

金融工程专业培养方案

一、专业介绍

金融工程专业隶属应用经济学,是 20 世纪 90 年代新兴的一门涉及数学与应用数学、计算机科学与技术、金融学等领域的跨学科专业。该专业旨在培养学生具备扎实的经济、金融、投资、数学与计算机技术等学科的专业知识,使学生能够熟练掌握和运用数学计算与编程工具创新性地开发、设计新的金融工具和交易手段,具备满足金融需求及管理金融风险等相关问题的能力和素养。

金融工程专业源于 1986 年成立的、隶属中国人民银行的经济信息管理专业,该专业在二十世纪八九十年代为我国培养了大批金融电子化人才。进入 21 世纪后,该专业开始培养金融学专业金融信息工程方向人才,加强金融科技和互联网金融等领域的教学与科研,依托计算机技术及金融专业的深厚学科基础,于 2013 年建成金融工程专业,其培养方案与国际接轨,起点高,致力于培养创新型金融工程人才。2022 年,金融工程专业获批国家一流本科专业建设点。

金融工程专业现有专职教师 14 名,其中教授 4 名,副教授 7 名,讲师 3 名,具有博士学位的教师 10 名,形成了面向互联网金融、金融大数据、金融建模与优化、投资策略与量化交易等领域的教学科研团队。研究团队承担和完成了互联网金融领域的各类国家级、省部级社科研究项目,建设有西安交通大学同花顺金融科技研究院金融工程创新实验平台、陕西(高校)哲学社会科学重点研究基地——陕西金融科技创新研究基地。

金融工程专业为国家培养了大批优秀人才,校友遍布人民银行及各大商业银行的信息科技部门。学生持续多年在“花旗杯”金融科技大赛中取得优异成绩,毕业生在投资界及金融量化管理领域表现出色。

二、培养目标

学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,围绕学校办学定位和人才培养目标,落实立德树人根本任务,服务国家战略和经济社会发展需求,坚持德智体美劳全面发展,培养具有健全人格、人文情怀、社会责任感,具备扎实的经济、金融、投资、数学与计算机技术等学科的专业知识基础,能够开发、设计及应用新型的金融工具和交易手段,创新性地提出金融问题的解决策略与方案,能在金融机构和企事业单位从事金融产品开发与定价、投资交易策略设计、金融风险管理等工作,具有全球化视野、实践和竞争力强的高层次创新型金融人才。

目标 1:树立正确的人生观、世界观和价值观,培养爱国、诚信、遵法、守道的品德;具有高

度的社会责任感和良好的团队协作精神;具有健康的体魄和健全的心理素质,能够适应科学和社会的不断变化和发展。

目标 2:具有自主学习的能力,具备现代金融学思维和深厚的数理素养,并具备熟练运用数量模型定价金融产品和评估风险的能力,具有金融产品开发与定价、投资交易策略设计、金融风险管理的能力。

目标 3:较好地掌握与运用经济学基础知识和金融工程专业知识,对金融知识和数理模型具有高度的敏感性,熟练掌握传统统计分析方法及新兴的大数据分析的相关理论与知识,具备良好的英语沟通能力且具有国际化视野。

三、毕业要求

- A. 具有高尚的道德情操、强烈的社会责任感和较高的人文修养。
- B. 掌握当代政治经济学、宏观经济学、微观经济学等理论知识,具有基本的经济学素养。
- C. 掌握现代金融工程理论、数据分析及计算机编程语言等基础知识,具有为社会提供金融解决方案、金融产品设计及定价、投资组合策略研发与量化投资、风险度量与管理的基本能力。
- D. 具有根据金融理论和数学、统计、计量等工具来构建模型并进行数理分析的能力。
- E. 具有金融工程学科前沿跟踪、国际化视野及终身学习的能力。

四、主干学科与相关学科

主干学科:应用经济学

相关学科:管理科学与工程

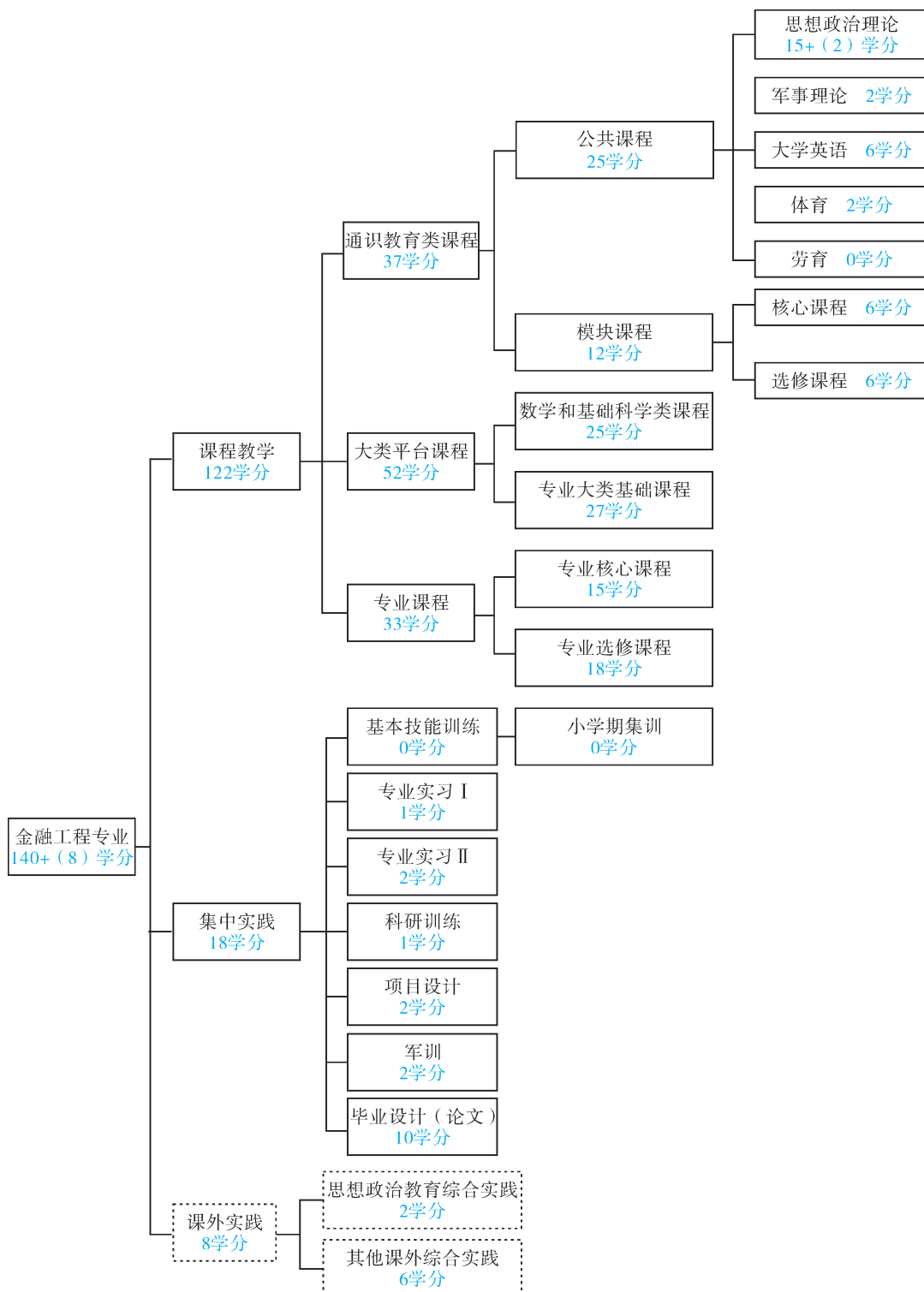
五、学制、授予学位与毕业条件

学制:四年

授予学位:经济学学士学位

毕业条件:完成专业培养方案规定的 140 学分及课外实践 8 学分(创新创业类课程不少于 2 学分,美育课程不少于 2 学分,劳动教育不少于 32 学时)方可毕业,可以根据个人志趣和特长选择常规型、科学研究型、交叉融合型和创新创业型四种毕业路径。德智体美劳达到毕业要求,且符合《西安交通大学本科生劳动教育培养细则》《西安交通大学大学英语课程修读实施细则》《西安交通大学体育教育实施细则》《西安交通大学创新创业课程修读实施细则》《西安交通大学通识类课程修读实施细则》要求,同时应满足西安交通大学本科生国际化培养经历的要求并通过认定。达到上述条件者准予毕业并颁发毕业证书;符合《西安交通大学本科生学籍管理与学位授予规定》者,授予学位并颁发学位证书。

六、学分结构



课程体系及学分结构要求表

金融工程专业课程体系及学分结构要求

课程类别				学分				学分 小计	占比
				常规型	科学 研究型	交叉 融合型	创新 创业型		
课程 教学	通识 教育类 课程	公共 课程	思想政治理论	15+(2)				37	26.4%
			军事理论	2					
			大学英语	6					
			体育	2					
			劳育	0 (32学时)					
		模块课程	核心课程	6					
			选修课程	6					
	大类 平台 课程	数学和 基础科学 类课程	数学类	18				25	17.9%
			物理类	4					
			计算机类	3					
		专业大类基础课程		27			27	60	42.9%
		专业核心课程		15			15		
	专业 课程	专业选修课程		8 (学院 共同 选修)	修读研究 生进阶课 程 6 学分 替代选 修课	修读交叉 专业指定 课程 6 学 分替代选 修课	8		
				10 (专业 方向 选修)			10		
集中 实践	基本技能训练			0 (英语、计算机提升)		自主实 践项目 可替代 4 学分	18		
	专业实习Ⅰ			1					
	专业实习Ⅱ			2					
	科研训练			1					
	项目设计			2					
	军训			2					
	毕业设计(论文)			10					
课外 实践	思想政治教育综合实践			(2)		(8)			
	其他课外综合实践			(6)					
毕业 要求	学分总计			140+(8)					

七、课程体系与设置

(一)通识教育类课程 37 学分

1. 思想政治理论 15+(2)学分(思想政治教育综合实践 2 学分)

MLMD196514	思想道德与法治	3 学分
MLMD100214	中国近现代史纲要	2 学分
MLMD193514	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2 学分
MLMD196614	马克思主义基本原理	3 学分
MLMD199314	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3 学分
MLMD191014	形势与政策	2 学分
	* 思想政治教育综合实践	2 学分

注:思想政治教育综合实践 2 学分在课外实践 8 学分中实施。

2. 军事理论 2 学分

MILI100554	国防教育	2 学分
------------	------	------

3. 大学英语 6 学分

大学英语课程修读最低要求为完成 6 学分课程学习,学生入学后应参加英语入校水平考试,根据考试结果修读不同层次的大学英语课程(详见《西安交通大学本科生大学英语课程修读实施细则》)。

4. 体育 2 学分

1)体育必修课程

PHED109050	体育-1	0.5 学分
PHED109150	体育-2	0.5 学分
PHED109250	体育-3	0.5 学分
PHED109350	体育-4	0.5 学分

2)体育目标课程(不计学分)

PHED900150	长跑	} 四选一
PHED900250	200 米游泳	
PHED900350	24 式太极拳	
PHED900750	陆上赛艇	

体育-1、体育-2、体育-3、体育-4 为必修课,体育目标课程(24 式太极拳、长跑、200 米游泳、陆上赛艇)为四选一,考核通过方可毕业(详见《西安交通大学本科生体育教育实施细则》)。

5. 劳育 0 学分

LABO100191	劳育 0 学分
------------	---------

全日制本科生须在毕业前完成 32 学时劳育课程学习(劳动理论教育 8 学时,劳动实践教育 24 学时),考核通过方可毕业,不计学分(详见《西安交通大学本科生劳动教育培养细则》)。

6. 模块课程 12 学分

基础通识类核心课程选学 6 学分,基础通识类选修课程任选学 6 学分,共计 12 学分,其中,经金学院本科生不可修读经济学科相关通识课程。

(1)修读不得少于 3 个模块,每个模块内修读不得超过 2 门课程,不得修读本专业或专业类相关课程;

(2)“经典导读与学术写作”和“文化遗产与艺术审美”模块各至少修读 1 门课程;

(3)须修读创新创业课程 2 学分,可选择修读通识教育类课程中“创业与创新教育”模块的课程,也可选择修读各专业开设或认定的创新创业课程(详见《西安交通大学本科生创新创业课程修读实施细则》)。

(二)大类平台课程 52 学分

1. 数学和基础科学类课程 25 学分

MATH297507	高等数学 II-1	6 学分
MATH297807	高等数学 II-2	6 学分
MATH298207	线性代数与解析几何 II	3 学分
MATH295507	概率论与数理统计	3 学分
PHYS260309	大学物理 III	4 学分
COMP200827	大学计算机-数据分析	3 学分

2. 专业大类基础课程 27 学分

ECND313219	政治经济学	2.5 学分
ECND000419	经济学专业导论	1 学分
ECND313119	微观经济学	4 学分
TREC362819	管理学	2.5 学分
ECND313019	宏观经济学	4 学分
STAT370619	统计学	2 学分
STAT370119	计量经济学	3.5 学分
FINA340419	经济大数据分析	2.5 学分
FINA340319	金融学	2.5 学分
TREC362719	产业经济学	2.5 学分
FINA340219	财政学	3 学分
INTE352919	国际贸易	2.5 学分

四选二

注:四选二模块要求学生必选本专业开设的课程。

(三)专业课程 33 学分

1. 专业核心课程 15 学分

FINA532419	离散时间金融	2 学分
FINA430219	连续时间金融	2 学分
FINA443619	随机过程	2 学分
FINA430419	固定收益证券	2 学分
FINA443919	程序设计与算法基础(Python)	3 学分
FINA441919	计算金融	2 学分
ECND410919	公司理财	2 学分

2. 专业选修课程 18 学分

1) 学院共同选修 8 学分

ECND513319	经济学说史	2 学分
FINA532119	期货及衍生品投研实务	2.5 学分
TREC461219	数字经济学	2 学分
ECND412319	中级微观经济学	2.5 学分
ECND412219	中级宏观经济学	2.5 学分
FINA543719	数字金融	2 学分
TREC461119	数字化营销	2 学分
ECMT582419	人工智能概论	2 学分
FINA543619	证券市场前沿与实务	2 学分
ECND512319	中国经济概论	2 学分
ECND512219	创新与创业管理(创)	2 学分

2) 专业方向选修 10 学分

FINA544019	会计学	2 学分
FINA521519	银行会计	2.5 学分
FINA443719	金融市场学	2.5 学分
FINA542519	金融大数据应用	2 学分
FINA542919	量化投资技术与方法	2 学分
FINA542219	金融工程案例	2 学分
FINA542319	MATLAB 及金融工具箱应用	2 学分
FINA543319	区块链金融管理	2 学分
FINA543419	经济金融中的数理模型	2 学分
FINA443519	数字银行概论	2 学分
FINA543819	行为金融学	2 学分

STAT471219	时间序列分析	2 学分
FINA442119	证券投资理论与实务	2 学分
FINA531519	金融风险管理	2 学分

以上为常规型培养路径课程清单。科学研究型和交叉融合型培养要求如下(详见《西安交通大学本科生三类培养模式实施细则》)。

★科学研究型:本学科研究生进阶课程清单(修读 6 学分替代专业方向选修课程)

192238	公司金融与案例分析	2 学分
193031	金融衍生品定价及投资管理	2 学分
192351	行为金融与证券分析	2 学分
193033	人工智能与量化交易	2 学分

★交叉融合型:跨选课程专业范围要求(修读 6 学分替代专业方向选修课程)

经济统计学专业的专业核心课程和专业选修课程

(四)集中实践 18 学分

MIL1100654	军训	2 学分
JZSJ900219	专业实习 I	1 学分
JZSJ900419	科研训练	1 学分
JZSJ900619	专业实习 II	2 学分
JZSJ900119	项目设计	2 学分
GRDE900100	毕业设计(论文)	10 学分

修读说明具体如下。

(1)军训:在新生入学报到后进行,由书院和军事教研室组织实施。

(2)专业实习 I:安排在大二学年小学期(2-3)进行,要求学生在专业实习前到各地有针对性地进行认知实习,实习采用分散形式,实习结束后提交实习报告、实习单位鉴定和实习日记等材料。大三开学第一周内上交实习材料,由专业负责考核。

(3)科研训练:安排在大二学年小学期(2-3)进行,学院组织 4 学时集中讲座,各专业发布训练任务。科研训练主要包括热点问题评论、观点综述、经济资料检索等技能的基本训练。学生运用所学的知识进行简单的论文写作训练,主要强调论文的基本写作方法、资料收集与引用,以及规范化要求等。

(4)专业实习 II:安排在大三学年小学期(3-3)进行,要求学生根据专业有关安排,到各专业实习基地进行有针对性的集中实习,在实习结束后整理专业实习报告、实习单位鉴定和实习日记等材料。大四开学第一周内上交实习材料,由专业答辩考核。

(5)项目设计:安排在大三学年小学期(3-3)进行,学院组织 4 学时集中讲座,各专业发布项目任务。项目设计主要体现相关课程整合和各专业综合实践操作能力的训练。教师设定项目主题,由学生自己选题或教师提供选题,项目要体现真实性、综合性和技术性。3~5

人一组,各组成员要有分工和合作,但人人要汇报,人人要考核,教师每周至少检查项目进度一次。

(6)毕业设计(论文):要求学生从大四学年上学期(4-1)开始论文写作。在指导教师发布选题后,学生根据研究兴趣确定毕业论文选题,并与指导教师协商确定论文写作大纲。学生在大四学年依据实践教学中心相关通知依次完成开题、中期及最终答辩。

★创新创业型培养模式(创新创业成果替代集中实践学分4学分)

A. 除毕业设计和军训外,集中实践栏目课程可由自主实践项目进行部分替代。

B. 学生参加实践教学中心组织的“大学生创新训练项目”,结题验收为省级及以上的可替代“项目设计”或“科研训练”;参加“本科生科研训练和实践创新基金项目”,结题验收为校级合格的可替代“科研训练”。

C. 学生参加团委组织的“陕西省12市区政府见习实践”,可替代“专业实习Ⅰ”“专业实习Ⅱ”。

D. 学生参加《西安交通大学鼓励学生参加学科/科技竞赛实施办法》中规定的竞赛或校团委组织的竞赛,担任负责人或前4位参与人,获省级及以上奖项的可替代“科研训练”“项目设计”“专业实习Ⅰ”“专业实习Ⅱ”中的任一门;同一竞赛项目在省级和国家级均获奖的只可申请一次替代。

E. 经学院认定可替代的项目,对应课程成绩计为P,不纳入专业分流及研究生推免成绩核算。

F. 当年的自主实践项目只能替代当年的集中实践课程,不允许跨年替代。

(五)课外实践8学分

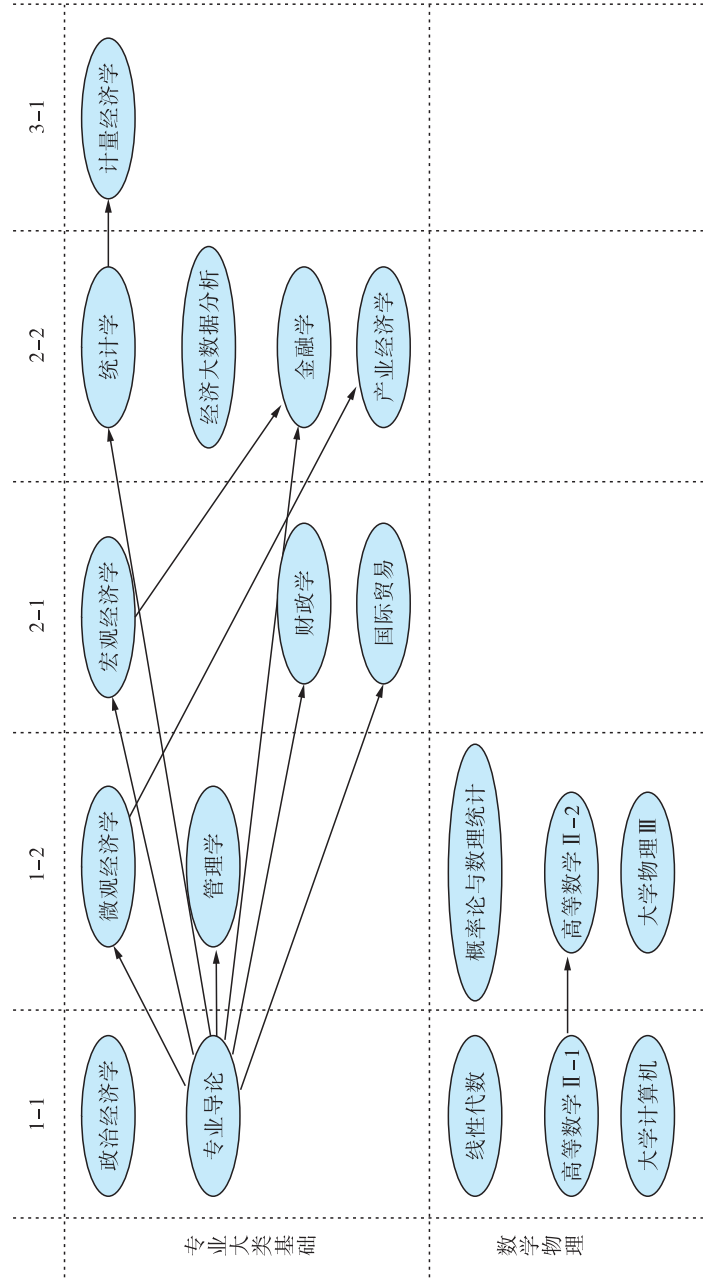
学生处统一提出课外实践8学分要求以及实施办法。

(六)课程要求

(1)本专业学生每学期修读课程原则上不超过27学分;前一学期学分绩高于80的学生可适当超出2学分。

(2)专业实践课总学时为 1122,等效学分为 35.06,学分占比为 25.0%,其中课内实验学时为 114,独立设课实验学时为 1008。

八、专业课程先修关系图



- 附件: 1. 金融工程专业课程设置详表
2. 金融工程专业指导性教学计划
3. 金融工程专业必修课程与毕业要求的关联矩阵
4. 金融工程专业知识点梳理表

附件 1

金融工程专业课程设置详表

课程 类型	课程 编码	中文课程名称	英文课程名称	学 分	总 学 时	课内 授 课	课内 实 验	课内 机 时	课外 实 践	必修 /选修	开课 学期	开课 单位	授 课 语 言	课程 信息 备注
公共 课程	MLMD196514	思想道德与法治	Moral and Legal Education	3	48	48	0	0	0	必修 15 学分	1-1	马克思主义学院	汉语	
	MLMD100214	中国近现代史纲要	Outline of Modern Chinese History	2	32	32	0	0	0		1-2	马克思主义学院	汉语	
	MLMD193514	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	An Introduction to Mao Zedong's Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	32	32	0	0	0		2-1	马克思主义学院	汉语	
	MLMD196614	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	48	48	0	0	0		2-2	马克思主义学院	汉语	
	MLMD199314	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping's Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	48	0	0	0		2-2	马克思主义学院	汉语	
	MLMD191014	形势与政策	Situation and Policy	2	32	32	0	0	0		1-1 至 4-1	马克思主义学院	汉语	
	MIL1100554	国防教育	National Defense Education	2	32	32	0	0	0	必修 2 学分	1-2	军事教研室	汉语	
	PHED109050	体育-1	Sports - 1	0.5	32	32	0	0	0	必修 2 学分	1-1, 2-1	体育中心	汉语	
	PHED109150	体育-2	Sports - 2	0.5	32	32	0	0	0		1-2, 2-2	体育中心	汉语	
	PHED109250	体育-3	Sports - 3	0.5	32	32	0	0	0		1-1, 2-1	体育中心	汉语	
	PHED109350	体育-4	Sports - 4	0.5	32	32	0	0	0		1-2, 2-2	体育中心	汉语	

续表

课程类型	课程编码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课内授课	课内实验	课内课时	课外实践	必修/选修	开课学期	开课单位	授课语言	课程信息备注
专业大类基础课程	ECND313219	政治经济学	Political Economics	2.5	40	40	0	0	0	必修 22 学分	1-1	经金学院	汉语	
	ECND000419	经济学专业导论	Introduction to Economics	1	16	16	0	0	0		1-2	经金学院	汉语	
	ECND313119	微观经济学	Micro Economics	4	64	64	0	0	0		1-2	经金学院	汉语	
	TREC362819	管理学	Management	2.5	40	40	0	0	0		1-2	经金学院	汉语	
	ECND313019	宏观经济学	Macro Economics	4	64	64	0	0	0		2-1	经金学院	汉语	
	STAT370619	统计学	Statistics	2	32	32	0	0	0		2-2	经金学院	汉语	
	FINA340419	经济大数据分析	Big Data Analysis in Economics	2.5	40	40	0	0	0	四选二 必修 5 学分	2-2	经金学院	汉语	前沿交叉
	STAT370119	计量经济学	Econometrics	3.5	64	48	16	0	0		3-1	经金学院	汉语	
	FINA340219	财政学	Public Finance	3	48	48	0	0	0		2-1	经金学院	汉语	教学改革
	INTE352919	国际贸易	International Trade	2.5	40	40	0	0	0		2-1	经金学院	汉语	
FINA340319	金融学	Finance	2.5	48	40	8	0	0	0	2-2	经金学院	汉语		
TREC362719	产业经济学	Industrial Economics	2.5	48	40	8	0	0	0	2-2	经金学院	汉语		
专业大类基础课程小计 必修 27 学分, 共计 27 学分														
专业核心课程	FINA443619	随机过程	Stochastic Processes	2	32	32	0	0	0	必修 15 学分	2-2	经金学院	汉语	教学改革
	FINA532419	离散时间金融	Discrete-time Finance: Financial Stochastic Analysis	2	32	32	0	0	0		3-1	经金学院	汉语	
	FINA443919	程序设计与算法基础(Python)	Python Programming and Fundamental Algorithms	3	56	48	0	8	0		3-1	经金学院	汉语	
	FINA430419	固定收益证券	Fixed Income Securities	2	32	32	0	0	0		3-1	经金学院	汉语	
	FINA430219	连续时间金融	Continuous-time Finance: Financial Stochastic Analysis	2	32	32	0	0	0		3-2	经金学院	汉语	
	FINA441919	计算金融	Computational Finance	2	40	32	8	0	0		3-2	经金学院	汉语	
	ECND410919	公司理财	Corporate Finance	2	32	32	0	0	0		4-1	经金学院	汉语	
	专业核心课程小计 必修 15 分, 共计 15 学分													

续表

课程类型	课程编码	中文课程名称	英文课程名称	学分	总学时	课内授课	课内实验	课内学时	课外实践	必修/选修	开课学期	开课单位	授课语言	课程信息备注
学院共同选修课程	ECND513319	经济学说史	History of Economic Theory	2	32	32	0	0	0	选修 8 学分	3-1	经金学院	汉语	
	FINA532119	期货及衍生品投研实务	Financial Derivatives Practice	2.5	40	40	0	0	0		3-1	经金学院	汉语	
	TREC461219	数字经济	Digital Economy	2	32	32	0	0	0		3-1	经金学院	汉语	
	ECND412319	中级微观经济学	Intermediate Microeconomic	2.5	40	40	0	0	0		3-1	经金学院	汉语	教学改革
	ECND412219	中级宏观经济学	Intermediate Macroeconomics	2.5	40	40	0	0	0		3-2	经金学院	汉语	
	FINA543719	数字金融	Digital Finance	2	32	32	0	0	0		3-2	经金学院	汉语	
	TREC461119	数字化营销	Digital Marketing	2	32	32	0	0	0		3-2	经金学院	汉语	
	ECMT582419	人工智能概论	Introduction to Artificial Intelligence	2	32	32	0	0	0		3-2	经金学院	汉语	
	FINA543619	证券市场前沿与实务	Frontiers and Practice of Securities Market	2	32	32	0	0	0	选修 10 学分	3-2	经金学院	汉语	
	ECND512319	中国经济概论	China Economy Overview	2	32	32	0	0	0		4-1	经金学院	汉语	
	ECND512219	创新与创业管理(创)	Innovation and Entrepreneurship	2	32	32	0	0	0		4-1	经金学院	汉语	创新创业
	FINA544019	会计学	Fundamental Accounting	2	32	32	0	0	0		2-1	经金学院	汉语	
专业方向选修课程	FINA521519	银行会计	Bank Accounting	2.5	40	40	0	0	0		2-2	经金学院	汉语	
	FINA543419	经济金融中的数理模型	Mathematical Models in Economics and Finance	2	32	32	0	0	0		2-2	经金学院	汉语	
	FINA543319	区块链金融管理	Block-chain in Financial Management	2	36	32	0	4	0		3-1	经金学院	汉语	

附件 2

金融工程专业指导性教学计划

第一学期:1-1			第二学期:1-2			小学期(1):1-3		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
PHED109050	体育-1	0.5	PHED109150	体育-2	0.5		基本技能训练	0
PHED109250	体育-3		PHED109350	体育-4				
MLMD196514	思想道德与法治	3	MLMD100214	中国近现代史纲要	2			
MATH298207	线性代数与解析几何Ⅱ	3	PHYS260309	大学物理Ⅲ	4			
MATH297507	高等数学Ⅱ-1	6	MATH297807	高等数学Ⅱ-2	6			
COMP200827	大学计算机-数据分析	3	MIL1100554	国防教育	2			
MIL1100654	军训	2	ECND000419	经济学专业导论	1			
ECND313219	政治经济学	2.5	ECND313119	微观经济学	4			
	大学英语	2	TREC362819	管理学	2.5			
				大学英语	2			
合计	必修 22 学分		合计	必修 24 学分		合计	必修 0 学分	
* 本学期在体育课中限选 1 门,必修 0.5 学分			* 本学期在体育课中限选 1 门,必修 0.5 学分			* 基本技能训练参照教务处通知执行		
* 本学期总学分 22 学分			* 本学期总学分 24 学分			* 本学期总学分 0 学分		

续表

第三学期:2-1			第四学期:2-2			小学期(2):2-3		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
PHED109050	体育-1	0.5	PHED109150	体育-2	0.5	JZSJ900419	科研训练	1
PHED109250	体育-3		PHED109350	体育-4		JZSJ900219	专业实习 I	1
MLMD193514	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	MLMD196614	马克思主义基本原理	3			
MATH295507	概率论与数理统计	3	MLMD199314	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3			
ECND313019	宏观经济学	4	STAT370619	统计学	2			
	大学英语	2	FINA340419	经济大数据分析	2.5			
以下专业大类基础四选二模块课程必修 0~5.5 学分			FINA443619	随机过程	2			
FINA340219	财政学	3	以下专业大类基础四选二模块课程必修 0~5 学分					
INTE352919	国际贸易	2.5	FINA340319	金融学	2.5			
以下专业方向选修模块课程选修 0~2 学分			TREC362719	产业经济学	2.5			
FINA544019	会计学	2	以下专业方向选修模块课程选修 0~4.5 学分					
			FINA521519	银行会计	2.5			
			FINA543419	经济金融中的数理模型	2			
合计	必修 11.5~17 学分,选修 2 学分		合 计	必修 13~18 学分,选修 4.5 学分		合 计	必修 2 学分	
* 本学期在体育课中限选 1 门,必修 0.5 学分			* 本学期在体育课中限选 1 门,必修 0.5 学分			* 本学期总学分 2 学分		
* 本学期总学分 19 学分			* 截至本学期末,专业大类基础四选二模块应至少修满 5 学分					
			* 本学期总学分 22.5 学分					

续表

第五学期:3-1			第六学期:3-2			小学期(3):3-3		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
STAT370119	计量经济学	3.5	FINA441919	计算金融	2	JZSJ900619	专业实习 II	2
FINA430419	固定收益证券	2	FINA430219	连续时间金融	2	JZSJ900119	项目设计	2
FINA443919	程序设计与算法基础 (Python)	3	以下学院共同选修模块课程选修 0~10.5 学分					
FINA532419	离散时间金融	2	ECND412219	中级宏观经济学	2.5			
以下学院共同选修模块课程选修 0~9 学分			FINA543719	数字金融	2			
ECND513319	经济学说史	2	TREC461119	数字化营销	2			
FINA532119	期货及衍生品投研实务	2.5	ECMT582419	人工智能概论	2			
TREC461219	数字经济	2	FINA543619	证券市场前沿与实务	2			
ECND412319	中级微观经济学	2.5	以下专业方向选修模块课程选修 0~8 学分					
以下专业方向选修模块课程选修 0~10.5 学分			STAT471219	时间序列分析	2			
FINA543319	区块链金融管理	2	FINA542919	量化投资技术与方法	2			
FINA443519	数字银行概论	2	FINA542219	金融工程案例分析	2			
FINA443719	金融市场学	2.5	FINA531519	金融风险管理	2			
FINA542519	金融大数据应用	2						
FINA543819	行为金融学	2						
合计	必修 10.5 学分,选修 19.5 学分		合计	必修 4 学分,选修 18.5 学分		合计	必修 4 学分	
* 本学期总学分 30 学分			* 本学期总学分 22.5 学分			* 本学期总学分 4 学分		

续表

第七学期:4-1			第八学期:4-2		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
MLMD191014	形势与政策	2	GRDE900100	毕业设计(论文)	10
ECND410919	公司理财	2			
以下学院共同选修模块课程选修0~4学分					
ECND512319	中国经济概论	2			
ECND512219	创新与创业管理(创)	2			
以下专业方向选修模块课程选修0~4学分					
FINA542319	Matlab 及金融工具箱应用	2			
FINA442119	证券投资理论与实务	2			
合计	必修4学分,选修8学分		合计	必修10学分	
* 形势与政策在1-1至4-1学期进行		* 本学期总学分10学分			
* 截至本学期末,学院共同选修模块应至少修满8学分、专业方向选修模块应至少修满10学分		* 截至本学期末,完成基础通识类选修课程6学分,基础通识类核心课程6学分,共计12学分			
* 本学期总学分12学分		* 截至本学期末,总学分不少于140学分			

附件 3

金融工程专业必修课程与毕业要求的关联矩阵

专业必修课程	毕业要求				
	A	B	C	D	E
政治经济学	M	H	M	M	M
经济学专业导论	M	M	M	L	L
微观经济学	M	H	M	M	M
管理学	M	H	M	M	M
宏观经济学	M	M	M	M	M
金融学	M	M	H	M	M
产业经济学	M	H	M	L	L
统计学	M	M	M	M	M
财政学	M	H	M	L	L
国际贸易	M	H	M	L	L
计量经济学	L	M	M	H	M
经济大数据分析	M	M	M	M	M
离散时间金融	M	M	M	M	L
连续时间金融	M	M	H	H	L
随机过程	L	M	M	H	L
固定收益证券	M	M	M	M	L
程序设计与算法基础	M	M	H	H	M
计算金融	M	M	M	M	M
公司理财	M	L	H	H	M

注：毕业要求中 A、B、C、D、E 对应毕业要求中各项具体内容。H 表示高度相关、M 表示中度相关、L 表示低度相关。

附件 4

金融工程专业知识点梳理表

序号	毕业能力要求	培养方案 对应模块	一级知识点	二级知识点	三级知识点	是否新增 知识点	对应课程
1	A. 具有高尚的道德 情操、强烈的社会 责任感和较高的人 文修养	通识教育	中国语言 文学	语言学及应用 语言学	科技信息的表达与交流规 则、方法与技巧	现有	表达与交流
2					科技演讲技巧	现有	
3					语言文字表达	新增	
4			社会学	社会学	当代经济社会各类热点社 会问题分析	现有	当代中国法治热点问题及其解读
5					国家安全相关概念与理论	现有	
6					社会结构与社会关系	现有	
7			管理科学 与工程	管理学	当代社会问题解读	现有	当代中国公共管理与政策分析
8					当代公共管理概念、原理 与方法	现有	
9					管理基本概念与理论	现有	
10					管理具体职能及主要工具 与方法	现有	现代管理学
11			美学	美学	美学基本原理	新增	
12					科学思维的艺术审美	新增	
13					艺术的美学本质、审美体 验与审美价值	新增	
14			哲学	中国哲学	道家文化、老庄思想	现有	道家的智慧
15					儒道释文化、政治军事伦 理文化、美学与文学艺术 文化	现有	中国传统文化

续表

序号	毕业能力要求	培养方案 对应模块	一级知识点	二级知识点	三级知识点	是否新增 知识点	对应课程
16	B. 掌握当代政治经济学、宏观经济学、微观经济学等理论知识,具有基本的经济学素养	数学和 基础科学 类知识	数学	基础数学	微积分	现有	高等数学 II
17					级数	现有	
18					线性变换	现有	线性代数与解析几何
19					随机变量	现有	
20				概率论与 数理统计	参数估计	现有	概率论与数理统计
21					假设检验	现有	
22			计算机 科学与技术	计算机 应用技术	程序设计	现有	
23					数据分析	现有	大学计算机-数据分析
24					机器学习	现有	
25			物理	理论物理	力学、光学	现有	大学物理 III
26					电磁学、量子物理	现有	
27	C. 掌握现代金融工程理论、数据分析及计算机编程语言等基础知识,具有为社会提供金融解决方案、金融产品设计与定价、投资组合策略研发与量化投资、风险度量与管理的基本能力	专业大类 基础知识	理论经济学	西方经济学	宏观经济学理论与政策	现有	宏观经济学
28					微观经济学理论与政策	现有	微观经济学
29				政治经济学	马克思主义经济学基本原理	现有	政治经济学
30			应用经济学	国际贸易学	国际贸易理论与政策	现有	国际贸易
31				财政学	公共财政概念、公共支出与收入理论	现有	财政学
32				产业经济学	产业结构、产业组织与产业发展	现有	产业经济学
33			应用经济学	金融学	金融基础理论与金融市场	现有	金融学
34				统计学	数量经济	现有	计量经济学
35					数据科学	现有	统计学
36			管理科学与工程	管理学	管理理论与方法、会计总论与核算	现有	经济大数据导论
37						现有	管理学

续表

序号	毕业能力要求	培养方案 对应模块	一级知识点	二级知识点	三级知识点	是否新增 知识点	对应课程		
38	C. 掌握现代金融工程理论、数据分析及计算机编程语言等基础知识,具有为社会提供金融解决方案、金融产品设计与定价、投资组合策略研发与量化投资、风险度量与管理的基本能力; D. 具有根据金融理论和数学、统计、计量等工具来构建模型并进行数理分析的能力	专业核心 知识	应用经济学	数理金融	离散定价	现有	离散时间金融		
39					连续定价	现有	连续时间金融		
40					仿真定价	现有	计算金融		
41			应用经济学	投资学	企业投融资	现有	公司理财		
42					证券投资	现有	固定收益证券		
43	D. 具有根据金融理论和数学、统计、计量等工具来构建模型并进行数理分析的能力	专业核心 知识	计算机科学与技术	计算机算法	程序设计与算法设计	现有	程序设计与算法基础		
44			数学	计量分析	随机过程	现有	随机过程		
45			D. 具有根据金融理论和数学、统计、计量等工具来构建模型并进行数理分析的能力	专业前沿 知识	应用经济学	金融工程	金融科技	现有	金融大数据应用
46	应用经济学	金融工程					金融科技	新增	区块链金融管理
47								新增	数字金融
48	E. 具有金融工程学科前沿跟踪、国际化视野及终身学习的能力	专业实践	应用经济学	金融工程	数字金融	新增	数字银行概论		
49					资料检索、文献综述	现有	科研训练		
50					社会调查、实证研究	现有	项目设计		
51					金融工程问题研究	现有	毕业设计		
52					社会各行业认知实习	现有	专业实习 I		
53				经济金融企业生产实习	现有	专业实习 II			