

# 金融数学专业培养计划

学科门类：经济学

专业类别：金融学类

专业代码：020305T

**培养目标：**本专业培养德智体美劳全面发展，具有优良的政治思想和道德品质，具有人文科学、自然科学及社会科学等知识结构，适应金融业现代化和国际化发展需要，具备扎实的数学、经济和金融理论基础，具有金融管理、研究和量化分析能力，具有良好的外语和计算机运用水平，具有较强的实践创新和适应能力，能在金融、保险、经济及其它企事业单位从事投资分析、资产定价、风险管理与控制、经济分析等应用、开发和管理的工作，或在科研、教育部门从事研究和教学工作，具有国际视野的复合型现代金融管理高级专门人才。

## 毕业要求：

1. 具备一定的人文社会科学素养、较强的社会责任感、良好的职业道德、身心健康；
2. 具备扎实的数学基础，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. 具备经济学基础理论知识和会计学、管理学、统计学等相关学科的专业知识，获得分析和解决经济金融问题的基本能力；
4. 掌握金融学科的基本理论和基础知识，熟悉金融业务操作及与金融相关的国家方针、政策和法规，具有处理银行、证券、投资与保险等方面业务的基本能力；
5. 能熟练使用计算机，掌握一门统计编程语言，具备编写程序进行数据分析的能力；
6. 具有较强的数学建模的能力，有应用数学及其它相关知识解决实际问题的能力；
7. 了解金融学科的理论前沿和发展动态，具有解决金融理论与实践问题的基本能力；
8. 了解经济与社会发展状况，懂得社会调查、定量分析的基本方法，具备分析经济社会问题的基本能力；
9. 掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力，具有国际视野和跨文化交流与合作的基本能力；
10. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科研创新思维和能力；
11. 具有良好的组织管理能力、表达能力和人际交往能力及创新创业思维与团队合作精神；
12. 具备自主学习、持续学习和适应社会发展的能力。

**主干学科：**数学、金融学

**核心课程：**概率论、数理统计、多元统计分析、金融时间序列分析、量化投资、证券投资学、金融经济学、金融风险管理、金融数学建模

**修业年限与授予学位：**基本学制四年，弹性修业年限三至八年，理学学士。

毕业学分：160

学分、学时分配表：

类别	学分	学时/周数	学分占比			
			必修课学分	比例	选修课学分	比例
通识教育	42.5	804	33.5	20.9%	9	5.6%
学科专业基础	51	816	51	31.9%	—	—
专业课	36.5	624	27.5	17.2%	9	5.6%
实验实践环节	24	26周	24	15%	—	—
自主研学	6	96	—	—	6	3.8%
合计	160	2340/26周	136	85%	24	15%

培养计划其他说明：

1. 每个学生在校期间必须获得 1 个创业课程学分和 2 个创新创业实践学分。其中，创业课程学分主要通过选修创新创业类选修课程获得，创新创业实践学分主要通过参加与专业相关的各级各类竞赛、发表学术论文（专利）、自主创业等途径获得；

2. 每个学生在校期间必须获得 2 个美育学分和 1 个劳动教育学分。其中，美育课程 1 学分通过选修艺术审美类选修课获得，艺术实践 1 学分、劳动教育与实践 1 学分依据学校具体规定获得；

3. 每个学生在校期间必须获得 6 个自主研学课程学分，可选修专业推荐的自主研学课程，也可根据学校公布的自主研学课程目录自主选修；

4. 重点打造《金融数学建模》等综合型大课程、《数据挖掘》等跨学科交叉课程、《量化投资》等校企合作课程、《机器学习》等专业特色前沿课程、《金融时间序列分析》《数值分析》等全英文（双语）课程、《前沿数学讨论》等过程考核改革课程、《概率论》《数理统计》等高水平大学合作授课课程等。

制定人：房厚庆

教学院长：陈文霞

教务处长：王谦

分管校长：梅强

## 金融数学专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注	
						授课	实验	上机	其它					
通识教育	必修	37510004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	66			14	4	4			
		37510003	马克思主义基本原理	3	48	42			6	3	3			
		37510001	思想道德修养与法律基础	3	48	42			6	3	1			
		37510002	中国近现代史纲要	3	48	42			6	3	2			
		39510001	形势与政策	2	32	16			16	2	7			
		17510001	大学英语(I)	4	64	64				4	1			
		17510002	大学英语(II)	4	64	64				4	2			
		30510001	大学体育(基础)(I)	1	32	32				2	1			
		30510002	大学体育(基础)(II)	1	32	32				2	2			
		30510005	大学生体质健康测试	0.5	16				16	2	7			
		38510001	军事理论	2	36	36				2	1			
		35510001	学业规划概论	1	16	16				2	1			
		27510001	大学语文	2	32	32				2	1			
		37510005	逻辑学	2	32	32				2	2			
			小计			33.5	580	516		64				
		选修		创新创业类	1	24	24						2	两类各必选1学分
			艺术审美类	1	24	24								
			人文科学类	1	24	24								
			自然工程类	1	24	24								
			经济管理类	1	24	24							2	选修2学分
	大国三农类		1	24	24									
	综合教育类		1	24	24									
06510005	程序设计(Python)		3	64	32		32		4	2	3	3	选修3学分	
06510003	程序设计(C语言)		3	64	32		32		4	1				
30510003	大学体育(选项)(I)		1	32	32				2	3	2	2	选修2学分	
30510004	大学体育(选项)(II)	1	32	32				2	4					
	小计			9	224	192		32						
	合计			42.5	804	708		32	64					
学科专业基础	必修	43520003	数学分析(I)	6	96	96				6	1			
		43520016	数学分析(II)	5	80	80				5	2			
		43520017	数学分析(III)	5	80	80				5	3			
		43520001	高等代数(I)	5	80	80				5	1			
		43520012	高等代数(II)	4	64	64				4	2			
		43520010	概率论	4	64	64				4	3			
		43520014	数理统计	3	48	48				4	4			

金融数学专业课程设置及学时分配表

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注
						授课	实验	上机	其它				
学科专业基础	必修	20520007	微观经济学	3	48	48				3	2		
		20520038	宏观经济学	2	32	32				2	3		
		20520046	计量经济学	3	48	36		12		3	4		
		20520040	会计学原理	3	48	48				3	3		
		20520006	政治经济学	3	48	48				3	3		
		20520042	货币金融学B	3	48	48				3	4		
		20520022	财政学B	2	32	32				2	4		
			小计			51	816	804		12			
	合计			51	816	804		12					
专业课程	必修	43530030	随机过程A	3	48	48				3	4		
		43520005	常微分方程	3.5	56	56				4	4		
		43530006	多元统计分析	3	56	40		16		3	5		
		43530015	量化投资	3	64	32		32		4	5		
		20530020	公司金融A	3	48	48				3	5		
		20530051	金融风险管理A	3	48	48				3	5		
		20520069	证券投资学	3	48	48				3	5		
		20530055	金融经济学	3	48	48				3	6		
		43530013	金融数学建模	3	64	32		32		3	6		
			小计			27.5	480	400		80			
	选修	43530029	数值分析(双语)	3	56	40		16		3	3	9	选修9学分
		43530017	前沿数学讨论	3	48	48				3	7		
		43530012	金融时间序列分析(双语)	3	56	40		16		3	6		
		43530019	数据挖掘	3	48	48				3	5		
		43530011	机器学习	3	48	48				3	6		
		43530018	实变函数	3.5	56	56				4	5		
		43530008	泛函分析A	2.5	40	40				3	6		
		43530016	偏微分方程	3	48	48				3	5		
		43530027	数学物理方法	3	48	48				3	7		
		43530014	金融衍生品定价	3	48	48				3	7		
		43530001	保险精算	3	48	48				3	7		
		08520059	运筹学B	4	64	50		14		4	6		
		08520002	管理学原理A	3	48	48				3	7		
		20520014	保险学A	3	48	48				3	5		
		20520030	国际金融学A	3	48	48				3	7		
		06530046	数据结构与算法语言	3	56	40		16		3	5		
	小计			9	144	144							
	合计			36.5	624	544		80					

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注
						授课	实验	上机	其它				
实验实践环节	必修	38561001	军事技能训练	2	2周						1		
		00500003	艺术实践	1	1周						3		
		00500004	劳动教育与实践	1	1周						5		
		00500001	创新创业实践(I)	1	1周						5		
		00500002	创新创业实践(II)	1	1周						7		
		43561023	专业实习(I)	2	2周						5		
		43561024	专业实习(II)	2	2周						6		
		43561002	毕业设计(论文)	14	16周						8		
		小计				24	26周						
	合计				24	26周							
自主研学	选修		“四新”课程	2	32	32					6	选修6学分	
			英语进阶课程	2	32	32							
			本硕贯通培养课程	2	32	32							
			专业进阶课程	2	32	32							
		小计				6	96	96					
	合计				6	96	96						
总计				160	2340/26周	2152		124	64				