

数学与统计学院数学与应用数学专业（金融数学方向）2015 版人才培养方案

（专业代码：070101）

一、培养目标

本专业培养具有良好的数学素养，掌握金融数学、经济学和金融学的基本理论和方法，具备运用所学的数学与金融分析方法进行经济、金融信息分析与数学处理的能力，具有较强的实践应用和创新能力，能够胜任在银行、保险、证券、信托等金融部门从事金融业务性、技术性以及管理性工作；胜任在企业从事财务、理财、风险管理工作；胜任在教育、科研部门从事教学、科研工作应用型人才。

二、培养规格

（一）知识结构

1. 掌握科学的世界观和方法论，正确认识科学与社会的关系，热爱祖国，遵纪守法，诚信、求实，为民族振兴而努力工作；
2. 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；
3. 理解金融数学基本理论和基本方法，了解理论和方法的发展动态及其应用前景；
4. 掌握金融数据分析及保险精算的基本思想方法，包括应用所学的理论进行数学建模处理实际问题的思想方法；
5. 掌握一门外语，具有阅读本专业外文书刊的能力。

（二）能力结构

1. 具有应用金融数学知识去解决实际问题，特别是运用各种金融工具和手段分析、解决金融实务问题的实践和创新能力；
2. 能熟练使用计算机及应用统计软件，具有初步编写应用程序的能力；
3. 有较强的语言表达能力，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，具有一定的科学研究和教学能力；
4. 通过专业技能“3+1”模式训练，具有服务地方和区域经济建设和社会发展的能力。

（三）素质结构

1. 身心健康，具有良好的思想道德修养和科学的人生观、价值观；
2. 具有较强的团结协作精神和创新精神；
3. 具备基本的文化素养、文学艺术修养等文化素质；
4. 具有科学的思维方法、求实创新意识和良好的科学素养。

三、主干学科

数学、经济学、金融学

四、核心课程

数学分析、高等代数，解析几何，概率论，数理统计，常微分方程，西方经济学（微观、宏观），金融学，计量经济学，金融数学，利息理论，时间序列分析，保险精算，应用随机过程，C语言，数学模型与数学实验等根据应用方向选择的基本课程。

五、主要实践性教学环节

专业实习、社会调查、毕业论文、公益劳动、军事训练，以及第二课堂实践课等。

六、学制与学分的要求

学制：基本学制4年，实现弹性学制3—6年。本专业至少应修满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	
第一学年	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				
第二学年	三	16				1		1	18				
	四	16				1		1	18				
第三学年	五	16				1		1	18				
	六	16				1		1	18				
第四学年	七				18				18				
	八			1	12		2	1	16				
合计		94	2	1	30	6	2	7	142				

九、课程设置及学时、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	26	10	492		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	47	6	1032		96	
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	288	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	11		176		
	院级任选课6	校级选修课	6		96		
合计			106	64	2084	434	累计 2518

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
中国近现代史纲要	Outline of Chinese Contemporary History	2	36
马克思主义基本原理	Fundamental Principles of Marxism	3	54
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
民族理论与政策	Ethnic Theory and Policy	1	18
形势与政策	Situation and Policy	2	36
大学外语 1234	College Foreign Language 1234	10	184
军事理论及训练	College Computer Basics12	2	
大学计算机基础 12	College Sports1234	3	88
大学体育 1234	Military Theory and training	4	124
大学生职业规划与就业创业指导	Career Development, Employment and Entrepreneurship Guidance of College Students	2	32
数学分析 I、II、III	Mathematical Analysis I、II、III	14	336
高等代数 I、II	Advanced Algebra I、II	9	192
解析几何	Analytic Geometry	4	64
常微分方程	Ordinary Sifferential Equation	4	64
概率论	Probability Theory	2.5	60
数理统计	Mathematics Statistics	2.5	60
C++语言	C++ Programming Language	3	48
西方经济学（微观经济学、宏观经济学）	western econimics（Microeconomics and Macroeconomics）	6	96

金融学	Finance	2.5	60
应用随机过程	Stochastic Process	2.5	60
金融数学	Financial Mathematics	4	64
应用统计软件	Applied Statistical Software	3	48
国际金融学	International Finance	2	32
应用回归分析	Applied Regression Analysis	3.5	56
时间序列分析	Time series analysis	3.5	56
数学模型与数学实验	Mathematical Modeling and Experiment	2	64
计量经济学	Econometrics	3	48
保险精算	Insurance Actuary	3	48
金融工程学	Financial Engineering	4	64
数值分析	Numerical Analysis	3	48
金融市场学	Financial markets	3.5	56
利息理论	Interest Theory	2	64
数学分析选论	Selective Lectures of Mathematic Analysis	3	48
高等代数选论	Selective Lectures of Advanced Algebra	3	48
数学史	History of Mathematics	1	16
数学文化	Mathematics culture	1	16
专业英语	Professional English	2	32
会计学	Accounting Principles	2	32
运筹学	Operational Research	2	32
统计学	Statistics	2	32
管理学	Management	2	32
投资学	Investment	2	32
优化理论与方法	Optimization Theory and Method	2	32
统计预测与决策	Methods of Forecasting and Decision	2	32
商业银行业务与经营	Business and management of commercial banks	2	32
实变函数	Function of Real Variable	2	32
财务管理	Financial Management	2	32
抽样技术	Sampling Techniques	2	32
泛函分析	Functional Analysis	2	32
证券投资学	Financial Securities	2	32
多元统计分析	Multivariate Statistical Analysis	2	32
非参数统计	Nonparametric Statistics	2	32
金融风险管理	Financial Risk Management	2	32
精算数学	Actuarial Mathematics	2	32
职业素质模块	Modules of Professional Competency	3	
社会实践模块	Modules of Social Practice	4	
创新创业模块	Modules of Innovation and entrepreneurship	3	
专业实习	Professional Training	22	
社会调查	Social Survey	4	
毕业论文（设计）	Graduation Thesis (Design)	8	

十一、计划总表

呼伦贝尔学院数学与应用数学专业（金融数学）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	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 I	1	18	14		4	2	2	考试	
	310022	形势与政策 II	1	18	14		4	2	5	考试	
	991021/991022/ 991023/991024	大学外语 1234	10	184	184			4/4/2/2	12 34	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	12 34	考试	
	360012	军事理论与训练	2	安排 2 周					1	考试	
		小计	36	702	492		210				
	89	070001 /070002 /070003	数学分析 I 数学分析 II 数学分析 III	5/ 5/ 4	120/ 120/ 96	120/ 120/ 96			8/ 8/ 6	123	考试
		070004 /070005	高等代数 I 高等代数 II	4/ 4	96/ 96	96/ 96			6/ 6	23	考试
	070006	解析几何	3	72	72			6	1	考试	
	070015	常微分方程	4	64	64			4	4	考试	
	070165	概率论	2.5	60	60			4	3	考试	
	070164	数理统计	2.5	60	60			4	4	考试	
	070137	C++语言	4	64	0		64	4	5	考试	
53	073001	西方经济学	6	96	96			6	3	考试	
	073002	金融学	2.5	60	60			4	4	考试	
	075028	应用随机过程	2.5	60	44		16	4	5	考试	
	070014	金融数学	4	64	48		16	4	6	考试	
	小计	53	1128	1032		96					

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				
选 修 课 程 34	限制性 选修课程 24	073004	应用统计软件	3	48	32		16	4	4	考试
		075012	应用回归分析	3.5	56	40		16	4	5	考试
		075013	时间序列分析	3.5	56	40		16	4	5	考试
		073007	金融市场学	3	48	48			4	5	考试
		070172	数学模型与数学实验	2	64	0		64	4	6	考试
		075008	保险精算	3	48	48			4	6	考试
		073006	金融工程学	4	64	48		16	4	6	考试
		070192	大学生职业规划与就 业创业指导	2	32	32			2	6	考试
	小计			24	416	288		128			
	第二课堂 实践教学 10		职业素质	3	1. 每生修满 10 学分； 2. 参加社会实践活动的时间累计不少于 4 周，利 用假期及课外时间完成社会实践活动； 3. 职业素质及创新创业指导分散安排 24 学时，以专题 讲座的形式开设，每学期开 2 场专题讲座。						
		社会实践	4								
		创新创业	3								

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				
任意性 选修 课程 17	素质 拓展 课程 11	070161	数学史	1	16	16			2	2	考查
		070190	数学文化	1	16	16			2	2	考查
		070130	专业英语	2	32	32			2	4	考查
		073009	会计学	2	32	32			2	4	考查
		070022	运筹学	2	32	32			2	4	考查
		073010	统计学导论	2	32	16		16	2	4	考查
		073011	管理学	2	32	32			2	4	考查
		073012	投资学	2	32	32			2	4	考查
		073013	优化理论与方法	2	32	0		32	2	5	考查
		075029	统计预测与决策	2	32	16		16	2	5	考查
		073014	商业银行业务与经营	2	32	16		16	2	5	考查
		070065	实变函数	2	32	16		16	2	5	考查
		073015	财务管理	2	32	32			2	5	考查
		070005	国际金融学	2	32	16		16	2	5	考查
		070066	泛函分析	2	32	32			2	6	考查
		073017	证券投资学	2	32	16		16	2	6	考查
		075018	计量经济学	2	32	16		16	2	6	考查
		075006	多元统计分析	2	32	16		16	2	6	考查
		073008	利息理论	2	32	16		16	2	6	考查
		070034	数学分析选论	2	32	32			2	6	考查
		070069	高等代数选论	2	32	32			2	6	考查
		075002	非参数统计	2	32	32			2	6	考查
		073018	金融风险管理	2	32	32			2	6	考查
073019	精算数学	2	32	32			2	6	考查		
小计					176						
全校公选课				6	要求跨学科选课，必须修满6学分。						
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(设计)评阅答辩及总结	第11周至第16周						8		
毕业实习、实训 (22)		实习实训项目一：金融统计调查与分析	第6周至第16周						7		
		实习实训项目二：金融或保险业务	第1周至第10周						8		

本专业实践学分占总学分比例为：37.65%