

金融数学专业（创新实验班）培养方案

Financial Mathematics (Innovation Class)

学科门类：经济学 专业代码：020305T

一、培养目标

本专业培养热爱祖国，遵纪守法，具备健全人格与心理素质，具备创新意识和合作精神，适应国内外经济金融发展需求，具备优秀的数学素养和坚实的经济金融理论知识，接受金融数学思维和科学实验方面的基本训练，熟练掌握金融信息技术和数据分析等相关技能，具备金融信息与数据的定量分析、金融产品定价、金融风险评估与管理的能力，具有较高的国际金融视野和金融数学创新分析能力，能够运用各种金融工具和数量分析方法解决国内外金融实务问题的应用复合型人才。毕业生可胜任在国内外证券、基金、期货等金融机构、金融监管部门、企业等单位从事投资、金融产品设计、金融风险管理等工作，也可在教育、科研等部门从事教学、科研工作。

培养目标 1（职业伦理与终身学习意识）：政治立场坚定、思想觉悟高尚，具备道德操守、人文社会科学素养和社会责任感，能够在职业生涯中遵循伦理准则，适应金融数学的快速发展，能够进行终身学习和职业发展规划，以适应不断变化的金融环境和市场需求。

培养目标 2（数学基础与专业理论素养）：具有扎实的数学基础和非凡的数学建模、计算机编程与软件开发能力，接受数理金融思维和科学实验方面的基本训练，掌握金融数学的分析方法和技术。

培养目标 3（金融思维与分析解决问题能力）：掌握经济学和金融学的基本理论与方法，具备金融信息与数据的定量分析、金融产品定价、投资组合管理、金融风险评估与管理的能力。

培养目标 4（金融数据分析与应用创新能力）：聚焦金融证券业务，能够处理金融领域中复杂的海量数据，运用编程技术挖掘金融数据的价值，运用各种金融工具和数量分析方法解决金融证券实务问题。

培养目标 5（全球视野与跨学科合作能力）：具备全球化的金融视野和跨学科协作的工作能力，能够将金融数学的理论知识和分析方法应用于其他专业领域，通过与国内外经济、管理等其他专业领域的专家合作解决复杂多变的金融问题。

二、培养要求

1. 培养要求

根据上述培养目标，本专业毕业生必须满足如下 9 条培养要求：

培养要求 1（品德修养）：具有良好思想道德品质和经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观的责任与担当，具有优秀的金融职业道德和素养。

培养要求 2（学科知识）：具有扎实的基础知识与外语能力，掌握现代金融和统计等领域基本理论知识，掌握金融数学领域的基本分析方法和技术。

培养要求 3（应用能力）：具有运用数据分析工具对金融数据进行处理和分析的能力，掌握数学建模的基本方法和技能，能够运用分析工具和数量分析方法解决金融理论问题以及金融实务问题的应用创新能力。

培养要求 4（创新能力）：具有从不同角度对金融问题进行思考和分析的能力，掌握高级的分析工具和技术进行金融产品创新和风险管理，了解最新的金融创新和趋势，提升自身创新能力。

培养要求 5（信息能力）：具有优秀的信息获取、处理与评价能力，掌握有效的编程语言，具有熟练操作软件进行金融分析能力，能够运用信息处理技术对金融领域中复杂的海量数据进行数据处理、数据

挖掘与分析。

培养要求 6（沟通表达）：具有优秀的多元文化交流能力和写作能力，能够撰写各种金融领域的行业分析报告、投资建议和风险管理报告等，以便更好地表达观点与交流信息和成果。

培养要求 7（团队合作）：具有优秀的团队组织和协同合作能力，能够在多学科背景下的团队中和谐相处、协作共事，充分发挥各自的优势和特长，以实现共同的团队目标。

培养要求 8（国际视野）：具有全球化的金融视野和国际化的知识结构，能够关注全球范围内的金融市场和金融问题，了解国际金融规则惯例、全球金融趋势和发展动态。

培养要求 9（学习发展）：具有自主学习的能力和终身学习的意识，掌握持续学习的方法和扩展广泛的学习网络的能力，能够持续追踪国际金融热点，发现、归纳并解决其中的金融数学问题。

2.培养要求的分解

上述培养要求又分解为如下表所示的分指标点。

培养要求指标点分解

通用标准的培养要求	分解指标点
1. 品德修养	指标点 1-1: 具有良好思想道德品质和经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养;
	指标点 1-2: 了解国情社情民情, 践行社会主义核心价值观的责任与担当;
	指标点 1-3: 具有优秀的金融职业道德和素养。
2. 学科知识	指标点 2-1: 具有扎实的基础知识与外语能力;
	指标点 2-2: 掌握现代金融和统计等领域基本理论知识;
	指标点 2-3: 掌握金融数学领域的基本分析方法和技术。
3. 应用能力	指标点 3-1: 具有运用数据分析工具对金融数据进行处理和分析的能力;
	指标点 3-2: 掌握数学建模的基本方法和技能;
	指标点 3-3: 能够运用分析工具和数量分析方法解决金融理论问题以及金融实务问题的应用创新能力。
4. 创新能力	指标点 4-1: 具有从不同角度对金融问题进行思考和分析的能力;
	指标点 4-2: 掌握高级的分析工具和技术进行金融产品创新和风险管理;
	指标点 4-3: 了解最新的金融创新和趋势, 提升自身创新能力。
5. 信息能力	指标点 5-1: 具有优秀的信息获取、处理与评价能力;
	指标点 5-2: 掌握有效的编程语言, 具有熟练操作软件进行金融分析能力;
	指标点 5-3: 能够运用信息处理技术对金融领域中复杂的海量数据进行数据处理、数据挖掘与分析。
6. 沟通表达	指标点 6-1: 具有优秀的多元文化交流能力和写作能力;
	指标点 6-2: 能够撰写金融领域的行业分析报告、投资建议和风险管理报告;
	指标点 6-3: 能够熟练表达专业观点与交流信息和成果。
7. 团队合作	指标点 7-1: 具有优秀的团队组织和协同合作能力;
	指标点 7-2: 能够在多学科背景下的团队中和谐相处、协作共事;
	指标点 7-3: 能够充分发挥各自的优势和特长, 以实现共同的团队目标。
8. 国际视野	指标点 8-1: 具有全球化的金融视野和国际化的知识结构;
	指标点 8-2: 能够关注全球范围内的金融市场和金融问题;
	指标点 8-3: 了解国际金融规则惯例、全球金融趋势和发展动态。
9. 学习发展	指标点 9-1: 具有自主学习的能力和终身学习的意识;
	指标点 9-2: 掌握持续学习的方法和扩展广泛的学习网络的能力;
	指标点 9-3: 能够持续追踪国际金融热点, 发现、归纳并解决其中的金融数学问题。

3.培养要求对培养目标的支撑

“培养目标——培养要求”关联度矩阵（下表√只是举例）

培养目标 培养要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
培养要求 1	√				
培养要求 2		√	√	√	√
培养要求 3		√	√	√	√
培养要求 4		√	√	√	√
培养要求 5			√	√	√
培养要求 6			√	√	√
培养要求 7			√	√	√
培养要求 8			√	√	√
培养要求 9	√			√	√

三、专业培养特色

1.本专业以数学、经济学、金融学为依托，注重数学、金融学和数据科学的相互交叉，培养学生的数理金融思维和金融实践能力。

2.本专业依托金融数学教学团队和金融数学实验室，致力于探索金融数学高端人才的培养，实施精英教育，突出学生的个性化发展。

3.本专业依托金融数学科研团队加强科学研究，注重学生科研能力的培养，引导学生关注国内外金融数学热点问题，帮助学生形成“立足国内、放眼世界”的研究视野。

4.本专业加强国际间专业交流，在开放办学等方面积极探索，鼓励学生去国际知名大学交流和继续深造，培养具有国际视野的金融数学人才。

四、主干学科与核心课程

主干学科：应用经济学

核心课程：数学分析、高等代数、概率论与数理统计、金融学、微观经济学、宏观经济学、统计学、计量经济学、常微分方程、随机过程、应用泛函分析、金融风险计量与管理、经济博弈论等。

五、修业年限

本科基本修业年限为4年。根据学校学分制管理规定，实行3-6年弹性学制，学生可提前1年或延长2年毕业。

六、毕业学分标准

本专业要求学生修满教学计划中规定的课程总学分155学分和各模块应修学分，方准毕业，其中：

1. 通识教育课程54学分，其中，通识必修课37学分，通识选择性必修课6学分，通识选修课11学分且需修满每个模块要求的最低学分。

2. 专业教育课程78学分，其中，专业基础课34学分，专业必修课程23学分，专业选修课需最低选修21学分。

3. 独立实践课程23学分，其中，实践必修18学分，专业实践选修课需最低选修2学分，创新创业实

践选修课 3 学分。

七、学位授予

按要求完成学业，达到毕业学分要求，并符合学士学位授予条件者，授予经济学学士学位。

八、课程体系及学分学时分配

课程按内容分为通识教育课程模块、专业教育课程模块和独立实践课程模块。课程按性质分为必修课、选修课两类，其中必修课包括通识必修课、通识选择性必修课、专业基础课、专业必修课和实践必修课，选修课包括通识选修课、专业选修课和实践选修课。总学分 155 分，其中必修课 118 分，占总学分的 76.12%；选修课 37 分，占总学分的 23.87%；实践教学 36.59 分，占总学分的 23.41%。

课程体系框架及学分学时统计表

课程类别		课程总学分	课程总学时	学时类型		学期、周数、周学时分配								
				理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	
						14	17	17	17	17	17	17	17	
通识课	通识必修课	37	694	578	116									
	通识选择性必修课	6	195	195										
	通识选修课	11	187	187										
	小计	54	1076	960	116									
专业课	专业基础课	34	560	544	16	8	11	14		3				
	专业必修课	23	391	351	40			3	12	8	3			
	专业选修课	21	357	289	68									
	小计	78	1308	1184	124	8	11	17	12	11	3			
独立实践课	实践必修	18	102		102	2			2		2	2		
	专业实践选修	2	204		204									
	创新创业实践选修	3												
合计		155	2690	2144	546									

实践教学学分分配及比例

课内实践学分	独立实践课学分	实践学分合计	占总学分的比例
13.29	23	36.59	23.41%

课内实践学分=通识课课内实践学分+专业课课内实践学分

九、教学计划进程表

金融数学专业（创新实验班）教学计划进程表（通识课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
思想政治理论课	11200011	形势与政策 Current Situation and Policy	2	64	64			1-8	
	11200111	思想道德与法治 Ideology and Morality and Rule of Law	3	42	42		3	1	
	11200131	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	3	51	51		3	2	
	11200161	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	3	51	51		3	3	思想道德与法治/ 中国近现代史纲要
	11200151	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for A New Era	3	51	51		3	3	思想道德与法治/ 中国近现代史纲要
	11200101	马克思主义基本原理 Principles of Marxism	3	51	51		3	4	思想道德与法治/ 中国近现代史纲要
创新创业课	16200291	大学生成长与发展指导I（新生研讨课） Course for College Students' Growth and Development I（Freshman Seminar）	1	14	14		1	1	
	26200011	大学生成长与发展指导II（创新、创业与就业能力培养） Course for College Students' Growth and Development II	2	34	17	17	1+1	2	大学生成长与发展指导 I
	26200021	大学生成长与发展指导III（职业体验与创新创业实践） Course for College Students' Growth and Development III	1	17		17	1	3	大学生成长与发展指导 II
公共基础课	94200022	军事理论 Military Theories	2	28	28		2	1	
	15200861	大学英语I College English I	2	42	28	14	2+1	1	
	15200561	大学英语II College English II	3	51	34	17	2+1	2	大学英语 I
	15200891	大学英语III College English III	2	51	34	17	2+1	3	大学英语 II
	00200001	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	2	28	28		2	1	
	06200251	程序设计基础（Python） Basic Programming (Python)	2	51	17	34	1+2	2	人工智能概论
	10200061	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	34	34		1	2	
	13200001	中国传统文化概论 The Traditional Culture of China	2	34	34		2	2	
小计			37	694	578	116			
通识选择性必修课	思想政治理论课模块		1	17	17				
	体育课模块		4	144	144				
	劳动教育模块		1	34	34				
	小计		6	195	195				
通识选修课	财经特色类		≥3	51	51				
	人文艺术类（含公共艺术）		≥4	68	68				
	自然科学类		≥2	34	34				
	安全教育类		≥1	17	17				
	跨专业课程								
小计			11	187	187				

注：其中公共艺术课程须修满 2 学分。

金融数学专业（创新实验班）教学计划进程表（专业课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
专业基础课	16300771	数学分析 I Mathematical Analysis I	3	42	42		3	1	
	16301041	高等代数 I Advanced Algebra I	3	42	42		3	1	
	16300481	数学分析 II Mathematical Analysis II	4	68	68		4	2	数学分析 I
	16300071	高等代数 II Advanced Algebra II	4	68	68		4	2	高等代数 I
	01200011	微观经济学 Micro-economics	3	51	49	2	3	2	高等数学 I
	01200021	宏观经济学 Macro-economics	3	51	51		3	3	微观经济学
	03200011	金融学 Finance	3	51	47	4	3	3	微观经济学
	16300481	数学分析 III Mathematical Analysis III	4	68	68		4	3	数学分析 II
	16200311	概率论与数理统计 I Probability Theory and Mathematical Statistics I	4	68	68		4	3	数学分析 I、II
	17200021	计量经济学 Econometrics	3	51	41	10	3	5	概率论与数理统计 I、II
小 计			34	560	544	16			

金融数学专业（创新实验班）教学计划进程表（专业课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
专业必修课	16300371	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	51	45	6	3	3	数学分析 I、II
	16300961	随机过程（双语） Stochastic Processes (Bilingual)	3	51	51		3	4	数学分析 I、II、III、 概率论与数理统计 I、II
	16301011	应用泛函分析 Applied Functional Analysis	3	51	51		3	4	数学分析 I、II、III、 高等代数 I、II、常微分方程
	16300101	概率论与数理统计II Probability and StatisticsII	3	51	51		3	4	概率论与数理统计 I
	16301021	金融时间序列分析（双语） Analysis of Financial Time Series (Bilingual)	3	51	34	17	2+1	5	概率论与数理统计 I、II
	16300831	金融风险计量与管理（双语） Measurement and Management of Financial Risk (Bilingual)	3	51	34	17	2+1	5	概率论与数理统计 I、II、随机过程
	16301031	数理金融学（双语） Mathematical Finance (Bilingual)	2	34	34		2	5	金融学、随机过程
	16300991	经济博弈论 Economic Game Theory	3	51	51		3	6	概率论与数理统计 I、II
	小 计			23	391	351	40		

金融数学专业（创新实验班）教学计划进程表（专业课平台）

课程类别	课程模块	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
						理论	实践			
专业选修课 最低选修21学分	量化投资	16200193	运筹学 Operations Research	2	34	26	8	2	4	高等代数
		16301253	数据挖掘与分析（双语） Data Mining and Analysis(Bilingual)	3	51	34	17	2+1	4	概率论与数理统计 I、II
		16300603	金融衍生品定价 I（双语） Financial Derivatives Pricing I (Bilingual)	3	51	51		3	4	金融学
		16301173	机器学习与 Python Machine Learning with Python	3	51	34	17	2+1	5	概率论与数理统计 I、II、计量经济学
		03300403	证券投资学 Security Investment	2	34	17	17	1+1	5	金融学
		16301143	公司金融基础 Foundation of Corporate Finance	2	34	34		2	5	金融学
		16301263	金融衍生品定价 II（双语） Financial Derivatives Pricing II (Bilingual)	2	34	34		2	5	金融衍生品定价 I（双语）
		17300063	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	2	34	17	17	1+1	5	概率论与数理统计 I、II
		16301183	优化理论与应用 Optimization Theory and Applications	2	34	34		2	6	数学分析
		16301193	偏微分方程 Partial Differential Equations	2	34	34		2	6	常微分方程
		08200043	会计学 Accounting	2	34	34		3	6	宏观经济学、微观经济学
		02300323	财政学 Public Finance	2	34	30	4	2	6	宏观经济学、微观经济学
		04200023	保险学 Insurance	2	34	28	6	2	7	微观经济学
		16300843	期权交易理论与模型 Options Trading Theory and Model	2	34	17	17	2	7	金融衍生品定价 I（双语）
	风险管理	16301203	金融经济理论与应用 Financial Economy Theory and Application	3	51	51		3	4	概率论与数理统计、金融学
		17300514	测度论 Measure Theory	2	34	34		2	4	概率论与数理统计
		16301293	金融随机分析 Stochastic Analysis for Finance	2	34	34		2	5	随机过程
		03300233	金融计量学 Financial Econometrics	2	34	17	17	1+1	5	计量经济学
		01200173	政治经济学 Political Economy	2	34	34		3	5	宏观经济学、微观经济学
		16301303	金融随机控制 Stochastic Control for Finance	2	34	34		2	6	随机过程
		16301153	金融工程原理 Principles of Financial Engineering	2	34	28	6	2	6	随机过程
16300853		固定收益建模 Fixed Income Modeling	2	34	34		2	6	金融学	
		16301163	随机微分方程（双语） Stochastic Differential Equations (Bilingual)	2	34	34		2	7	金融随机分析
小 计				21	357	289	68			

专业选修课的“小计”一行中，“学期、周数、周学时分配”栏所列数字是建议学生各学期修读的学时，学生可根据自身情况予以调整。

金融数学专业（创新实验班）教学计划进程表（独立实践课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	开课起止周/周数	周学时	开课学期	先修课程	
基础实践 (必修)	16200052	军事技能 Military Skills	2		2-3	√	1		
	29200072	名著阅读 Classics Reading	1			√	1-8		
专业实践	必修	16300432	Python 与量化投资 Python and Quantitative Investment	2	34	1-17	2	6	数据挖掘与分析
		16300402	金融计算与建模 Financial Computing and Modeling	2	34	1-17	2	7	Python 与量化投资
	选修 最低选修2学分	17300442	统计软件(R/SPSS) Statistical software	2	34	1-17	2	5	概率论与数理统计
		16300282	数学软件及应用 Mathematical Software and Application	2	34	17	2	4	线性代数
		16300442	金融案例数学解读 Mathematical Interpretation of Financial Cases	2	34	1-17	2	7	金融学
		16300452	金融科技与人工智能实践 Practice of Financial Technology and Artificial Intelligence	2	34	1-17	2	7	Python 程序设计基础 数据挖掘与分析
		选修实践课小计		2	204				
	实习与论文 (必修)	29200082	科学思维训练（数智思维与科研训练） Scientific Thought Training (Digital Intelligent Thought and Scientific Research Training)	1			√	6	
		16300032	毕业实习 Graduation Practice	3		6周	√		
		16300042	毕业论文(设计) Thesis (Project)	4		12	√	7-8	
思政及劳动实践 (必修)	92200092	思想政治实践与社会实践 Ideological and Political Practice and Social Practice	1			√	5		
	92200102	劳动与社会实践 Labor and Social Practice	1			√	7		
创新创业实践	必修	26200072	大学生创新创业模拟实训 The Innovation and Entrepreneurship Simulation Training for College Students	1	34			4	
	选修	92200052	第二课堂实践创新活动（最低选修3学分） Extracurricular Practice and Innovation Activities	3			√	6	
合 计			23	306					

十、金融数学专业（创新实验班）开设课程与培养目标的支撑矩阵

课程类别	课程名称	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
通识必修课	形势与政策、思想道德与法治、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	L	L	L	L
	大学生成长与发展指导	H	L	L	L	H
	军事理论	H	L	L	L	L
	大学英语	L	L	L	H	L
	计算机类课程	L	H	L	L	L
	大学生心理健康教育	H	L	L	M	L
	中国传统文化概论	H	L	L	L	L
通识选择性必修课	思想政治理论课模块、体育课模块、劳动教育模块	H	L	M	L	H
通识选修课	财经特色类、人文艺术类、自然科学类、安全教育类、跨专业课程	H	L	M	M	L
专业基础课	数学分析 I	L	H	M	M	L
	高等代数 I	L	H	M	M	L
	数学分析 II	L	H	M	M	L
	高等代数 II	L	H	M	M	L
	微观经济学	L	M	H	M	L
	宏观经济学	L	M	H	M	L
	金融学	L	H	H	M	L
	数学分析 III	L	H	M	M	L
	概率论与数理统计 I	L	H	M	H	L
	计量经济学	L	H	H	H	L

课程类别	课程名称	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
专业必修课	常微分方程	L	H	M	M	L
	随机过程（双语）	L	H	M	M	M
	应用泛函分析	L	H	M	M	L
	概率论与数理统计II	L	H	H	H	M
	金融时间序列分析（双语）	L	H	H	H	M
	金融风险计量与管理（双语）	L	H	H	H	M
	数理金融学（双语）	L	H	H	H	M
	经济博弈论	L	H	M	H	L
专业选修课	运筹学	L	H	H	M	L
	数据挖掘与分析（双语）	L	H	H	H	H
	金融衍生品定价I（双语）	L	H	H	H	H
	机器学习与 Python	L	H	H	H	M
	证券投资学	L	H	M	M	M
	公司金融基础	L	H	H	H	M
	金融衍生品定价II（双语）	L	H	H	H	M
	多元统计分析	L	H	H	H	M
	优化理论与应用	L	H	H	H	M
	偏微分方程	L	H	H	H	M
	会计学	M	H	H	H	M
	财政学	M	H	H	H	M
	保险学	M	H	H	H	M
	期权交易理论与模型	L	H	H	H	M
	金融经济理论与应用	L	H	H	H	M
	测度论	L	H	H	H	M
	数学软件及应用	L	H	H	H	M
	金融随机分析	L	H	H	H	M
	金融计量学	L	H	H	H	M
	政治经济学	L	H	H	H	M
	金融随机控制	L	H	H	H	M
	金融工程原理	L	H	H	H	M
	固定收益建模	L	H	H	H	M
	随机微分方程（双语）	L	H	H	H	M

课程类别	课程名称	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
独立实践课	军事技能	H	L	L	L	M
	读书活动	H	H	M	M	H
	科学思维训练（数智思维与科研训练）	M	H	H	M	H
	毕业实习	H	M	M	H	H
	毕业论文	M	H	H	H	H
	思政及劳动实践实践	H	M	M	M	M
	创新创业实践	H	M	M	M	H

开设课程与培养目标的支撑权重矩阵表注：

矩阵关系是为了说明每项人才培养目标由哪些课程实现，每门课程实现了哪些人才培养目标。格式及要求具体如下：

- （1）表格中的培养目标 1、2、3 等须对应着专业培养方案里“一、培养目标”中的各条目，且序号内容要一致。
- （2）通识必修课、通识选修课、独立实践课（除单独开设专业实践课），已统一在模板中写明课程名称，各专业可直接使用，并在对应的培养要求条目下填写。但专业方案中没有的或名称不一样的以上课程，各专业需做增删。
- （3）培养目标与课程设置的支撑分别用“H（高支撑）、M（中支撑）、L（低支撑）”表示。

课程类别	课程名称	培养要求 1			培养要求 2			培养要求 3			培养要求 4			培养要求 5			培养要求 6			培养要求 7			培养要求 8			培养要求 9		
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3
专业必修课	常微分方程				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	随机过程（双语）				√	√	√	√	√	√	√	√	√										√	√	√			
	应用泛函分析				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	概率论与数理统计II													√	√	√												
	金融时间序列分析（双语）																						√	√	√			
	金融风险计量与管理（双语）																						√	√	√			
	数理金融学（双语）																						√	√	√			
	经济博弈论				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
专业选修课	运筹学				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	数据挖掘与分析（双语）				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√							√	√	√			
	金融衍生品定价 I（双语）				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√							√	√	√			
	机器学习与 Python				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	证券投资学				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	公司金融基础				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	金融衍生品定价 II（双语）				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√							√	√	√			
	多元统计分析				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	优化理论与应用				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	偏微分方程				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	会计学				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	财政学				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	保险学				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	期权交易理论与模型				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	金融经济理论与应用				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	测度论				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	数学软件及应用				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	金融随机分析				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
	金融计量学				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
	政治经济学				√	√	√	√	√	√	√	√	√															
金融随机控制				√	√	√	√	√	√	√	√	√																
金融工程原理																												
固定收益建模																												
随机微分方程（双语）																						√	√	√				

课程类别	课程名称	培养要求 1			培养要求 2			培养要求 3			培养要求 4			培养要求 5			培养要求 6			培养要求 7			培养要求 8			培养要求 9		
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3
独立实践课	军事技能	√	√	√												√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	名著阅读	√	√	√												√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	计算思维训练	√	√	√												√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	科学思维训练（数智思维与科研训练）	√	√	√												√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	毕业实习															√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	毕业论文				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√													
	思政及劳动实践实践	√	√	√												√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	创新创业实践	√	√	√												√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

课程体系与培养要求任务矩阵表注：

矩阵关系是为了说明每项人才培养要求由哪些课程实现，每门课程实现了哪些人才培养要求。格式及要求具体如下：

- （1）表格中的培养要求 1、2、3 等及分解指标点须对应着专业培养方案里“二、培养要求”中的各条目，且序号内容要一致。
- （2）通识必修课、通识选修课、独立实践课（除单独开设专业实践课），已统一在模板中写明课程名称，各专业可直接使用，并在对应的培养要求条目下填写。但专业方案中没有的或名称不一样的以上课程，各专业需做增删。
- （3）逐门课程（即逐行）研究，看其能支撑哪些培养要求（各列标题栏），在相应单元格中加“√”。

十二、名著阅读推荐书目

1. 资本论，卡尔·马克思，人民出版社，2018年
2. 国富论:国民财富的性质和起因的研究，亚当·斯密等，中南大学出版社，2003年
3. 金融市场经济学，R.E.贝利，世界图书出版公司，2014年
4. 金融模型中的鞅方法，慕斯勒等，世界图书出版公司，2013年
5. 银行业中的信用风险，M.冈拉克，世界图书出版公司，2014年
6. 数理金融基准分析方法，E.普拉滕等，译者：陈代云，上海人民出版社，2011年
7. 计量经济学第5版，B.H.博尔特基，世界图书出版公司，2013年
8. 动态经济用的资产定价，S.奥特格等，世界图书出版公司，2013年
9. 风险中性定价第2版，N.H.宾汉姆等，世界图书出版公司，2011年
10. 利率模型，R.卡莫纳等，世界图书出版公司，2013年
11. 动态资产价格理论第3版，D. 杜菲，世界图书出版公司，2007年
12. 金融数学方法，伊奥尼斯·卡拉查斯等，世界图书出版公司，2004年
13. 金融随机分析，S.E.施瑞伍，上海财经大学出版社，2015年
14. 随机金融基础 作者：A.N.谢里亚耶夫，高等教育出版社，2008年
15. 随机积分导论第2版，钟开莱等，世界图书出版公司，2014年
16. 随机微分方程第6版，科森多尔,世界图书出版公司，2006年
17. 布朗运动和随机计算第2版，爱卡拉察斯等，世界图书出版公司，2006年
18. 债券市场：分析与策略（第8版），弗兰克J.法博齐，机械工业出版社，2016年
19. 期权、期货及其他衍生产品(英文版)(第10版)，约翰 赫尔，机械工业出版社，2021年
20. 固定收益证券分析（第3版），芭芭拉S.佩蒂特等，机械工业出版社，2018年
21. 数学文化教程，张奠宙等，高等教育出版社，2013年
22. 数学的精神、思想和方法，米山国藏，华东师范大学出版社，2019年
23. 数学思想简史，卢克·希顿，华东师范大学出版社，2020年
24. 数学分析(第五版)，华东师范大学数学科学学院著，高等教育出版社，2019年
25. 高等代数（第5版），北京大学数学系前代数小组编，高等教育出版社，2019年
26. 偏微分方程（第二版），Lawrence, C.Evans，高等教育出版社，2017年
27. 非线性期望和不确定条件下的随机分析，彭实戈，Springer，2019年