教学设计	Teaching Design Of Middle School Mathematics	4	64
C++语言	Language C++	3	48
数学实验	Mathematics Experiment	4	64
课件制作	Courseware	3	48
数学分析选论	Mathematical Analysis Selected	3	48
高等代数选论	Higher Algebra Selected	3	48
数学建模	Mathematical Modeling	2	32
近世代数	Modern Algebra	3	48
大学生职业规划与就业创业指导	College Students' Career Planning And Employment Guidance	2	32
数学课程与教学指导	Mathematics Curriculum And Teaching Guidance	3	48
中学数学课程标准与教材分析	Middle School Mathematics Curriculum Standard And Textbook Analysis	3	48
模拟课堂	Mimic Classroom	2	32
普通物理 I	General Physics I	2.5	40
普通物理 II	General Physics II	1.5	24
数学史	History Of Mathematics	2	32
中学数学解题研究	Problem-Solving Research In Middle School Mathematics	2	32
专业英语	Professional Foreign Language	2	32
文献检索	Document Indexing	1	16
大学蒙古语文	The Mongolian Language	2	32
离散数学	Discrete Mathematics	2	32
实变函数	Function Of Real Variable	2	32
泛函分析	Functional Analysis	2	32
运筹学	Operational Research	2	32
复变函数	Function Of Complex Variable	2	32
初等数论	Elementary Number Theory	2	32

高等几何	Higher Geometry	2	32
生物数学	Biomathematics	2	32
拓扑学	Topology	2	32
数值分析	Numerical Analysis	2	32
组合数学	Combinatorial Mathematics	2	32
数学文化	Mathematical Culture	2	32
数学物理方程	Mathematical Physical Equation	2	32
专业实习	Professional Training		
学年论文	School Year Paper		
社会调查	Social Survey		

十一、计划总表（见附件 1）

呼伦贝尔学院数学与应用数学专业教学计划总表

课程结构 (学分)	课程编码	课程名称	学 分	总学时分配				周学时	开课 学期	考 核	
				总学 时	理论	实践					
						实 验	其 他				
必修课程 89	311001	思想道德修养与法律基础	3	54	28		26	2	1	考试	
	311012	马克思主义基本原理概论	3	54	32		22	2	2	考试	
	311009	中国近现代史纲要	2	36	32		4	2	3	考试	
	311010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	108	64		44	4	4	考试	
	310006	民族理论与民族政策	1	18	18			2	5	考试	
	310021	形势与政策	1	18	14		4	2	2	考试	
	310022		1	18	14		4	2	5	考试	
	990021 990022 990023 990024	大学外语 1234	10	184	184			4/4/2/2	1234	考试	
	912001 912006	大学计算机基础 12	3	88	44		44	4/2	12	考试	
	911009 911010 911011 911012	大学体育 1234	4	124	62		62	2	1234	考试	
	360012	军事理论与训练	2	安排 2 周					1	考试	
	901001	心理学 (仅师范类专业开设)	2.5	44	44			4	4	考试	
	901002	教育学 (仅师范类专业开设)	2.5	44	44			4	5	考试	
		小计	41	790	580		210				
	专业教育课程 48	070001 070002 070003	数学分析	5 5 4	112 120 96	112 120 96			8 8 6	1 2 3	考试
		070004 070005	高等代数	4 5	96 120	96 120			6 8	2 3	考试
		070006	解析几何	3	72	72			6	1	考试
		070015	常微分方程	3	72	72			4	4	考试
		070165	概率论	3	72	72			4	4	考试
		070164	数理统计	3	72	72			4	5	考试
070191		数学课程与教学论	2	32	32			2	2	考试	
070198		中学数学教学设计	4	64			64	4	3	考试	
070137		C++语言	3	48	48			3	6	考试	
070129		数学实验	4	64	64			4	5	考试	
		小 计	48	1040	976		64				

课程结构	课程编码	课程名称	学	总学时分配	周学	开课	考核
------	------	------	---	-------	----	----	----

(学分)			分	总学 时	理 论	实践		时	学期		
						实 验	其 他				
选修 课程 34	限制性专业 方向选修课 24	070076	课件制作	3	48	48			3	5	考试
		070034	数学分析选论	3	48	48			3	6	考试
		070069	高等代数选论	3	48	48			3	6	考试
		070018	数学建模	2	32	32			2	3	考试
		070033	近世代数	3	48	48			3	4	考试
		070192	大学生职业规划与就 业创业指导	2	32	32			2	6	考查
		070195	数学课程与教学指导	3	48			48	3	5	考查
		070196	中学数学课程标准与 教材分析	3	48			48	3	4	考查
		070197	模拟课堂	2	32			32	2	6	考查
第二课堂实 践教学 10		职业素质模块	3								
		社会实践模块	4								
		创新创业模块	3								

课程结构	课程编码	课程名称	学	总学时分配	周学时	开	考核
------	------	------	---	-------	-----	---	----

(学分)			分	总学时	理论	实践		课学期				
						实验	其他					
任意选修课程	任意性选修课程 17	素质拓展课程 11	080120	普通物理 I	2.5	40	40		4(10周)	3	考查	
			080121	普通物理 II	1.5	24		2 4	2(12周)	4	考查	
			070161	数学史	2	32				2	3	考查
			070138	中学数学解题研究	2	32				3(11周)	1	考查
			070130	专业外语	2	32				2	5	考查
			070193	文献检索	1	16				2(8周)	6	考查
			902001	大学蒙古语文	2	32				2	1	考查
			070014	离散数学	2	32				2	3	考查
			070065	实变函数	2	32				2	5	考查
			070066	泛函分析	2	32				2	6	考查
			070022	运筹学	2	32				2	5	考查
			070016	复变函数	2	32				2	5	考查
			070020	初等数论	2	32				2	3	考查
			070019	高等几何	2	32				2	6	考查
			070168	生物数学	2	32				2	5	考查
			070037	拓扑学	2	32				2	6	考查
			070166	数值分析	2	32				2	4	考查
			070035	组合数学	2	32				2	4	考查
			070190	数学文化	2	32				2	3	考查
			070194	数学物理方程	2	32				2	5	考查
			全校公选课	6	96							
毕业论文(设计)与综合训练 8			毕业论文开题		第 1 周至第 5 周				7			
			毕业论文完成		第七学期第 6 周至第八学期第 10 周				7、8			
			综合训练与毕业论文评阅答辩及总结		第 1 周至第 14 周				8			
毕业实习、实训 22			实习实训项目一：教学工作实习		第 1 周至第 18 周				7			
			实习实训项目二：班主任工作实习		第 1 周至第 4 周				8			
			实习实训项目三：课外活动实习		第 5 周至第 8 周				8			
			实习实训项目四：考研调查工作		第 9 周至第 12 周				8			

本专业实践学分占总学分比例为：37.4%