

金融工程专业人才培养方案

主修 | 本科 | 金融管理学院 | 167 学分

一、培养目标

本专业围绕中国金融发展和上海国际金融中心建设,以“国际性、职业性、前瞻性”为特点,按照国际注册金融分析师(CFA)与中国证券从业人员资格要求,主要为金融机构、投资银行和资产管理公司、科技公司和金融科技公司、政府和监管机构培养所需要的能够使用机器学习方法、人工智能工具及统计模型来分析金融数据,同时熟悉国内外金融产品,通晓现代金融工程理论与实务,掌握设计应用金融产品和数量分析工具的金融量化复合应用型人才。预期毕业五年后达成:

目标 1: 能运用所学知识对金融领域的问题进行定量和定性分析,独立开展金融产品和工具的分析等工作。

目标 2: 能配合团队完成金融产品和工具风险评估和管理等复杂金融工程业务。

目标 3: 能基于所学的金融工程理论与实践经验,结合市场需求开发设计金融工程产品和工具,提供创造性的解决方案。

目标 4: 能成为具备国际注册金融分析师资格,有丰富实践经验和一定金融工程研究能力的专家型人才。

目标 5: 养成良好的健身习惯,有健康的体魄和心理素质,有职业操守,社会责任感强,成为建设新时代中国特色社会主义的中坚力量。

二、毕业要求

毕业要求 1【思想道德】: 具有人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度,了解国情社情民情,践行社会主义核心价值观。

毕业要求 2【学科知识】: 具有扎实的相关学科基础知识、专业知识和专业技能,掌握本专业基本的研究方法,了解本专业及相关学科领域最新动态和发展趋势。

毕业要求 3【创新能力】: 具有较强的逻辑思辨能力、批判精神和反思意识,能够综合运用所学的相关知识对复杂经济金融问题进行分析、预测和研究,并提出研究思路和解决方案。能理论联系实际,组织开展调查研究,具有较强的创新能力。

毕业要求 4【实践能力】: 具有跨领域知识融通能力;能综合运用相关知识和技能对金融工程领域的问题进行定量和定性分析;能对金融产品进行分析和设计,解决金融风险管理中存在的问题,更好地决策。

毕业要求 5【信息应用】: 具备较强的信息处理能力,能够熟练使用各类统计和计量

软件，掌握相关的编程语言，并用相关模型进行分析和研判。掌握文献检索、资料查询的基本方法，具备选择和使用现代信息技术工具。

毕业要求 6【沟通表达】：语言运用和沟通能力较强，能用英语熟练地进行听、说、读、写、译，熟悉常用写作规范，书面写作和口头表达顺畅流利。表达观点逻辑性强，与同行和社会公众能进行有效沟通，具备较强的沟通表达能力。

毕业要求 7【团队合作】：具有较强组织、协调、管理和跨文化交流能力、具备较强的责任感和团队合作精神，能够与他人进行有效的业务沟通和工作协调，较好地适应团队工作，协作完成复杂任务。

毕业要求 8【国际视野】：关心国家和国际大事，理解和尊重各国文化的差异性和多样性，了解国际金融规律和惯例，特别是金融工程领域通用的知识和技能，拥有国际金融分析师的素养，能熟练开展跨国金融交流的能力。

毕业要求 9【学习发展】：具有根据社会发展需要进行自我规划、自我管理、自主学习和终身学习的能力，有终身学习意识，具备较强的可持续发展潜力。

三、核心课程

微观经济学（英）、宏观经济学（英）、统计学、会计学、公司理财（英）、国际金融（英）、货币银行学、应用随机过程、计量经济学、金融时间序列分析、数据挖掘与机器学习、金融工程学、固定收益分析（英）、金融衍生工具（英）、投资分析和组合管理（英）和金融风险管理。

具体课程设置详见本专业指导性教学计划。

四、支撑关系

1. 本专业毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（以“√”标识）

毕业要求 \ 培养目标	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
毕业要求 1			√		√
毕业要求 2	√	√			
毕业要求 3	√		√		
毕业要求 4	√	√			
毕业要求 5	√	√	√		
毕业要求 6				√	√
毕业要求 7		√		√	√
毕业要求 8				√	
毕业要求 9			√		√

2. 本专业通识教育课与个性拓展课课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程类别	课程名称	毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8	毕业要求9
通识教育课	思想道德与法治	H	L	M			H	H	M	
	中国近现代史纲要	H	L	M			L	H	L	
	马克思主义基本原理	H	L	M			L	H	H	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	L	M			L	H	M	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H		M			L	H	M	
	政治经济学	H	L	M			L	L	H	
	形势与政策	H		L	L	L	L	L	H	L
	思想政治理论课社会实践	H	L	L			H	H	L	
	大学英语						H		H	L
	计算机基础与应用	L	M	H	M	H	L			H
	大学语文	H	L	L			H	L	M	
	体育	M	M	L	M		M	H		M
	大学生心理健康教育						M	M		H
	数学	L	M	H	L	M	L			H
	哲学与社会			L			M	L	H	M
	艺术与审美	M				M	L	M	M	H
	人工智能与科学探索	M	H	H	M	M			M	M
	经济分析与数学思维	M	H	M	H	M				M
	文化历史与国际视野	M				L	L		H	M
个性拓展课	仿真模拟训练		M		H	H		L		
	职业生涯设计	M	L	M	L	L	M	M	L	H
	创新创业拓展	M		H	H		M	M		M
	军事理论与训练	M		L	L	L	H	H	M	L
	劳动教育	M		M	L	L	L	M	L	H
	社会实践	M			H		M	H		M
	毕业实习		M		L		H	H		L
	毕业论文	M	H	H	H	H				L
	选修课	学生根据个人兴趣选择不同跨专业课程模块进行学习								

3. 本专业学科基础课与专业课课程体系与毕业要求的关联度矩阵

序号	课程名称	毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8	毕业要求9
1	(选) C++ 程序设计		H	M	M	H				M
2	(选) Matlab 在金融中的应用		L	M	H	M	H	L		H
3	(选) Python 金融数据分析与应用	L	M	M	M	H	L			H
4	(选) 财务报表分析 (英)	H	M	M	H	H	L			
5	(选) 财政学	H	H						M	
6	(选) 创新管理与风险资本投资	H	M	L	M		M		M	
7	(选) 大数据与金融		M	M	H	H				L
8	(选) 管理信息系统	L	M	H	M	H	L			M
9	(选) 国际经济学		M	M	M		M		H	

序号	课程名称	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9
10	(选) 国际贸易实务		M	M	M		M		H	
11	(选) 国际贸易与投资规则	H	M		L			H	H	
12	(选) 金融产品估值与 Bloomberg 应用		M				H	H	H	
13	(选) 金融法	H	M		L				H	
14	(选) 金融分析师伦理 (英)	H	L	M			M	H	M	
15	(选) 金融工程案例		H	M	H		L	M		
16	(选) 金融工程专业课程体系导论	M	L	H	L	L	M	H	L	H
17	(选) 金融科技基础		M			H	H		L	L
18	(选) 金融数学	L	M	M	M	H	L			H
19	(选) 金融投资分析与决策建模实验		M		H	H		H		
20	(选) 经济法 (CPA)	H	M		L			H	H	
21	(选) 量化投资			M	M	M	H	H	H	M
22	(选) 市场营销学		L	M			H	H		
23	(选) 数据结构		H					H		M
24	(选) 数据挖掘与机器学习		H	M	H	H				H
25	(选) 投资分析数量方法	L	M	H	L	M	L			H
26	(选) 投资银行业务		M				H	H	M	
27	(选) 现代经济金融研究方法		H	M	H		L			
28	(选) 应用多元统计分析	L	M	M	M	H	L			H
29	(选) 应用随机过程	L	M	H	M	M	L			H
30	(选) 智能风控		M	M	H	M	H	L		H
31	(选) 资产评估	L	M	H	M	M	L			H
32	公司理财 (英)		H		H	M				L
33	固定收益分析 (英)		H			M			H	M
34	管理学	H	L	M	L		H			
35	国际金融 (英)		M	L	M				H	M
36	宏观经济学 (英)		H	M	M					L
37	会计学		H						M	L
38	货币银行学		M	L	L					L
39	计量经济学		M	M	H	H				L
40	金融风险管理		M	H		H			M	L
41	金融工程学		H	M		M			M	H
42	金融时间序列分析	L	M	H	L	M	L			H
43	金融投资模拟		M		H	H		L		
44	金融衍生工具 (英)		H	M	M	M		M	H	M
45	统计学	L	M	H	L	M	L			H
46	投资分析与组合管理 (英)		H	M	M		M	M		M
47	微观经济学 (英)		H	M	M					L

五、教学质量保障

1.本专业严格按照学校和学院的教学质量保障体系，完善各教学环节的质量标准，开展常态化、制度化、规范化的教学质量监控。

2.对教学质量保障实施从教学方案设计、教材遴选、集体备课，到教学督导、教学效果评价与反馈的全过程控制，通过健全、有效的质量监控体系提高教学质量。

3.定期对教学质量评估评价信息进行综合分析，利用分析结果，完善师资培训机制，加强教学研究和课程建设，改进教学方法和手段，构建优质课程资源，持续改进专业人才培养质量。

六、学制与学位

1.学制：四年，最长学习年限为六年。

2.授予学位：经济学学士学位。严格按照《上海对外经贸大学本科学分制培养方案总则》《上海对外经贸大学全日制本科生学分制学籍管理规定》和《上海对外经贸大学本科课程考核管理办法》的有关规定执行。毕业生符合《中华人民共和国学位法》和学校《学士学位授予工作实施细则》，经学校学位评定委员会审议通过，授予经济学学士学位。

七、课程结构和学分比例

课程类别				课程性质		学分数		学分比例 /%	
通识教育课				通识必修课		65		38.92	
				通识选修课		10		5.99	
学科基础课				学科基础必修课		29		17.37	
				学科基础选修课		8		4.79	
专业课				专业必修课		14		8.38	
				专业选修课		8		4.79	
个性拓展课				个性拓展必修课		25		14.97	
				个性拓展选修课		8		4.79	
合计						167		100	
其中：									
理论教学						123		73.65	
专业实践（实验实训）						24		14.37	
集中性实践教学环节						20		11.98	
分学期周课时分布									
1	2	3	4	5	6	7	8		
24/24	29/29	22/26	13/9	11	9	8	0		

八、教学计划表

课程模块			课程名称	学分	总学时	分学期周课时分布								
						1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课	思想政治理论课		马克思主义基本原理	3	54			3	3					
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36			2	2					
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54			3	3					
			思想道德与法治	3	54	3	3							
			中国近现代史纲要	2	36	2	2							
			政治经济学	3	54	3	3							
			思想政治理论课社会实践（1）	1	9	1	1							
			思想政治理论课社会实践（2）	1	9			1	1					
		形势与政策	形势与政策（1）	0.5	6	2								
			形势与政策（2）	0.5	6		2							
			形势与政策（3）	0.5	6			2						
			形势与政策（4）	0.5	6				2					
			要求学分：2											
		要求学分：20，要求完成子模块数：1												
	大学英语	通用英语		通用英语读写（1）	2	36	2							
				通用英语视听说（1）	3	54	3							
				通用英语读写（2）	2	36		2						
				通用英语视听说（2）	3	54		3						
				通用英语视听说（3）	2	36			2					
				通用英语读写（3）	2	36			2					
			要求学分：14											
		专门用途英语课程模块		商务英语写作	2	36			2	2				
				商务英语口译	2	36			2	2				
				商务英语沟通与技巧	2	36			2	2				
				国际商务礼仪	2	36				2				
				商务翻译实务	2	36				2				
				国际组织英语	2	36				2				
				财经英语时文选读	2	36				2				
				金融英语	2	36				2				
				国际传播英语	2	36				2				
			要求学分：无											
		英语技能与思辨课程模块		学术英语写作	2	36				2				
				英语公众演讲	2	36				2				
				英语辩论与思辨	2	36				2				
			要求学分：无											
		跨文化沟通课程模块		跨文化交际	2	36			2	2				
				中国文化（英）	2	36				2				
				英美文化概况	2	36				2				
				英美文学欣赏	2	36				2				
				英语影视文化赏析	2	36				2				
				东西方思想经典选读	2	36				2				
			要求学分：无											
		要求学分：4												
		要求学分：18，要求完成子模块数：2												
		要求学分：18，要求完成子模块数：1												

课程模块			课程名称	学分	总学时	分学期周课时分布								
						1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课	通识必修课	计算机基础与应用	MySQL 数据库	1	36	2								
			人工智能通识	1	18	2	2							
			Python 程序设计	1	36		2							
			要求学分：3											
		大学语文	大学语文	2	36	2	2							
			要求学分：2											
		体育	体育（1）	1	36	2								
			体育（2）	1	36		2							
			体育（3）	1	36			2						
			体育（4）	1	36				2					
			要求学分：4											
		大学生心理健康教育	大学生心理健康教育	2	36	2								
			要求学分：2											
		数学	数学分析 B（1）	6	108	6								
			概率论与数理统计 A	2	54		3							
			数学分析 B（2）	6	108		6							
			线性代数 A	2	54			3						
			要求学分：16											
		要求学分：65，要求完成子模块数：7												
	通识选修课	哲学与社会	（选）大学生国家安全教育（MOOC）	1	18	1	1							
			要求学分：2											
		艺术与审美	要求学分：2											
		人工智能与科学探索	要求学分：2											
		经济分析与数学思维	要求学分：2											
		文化历史与国际视野	（选）改革开放史	1	18	1	1							
			要求学分：2											
	要求学分：10													
	要求学分：75，要求完成子模块数：2													
学科基础课	学科基础必修课	微观经济学（英）	3	54		3								
		货币银行学	3	54			3							
		宏观经济学（英）	3	54			3							
		会计学	3	54			3							
		统计学	3	54			3							
		管理学	2	36				2						
		计量经济学	3	54					3					
		公司理财（英）	3	54					3					
		金融时间序列分析	3	54						3				
		国际金融（英）	3	54								3		
		要求学分：29												

课程模块		课程名称	学分	总学时	分学期周课时分布							
					1	2	3	4	5	6	7	8
学科基础课	学科基础选修课	(选) Python 金融数据分析与应用	2	36				2				
		(选) 大数据与金融	2	36				2				
		(选) 投资分析数量方法	3	54				3				
		(选) 金融科技基础	2	36				2				
		(选) 市场营销学	2	36				2				
		(选) 应用随机过程	2	36				2				
		(选) 国际贸易与投资规则	2	36					2			
		(选) 管理信息系统	2	36					2			
		(选) 财政学	2	36					2			
		(选) C++ 程序设计	3	54					3			
		(选) 应用多元统计分析	2	36					2			
		(选) 经济法（CPA）	2	36						2		
		(选) 国际经济学	2	36						2		
		(选) 国际贸易实务	2	36						2		
	要求学分：8											
要求学分：37，要求完成子模块数：2												
专业课	专业必修课	金融工程学	2	36					2			
		金融风险管理	3	54					2			
		固定收益分析（英）	3	54						3		
		金融衍生工具（英）	3	54						3		
		投资分析与组合管理（英）	3	54							3	
		要求学分：14										
	专业选修课	(选) 金融工程专业课程体系导论	1	18	1							
		(选) Matlab 在金融中的应用	2	36				2				
		(选) 金融数学	2	36				2				
		(选) 数据挖掘与机器学习	2	36				2				
		(选) 金融分析师伦理（英）	2	36					2			
		(选) 投资银行业务	2	36						2		
		(选) 现代经济金融研究方法	1	18						1		
		(选) 量化投资	2	36						2		
		(选) 金融工程案例	2	36						2		
		(选) 金融投资分析与决策建模实验	2	36						2		
		(选) 金融产品估值与 Bloomberg 应用	2	36						2		
		(选) 智能风控	2	36						2		
		(选) 财务报表分析（英）	2	36						2		
		(选) 数据结构	3	54						3		
		(选) 金融法	2	36							2	
		(选) 创新管理与风险资本投资	2	36							2	
		(选) 资产评估	2	36							2	
		要求学分：8										
要求学分：22，要求完成子模块数：2												

课程模块				课程名称		学分	总学时	分学期周课时分布								
								1	2	3	4	5	6	7	8	
个性拓展课	仿真模拟训练	金融投资模拟	金融投资模拟		2	36								2		
			要求学分：2													
		国际商务模拟训练	要求学分：2													
	要求学分：4，要求完成子模块数：2															
	职业生涯设计	职业规划模块	职业生涯规划与发展			1	18		1							
			要求学分：1													
		职业素养模块	要求学分：0.5													
		求职准备模块	要求学分：0.5													
		双创竞赛模块	(选) 中国国际大学生创新大赛备赛攻略			0.5	4	0.5								
			(选) 中国国际大学生创新大赛参赛实践			0.5	4		0.5							
			要求学分：1													
	要求学分：3，要求完成子模块数：4															
	创新创业拓展		要求学分：3													
	劳动教育	劳动教育			2	48	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		要求学分：2														
	军事理论与训练	军事技能训练			2	112	2									
		军事理论			2	36	2									
		要求学分：4														
	毕业实习	毕业实习			3	54									3	3
		要求学分：3														
	社会实践	社会实践			2	36	2	2	2	2	2	2	2			
		要求学分：2														
	毕业论文	毕业论文			4	72									4	4
		要求学分：4														
	要求学分：25，要求完成子模块数：8															
	个性拓展选修课		要求学分：8													
	要求学分：33，要求完成子模块数：2															
要求学分：167																