

中国金融学院

金融工程专业培养方案

专业代码：020302

专业名称：金融工程专业

所属学科：经济学

一、培养目标

本专业培养德才兼备，通晓国际金融规则，具备坚实的经济金融理论基础，掌握金融工程方法和技术，能够在国内外的金融机构、企事业单位从事金融产品设计及定价、风险管理、金融资产管理等领域的研究和工 作，并具备跨文化沟通能力和团队协作能力，具备优秀人格品格和爱岗敬业精神的国际化复合型高素质专门人才。

学生毕业后经过五年的职业历练，能够通过主动学习、自我学习、终身学习来顺应社会经济发展和科技发展，能够较好地适应独立和团队工作环境，解决实际问题的能力与水平不断提高，优秀者能够成长为工作单位的业务骨干或中层管理干部。

本专业毕业预期达到以下目标：

培养目标 1：思想政治：爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体，具备“四个自信”和良好的思想政治素质。

培养目标 2：职业道德：具备经世济民的情怀和诚信服务、德法兼修的职业素养。

培养目标 3：专业素养：具备坚实的经济金融理论和数理基础。

培养目标 4：应用实践：掌握金融工程方法和技术，具备解决实际金融问题的实务能力。

培养目标 5：创新精神：具有创新意识和创新思维，具备从事金融产品设计及定价、风险管理、金融资产管理等领域的创新研究能力。

培养目标 6：国际视野：通晓国内外金融规则，具有跨文化沟通能力。

培养目标 7：持续发展：具有自主学习能力和自我管理意识。

二、课程学分要求

1. 课程学分为 146 学分

课程类别	课程组	课程子模块	学分
通识课程 (14 学分)	核心通识课程	“四史”教育与国家治理	4
		文化传承与经典选读	
		世界文明与全球视野	
		文学修养与艺术鉴赏	
		科技进步与科学精神	
	选修通识课程	美育	2
		文学与写作	8

课程类别	课程组	课程子模块	学分
通识课程 (14 学分)	选修通识课程	文化与历史	
		哲学与心理学	
		社会科学	
		自然科学	
		劳动	
通修课程 (76 学分)	新生研讨课		1
	政治理论与思想品德		19
	英语 (16 学分)	语言技能	不低于 10 学分
		其他	
	体育与健康		4
	数学 (20 学分)	A 类	12
		B 类	8
	信息技术基础		6
	经管法基础 (8 学分)	经济类	3
		管理类	3
		国际组织类	0
		法学类	2
	职业发展与创新创业		2
专业课程	学科基础课程 (32 学分)	必修课	15
		选修课	17
	专业方向课程	必修课	24

2. 暑期学校课程

要求修读不少于 2 门暑期学校课程。

三、学制与授予学位

学制四年，实行学分制下的弹性学习年限，3 至 6 年内修满学分可以毕业。学生修满毕业所应取得的最低总学分为 174 学分，其中包括课程学分和实践教学学分，达到毕业要求后，发给毕业证书；其中符合国家学位条例学士学位授予条件的学生，授予经济学学士学位。

四、毕业要求

毕业要求 1：掌握马克思主义的基本原理和习近平新时代中国特色社会主义思想，熟悉党和国家的基本路线、方针、政策和法规，具有家国情怀、文化素养和宪法法治意识。

毕业要求 2：能够自觉践行社会主义核心价值观，深刻理解中华优秀传统文化，具有较强的社会责任感。

毕业要求 3：牢固树立法治观念，熟悉国内外经济金融领域的政策法规和发展趋势，坚定走中国特色社会主义法治道路的理想和信念。

毕业要求 4：掌握金融工程相关领域的基本理论与基本技能，通晓与金融工程专业密切相关的金融学、数学、信息技术、会计学等学科的基本知识。

毕业要求 5：掌握金融量化分析与建模方法，能够熟练运用金融工程技术和量化技能分析和解决实际金融问题。

毕业要求 6：具有创新意识和团队协作精神，有创造性解决金融工程领域问题的意识和能力。

毕业要求 7：熟练掌握一门外语，具备跨文化沟通能力和写作能力。

毕业要求 8：具有自主学习的能力和自我管理的意识，适应社会和个人的可持续发展。

表 1. 毕业要求与培养目标支撑矩阵表

培养目标 毕业要求	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	培养目标 6	培养目标 7
毕业要求 1	H	H	L	L	L	L	M
毕业要求 2	H	H	L	M	L	L	M
毕业要求 3	H	H	M	M	M	M	M
毕业要求 4	L	L	H	H	M	L	L
毕业要求 5	L	L	M	H	M	L	M
毕业要求 6	L	M	L	H	H	L	M
毕业要求 7	L	L	M	M	M	H	L
毕业要求 8	L	M	H	M	H	H	H

注：毕业要求与培养目标的支撑关系分别用“H”（高）、“M”（中）、“L”（弱）表示。H 至少覆盖 80%，M 至少覆盖 50%，L 至少覆盖 30%。

五、通识通修课程选修要求（专业入门课程）

修读本专业的学生，在通识通修课中必须修读以下课程：

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	备注
数学	MATA104	数学分析（一）	96	6	1	必修课
	MATA105	数学分析（二）	96	6	2	必修课
	CMP140	线性代数	64	4	2	必修课
	CMP206	概率论与数理统计	64	4	3	必修课
信息技术	CMP140	Python 与数据结构	32	2	2	必修课（三选一）
	CMP245	Python 与大数据分析	32	2	2	
	IFI102	Python 与程序设计	32	2	2	
经管法	ACC212	财务会计	48	3	2-3	必修课
	IFI416	计量经济学	48	3	4-5	必修课
	LAW346	公司法	32	2	4	必修课

六、主要课程¹⁶

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	备注
学科基础	ECON104	微观经济学	48	3	1	必修课
	ECON105	宏观经济学	48	3	2	必修课
	CUR204	应用随机过程	48	3	4	必修课
专业方向	CUR416	公司理财	48	3	5	必修课
	IFI418	金融经济学导论	48	3	5	必修课
	SEC219	金融工程学	48	3	5	必修课
	CUR323	金融工程应用分析	48	3	6	必修课
	CUR324	金融风险定量分析	48	3	6	必修课

七、毕业要求实现矩阵

表 2. 金融工程专业毕业要求与课程的对应关系矩阵

课程性质	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
专业入门课程	数学分析（一）	L	M	M	H	H	H	H	H
	数学分析（二）	L	M	M	H	H	H	H	H
	线性代数	L	M	M	H	H	H	H	H
	概率论与数理统计	M	M	M	H	H	H	H	H
	Python 与程序设计	M	M	M	H	H	H	H	H
	Python 与数据结构	M	M	M	H	H	H	H	H
	Python 与大数据分析	M	M	M	H	H	H	H	H
	财务会计	M	M	M	H	H	H	H	H
	计量经济学	M	M	M	H	H	H	H	H
	公司法	M	M	M	H	H	H	H	H
学科基础必修课	政治经济学原理	H	H	H	M	M	M	M	M
	微观经济学	H	H	H	M	H	M	M	H
	宏观经济学	H	H	H	M	H	M	H	H
	货币银行学	H	H	H	M	M	M	M	H
	应用随机过程	M	M	M	H	H	H	H	H
专业方向必修课	固定收益证券分析	M	M	M	H	H	H	H	H
	国际金融学	M	M	M	H	H	H	H	H
	公司理财	M	M	M	H	H	H	H	H

16 《对外经济贸易大学学士学位授予办法》要求以下主要课程平均绩点达到 2.00 方可授予学士学位。

课程性质	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
专业方向 必修课	金融时间序列分析	M	M	M	H	H	H	H	H
	金融经济学导论	M	M	M	H	H	H	H	H
	金融工程学	M	M	M	H	H	H	H	H
	金融工程应用分析	M	M	M	H	H	H	H	H
	金融风险定量分析	M	M	M	H	H	H	H	H

注：根据必修课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。支撑强度的含义是指该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，其中“H”至少覆盖 80%，“M”至少覆盖 50%，“L”至少覆盖 30%。表中教学环节是指课程、实践环节、训练等。

八、实践教学环节

实践育人体系包括：军事理论及训练、实验（上机）模块、实习（实训）模块、论文（设计）模块和科研创新实践活动模块；具体分布在教学环节和二课堂环节。

1. 实践教学学分为 28 学分

项目		总学分
社会实践	军事技能	2
	社会调查	2
	其他实践	1
专业实习	认知实习	1
	岗位实习	4
实验课	独立开设的实验课	10
	课内实验	
劳动教育		2
毕业论文		6
合计		28

注：（1）学生必须完成学校要求的实践教学环节，取得相应学分。

（2）军政训练由武装部通过军训、军事理论学习等方式安排。社会调查和其他实践活动由团委负责安排并考核。认知实习和岗位实习由学院负责安排并考核。

（3）学生须在培养方案中完成共计 10 学分的实验学分。可包含独立开设的实验课和课内实验。

（4）学生在教师的指导下，完成毕业论文并通过论文答辩。

（5）学生须完成 2 个学分的劳动教育必修课，总学时不少于 32 学时。其中理论课程不少于 8 学时，劳动实践 24 学时。学生在完成理论学时和第二课堂劳动教育课程后，获得学分。理论学时可在 INS218—劳动法与社会保障法、INS364—劳动经济学、PAM338—劳动与社会保障学、LAW247—劳动法与社会保障法、学校开设的劳动教育 MOOC 课程中选修任意一门课程并获得学分。劳动实践部分应在第二课堂劳动实践系列课程中修习完不少于 5 次课程，并在劳动实践系列项目群中完成总计不低于 24 学时的各类活动。

2. 实验课程列表

开课学院	课程号	课程名	开课学期	学分（实验学分）	课程性质
信息学院	BDT209	数据结构与算法分析	2	4（4）	选修
统计学院	STA207	MATLAB 基础及应用	3	1（1）	选修
中国金融学院	CUR341	金融数据处理技术	4	2（2）	选修
中国金融学院	SEC337	财富管理	4	3（3）	选修
中国金融学院	CUR222	金融学术论文写作	5	2（2）	选修
中国金融学院	SEC338	证券技术分析与交易	5	2（2）	选修
信息学院	CMP354	文本挖掘与自然语言理解	6	3（3）	选修
中国金融学院	IFI316	量化投资导论	6	2（2）	选修
中国金融学院	IFI317	大数据金融导论	6	2（2）	选修
中国金融学院	SEC218	统计机器学习导论	6	2（2）	选修
中国金融学院	SEC353	金融工程实验与实践	6	2（2）	选修
中国金融学院	CUR322	金融时间序列分析	5	3（3）	必修
中国金融学院	CUR323	金融工程应用分析	6	3（3）	必修

备注：实验课所需 10 学分，除必修 6 学分外，其余 4 学分只能从上表选修课程中选择，实验课程列表中的选修课程不能算作学科基础选修课学分。

九、金融工程专业主干课程（2024）

必须修满前六学期主干课学分，作为申请推免生基本条件之一。

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	备注
专业入门课程	MATA104	数学分析（一）	96	6	1	
	MATA105	数学分析（二）	96	6	2	
	CMP104	线性代数	64	4	2	
	CMP206	概率论与数理统计	64	4	3	
	CMP140	Python 与数据结构	32	2	2	三选一
	CMP245	Python 与大数据分析	32	2	2	
	IFI102	Python 与程序设计	32	2	2	
	ACC212	财务会计	48	3	2-3	
	IFI416	计量经济学	48	3	4-5	
	LAW346	公司法	32	2	4	
学科基础必修课	ECON104	微观经济学	48	3	1	
	ECON112	政治经济学原理	48	3	1	
	ECON105	宏观经济学	48	3	2	
	CUR201	货币银行学	48	3	3	
	CUR204	应用随机过程	48	3	4	

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	备注
专业方向 必修课	IFI212	国际金融学	48	3	4	
	SEC336	固定收益证券分析	48	3	4	
	CUR322	金融时间序列分析	48	3	5	
	CUR416	公司理财	48	3	5	
	IFI418	金融经济学导论	48	3	5	
	SEC219	金融工程学	48	3	5	
	CUR323	金融工程应用分析	48	3	6	
	CUR324	金融风险定量分析	48	3	6	

十、金融工程专业教学计划表（2024）

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
学科基础 必修课	ECON104	微观经济学	48	3	1	
	ECON112	政治经济学原理	48	3	1	
	ECON105	宏观经济学	48	3	2	
	CUR201	货币银行学	48	3	3	
学科基础 必修课	CUR204	应用随机过程	48	3	4	
	学科基础必修课合计		240	15		
学科基础 选修课	CUR209	金融市场学	48	3	3	经济、金融理论 与实务模块
	IFI309	中级微观经济学	48	3	3	
	IFI310	中级宏观经济学	48	3	4	
	CUR330	金融风险管理	48	3	5	
	ENT304	风险投资与创业管理	32	2	5	
	SEC341	财务报表分析与估值	48	3	5	
	CUR226	行为金融学导论	32	2	6	
	SEC217	交易和交易所	32	2	6	
	CUR219	微分方程与动态经济学	48	3	3	金融定量分析 模块
	SEC343	运筹学	32	2	3	
	BDT203	最优化原理	32	2	4	
	SCUR203	博弈论	48	3	4	
	STA212	微分方程	48	3	4	
	MAT202	实变函数	32	2	5	
	SFIN305	金融随机分析	48	3	5	
	STA326	多元统计分析	48	3	5	
	CUR356	金融计算	48	3	6	
	SEC431	信用风险管理	48	3	6	

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
学科基础 选修课	SEC352	金融科技导论	48	3	3	金融科技模块
	CUR225	中国金融史	32	2	4	金融学术模块
	CUR357	世界金融史	32	2	4	
	SCUR206	微观计量经济学	32	2	5	
	SCUR304	中国经济金融专题	32	2	6	
	CUR453	金融工程前沿专题	16	1	7	
学科基础选修课应修 17 学分						
专业方向 必修课	IFI212	国际金融学	48	3	4	
	SEC336	固定收益证券分析	48	3	4	
	CUR322	金融时间序列分析	48	3	5	
	CUR416	公司理财	48	3	5	
	IFI418	金融经济学导论	48	3	5	
	SEC219	金融工程学	48	3	5	
	CUR323	金融工程应用分析	48	3	6	
	CUR324	金融风险定量分析	48	3	6	
	专业方向必修课合计		384	24		