

金融工程专业培养方案

(Financial Engineering)

制定人：鲁统宇

审校人：汤易兵

一、培养目标

本专业培养热爱祖国，维护社会主义制度；遵纪守法，具备健全的人格、良好的心理素质与合作精神；具备创新精神、创业意识和创新创业能力；具备良好的数理与经济学基础，熟练应用外语和计算机；掌握金融专业知识和金融工程相关技能；通过专业学习，使学生具备投资分析与公司金融分析的能力，掌握金融定量分析和统计建模分析的技能，初步具备金融工具创新与产品开发的能力；能满足商业与投资银行业务、公司金融与资本运作业务、证券投资与基金管理等业务需求的应用型人才。

毕业生经过 5 年的努力，预期达到以下目标：

- 1、业务精通，爱岗敬业，具有团队合作、吃苦耐劳的精神；
- 2、具有丰富的特定行业工作经验和扎实的行业专业素质，能够通过自身工作、继续教育或其他学习渠道增加专业知识、提升工作能力；
- 3、能胜任金融领域不同性质的工作岗位，成为用人单位的骨干力量。
 - (1) 金融非银行金融机构，从事投资相关工作，投资公司、私募基金、理财公司的业务骨干。
 - (2) 进入银行从事客户服务、信用评估、信贷管理、风险管理，成为业务骨干。
 - (3) 进入金融机构从事金融产品开发、保险计算、投资组合管理等专业工作，成为行业中坚力量。
 - (4) 进入企业，从事企业管理工作，成为企业金融、财务领域的骨干力量；部分同学成为企业投资部门、财务策划部门、金融部门等相关部门的负责人、部长或总监。

二、毕业要求

- 1、具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有较好的人文修养、较强的管理意识、较强的社会责任意识；
- 2、掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，身体健康、心理素质好；
- 3、掌握高等数学、概率论与数理统计、线性代数、金融数学等从事金融工程相关工作所需要的基本数学知识；掌握管理学原理、微观经济学、宏观经济学、会计学原理、保险学、财务管理、管理学原理等从事企业管理相关工作所需要的基本经济与管理知识，了解金融工程专业的前沿理论与发展动态；

4、掌握投资分析实务、金融统计分析与实证、金融数据挖掘、从事金融相关工作所需要的实践知识，具有模拟交易实习、各类课程设计与综合实验、专业认知实习和专业实习等工程实践学习经历；

5、掌握宏观经济学、货币银行学、国际金融学、金融监管学，了解金融体系和金融市场的运作，理解宏观经济政策，具备货币政策与财政政策的分析能力；

6、掌握证券投资学、固定收益证券、金融衍生工具、金融计算与模拟等从金融工程工作所需要的专业知识，具备金融产品设计、开发等方面的能力；

7、掌握证券投资学、投资分析实务、金融计量学、金融数据挖掘、金融风险管理、固定收益证券等从事投资工作所需要的专业知识，具备投资组合管理、基金管理等方面的能力；

8、能够展现出课程思政改革的成效，具有人文社会科学素养、社会责任感；掌握基本的创新知识和方法，具备较强的开拓创新精神和创造性思维能力，具备较强的学习能力，具备分析问题、解决问题的能力；

9、掌握基本的管理沟通技能，具备一定的组织能力、较好的表达能力、较强的人际交往能力和较好的团队合作能力；

10、掌握一门外语和计算机应用基础知识，具备一定的外语沟通能力和一定的计算机应用能力。

三、核心课程

微观经济学、宏观经济学、计量经济学、公司金融学、证券投资学、金融数学、金融经济学、金融风险管理、固定收益证券、金融衍生工具、金融计量学。

四、毕业要求达成途径

| 毕业要求 | 配套主要课程或教育培养措施 | 备注 |
|--------|--|----|
| 毕业要求 1 | 思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生职业发展与就业指导、思想政治理论课实践 1、思想政治理论课实践 2、课程思政改革。 | |
| 毕业要求 2 | 心理健康教育、体育 1-6、军训、军事理论。 | |
| 毕业要求 3 | 高等数学、概率论与数理统计、线性代数等、金融数学、管理学原理、会计学原理、保险学、微观经济学、宏观经济学、中级微观经济学、中级宏观经济学、公司金融学、财务报表分析。 | |
| 毕业要求 4 | 计量经济学、应用统计学、多元统计学、金融数据挖掘、证券投资分析、投资组合管理、金融计算与模拟、金融计算与模拟课程设计、量化投资与交易模拟。 | |
| 毕业要求 5 | 宏观经济学货、货币银行学、国际金融学、金融监管学、商业银行业务与经营、投资银行业务与经营。 | |
| 毕业要求 6 | 证券投资学、固定收益证券、金融衍生工具、金融数学、金融计算与模拟、金融经济学、金融风险管理。 | |
| 毕业要求 7 | 证券投资学、投资分析实务、金融计量学、金融数据挖掘、金融风险管理、固定收益证券、投资组合管理、投资银行业务与经营、量化投资与交易模拟。 | |
| 毕业要求 8 | 社会实践、课程思政、创新创业实践、及各类课外科技竞赛。 | |
| 毕业要求 9 | 语言与跨文化沟通、中华文化与世界文明、应用写作、管理学原理。 | |

| | | |
|---------|---|--|
| 毕业要求 10 | C 语言程序设计、大学计算机应用基础、Python 语言与信息处理、语言与跨文化沟通。 | |
|---------|---|--|

五、专业特色

在良好经济学和金融学视角的基础上，突出质量观念和标准意识等思维特色；在具有扎实的数学、经济学、金融学基础上，突出金融建模与计算、统计分析与实证的能力特色；在具有较强的金融工程专业知识的基础上，突出金融企业管理与流程标准化、计量和质量等知识特色；在掌握传统金融工程基本理论方法的基础上，突出金融改革与创新等发展特色。

六、学制、最低毕业学分、授予学位

学 制：基本学制 4 年，学生可 3-6 年内完成学业，具体按学校有关规定执行。

最低毕业学分：165 学分。

授予学位：经济学学士。

七、课程结构分配表

| 课程类别 | | 学时（周）数 | 占课堂教学总学时的比例 | 学分数 | 占总学分的比例 |
|--------|----|--------|-------------|------|---------|
| 通识教育课 | 必修 | 771 | 32.0% | 38.5 | 23.3% |
| | 选修 | 368 | 15.3% | 23 | 13.9% |
| 学科基础课 | 必修 | 240 | 10.0% | 15 | 9.1% |
| | 选修 | 528 | 21.9% | 33 | 20.0% |
| 专业教育课程 | 必修 | 168 | 7.0% | 10.5 | 6.4% |
| | 选修 | 336 | 13.9% | 21 | 12.7% |
| 集中实践环节 | 必修 | 28 周 | / | 21 | 12.7% |
| | 选修 | / | / | 0 | 0.0% |
| 第二课堂 | | / | / | 3 | 1.8% |
| 总计 | | 2411 | 100% | 165 | 100% |

注：“两长一短”三学期制：两个长学期各 19 周，安排校内理论和实践教学；短学期（暑期内）2-4 周，分别安排校外暑期社会实践和校外部分专业实习。

2021级金融工程专业教学进程计划表

| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | 是否教务 处排考 | 要求学分 | 专业方向 |
|-------|------|-----------------|----------------------|------|-----|------|---------|------|------|-------------|------|------|
| | | | | | | 理论学时 | 实验/实践学时 | 上机学时 | | | | |
| 通识教育课 | 必修课 | 15G0003 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 42 | 6 | | 1 | 是 | | |
| | | 15G0020 | 思想道德与法治 | 2 | 32 | 28 | 4 | | 2 | 是 | | |
| | | 15G0002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 56 | 8 | | 3 | 是 | | |
| | | 15G0001 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 42 | 6 | | 4 | 是 | | |
| | | 15G0017 | 形势与政策 | 2 | 64 | 64 | 0 | | 1-8 | 否 | | |
| | | 30G0004 | 心理健康教育 | 2 | 32 | 22 | 10 | | 1 | 否 | | |
| | | 30G0000-30G0004 | 大学生职业发展与就业指导 | 1 | 39 | 39 | | | 2367 | 否 | | |
| | | 16G0011 | 军事理论 | 1 | 36 | 36 | | | 1 | 否 | | |
| | | 16G00-- | 体育 | 4 | 144 | 0 | 144 | | 1-6 | 否 | | |
| | | 08G0000 | 高等数学A1 | 5 | 80 | 80 | | | 1 | 是 | | |
| | | 08G0001 | 高等数学A2 | 5 | 80 | 80 | | | 2 | 是 | | |
| | | 08G0008 | 线性代数A | 3 | 48 | 48 | | | 1 | 是 | | |
| | | 08G0011 | 概率论与数理统计A | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 是 | | |
| | | 03G0000 | 大学计算机应用基础 | 0.5 | 8 | 0 | 8 | 8 | 1 | 是 | | |
| | | 小计 | | 38.5 | 771 | 585 | 186 | 8 | | | 38.5 | |
| | 选修课 | 11G0003 | 大学英语1 | 4 | 64 | | | | 1 | 是 | 8 | |
| | | 11G0004 | 大学英语2 | 4 | 64 | | | | 1/2 | 是 | | |
| | | 11G0005 | 大学英语3 | 4 | 64 | | | | 1/2 | 是 | | |
| | | 11G0006 | 大学英语4 | 4 | 64 | | | | 1/2 | 是 | | |
| | | 11G0007 | 大学英语5 | 4 | 64 | 64 | | | 2 | 是 | | |
| | | 03G0001 | C语言程序设计 | 3 | 48 | 30 | 18 | 18 | 2 | 是 | 限选 | |
| | | 15G0022 | 新中国史 | 1 | 16 | 14 | 2 | | 1 | 否 | 限选 | |
| | | 11G0000 | 应用写作 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | 是 | 限选 | |
| | | / | 语言与跨文化沟通 | 2 | 32 | 32 | | | 3/4 | 否 | | |
| | | / | 学校特色类 | 2 | 32 | 32 | | | 2-8 | 否 | | |
| | | / | 创新精神与创业教育 | 1 | 16 | 16 | | | 2-8 | 否 | | |
| | | / | 艺术鉴赏与审美体验 | 2 | 32 | 32 | | | 2-8 | 否 | | |
| | | / | 中华文化与世界文明 | 1 | 16 | 16 | | | 2-8 | 否 | | |
| | | / | 社会科学与现代社会 | 1 | 16 | 16 | | | 2-8 | 否 | | |
| | | 小计 | | 35 | 560 | 284 | 20 | 18 | | | 23 | |
| 学科基础课 | 必修课 | 07M0170 | ★微观经济学 | 3.5 | 56 | 56 | | | 2 | 是 | | |
| | | 07M0171 | ★宏观经济学 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 是 | | |
| | | 07M0010 | ★公司金融学 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 是 | | |
| | | 07M0083 | ★证券投资学 | 2.5 | 40 | 40 | | | 3 | 是 | | |
| | | 07M0129 | ★计量经济学 | 3 | 48 | 36 | 12 | 12 | 4 | 是 | | |
| | | 小计 | | 15 | 240 | 228 | 12 | 12 | | | 15 | |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | 是否教务处排考 | 要求学分 | 专业方向 |
|-------|------|---------|---------------|------|-----|------|---------|------|------|---------|------|------|
| | | | | | | 理论学时 | 实验/实践学时 | 上机学时 | | | | |
| 学科基础课 | 选修课 | 07M0068 | 经济学类专业导论 | 2 | 32 | 32 | | | 1 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0001 | 经济法 | 2 | 32 | 32 | | | 1 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0071 | 管理学原理 | 3 | 48 | 40 | 8 | 8 | 1 | 是 | 限选 | |
| | | 07M0003 | 会计学原理 | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0127 | ▲货币银行学 | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0008 | 保险学 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0006 | 应用统计学 | 3 | 48 | 36 | 12 | 12 | 3 | 是 | 限选 | |
| | | 07M0046 | Python语言与信息处理 | 2.5 | 40 | 28 | 12 | 12 | 3 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0041 | 证券投资分析 | 1.5 | 24 | 24 | | | 4 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0101 | ▲国际金融 | 3 | 48 | 48 | | | 5 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0005 | ▲国际贸易 | 2 | 32 | 32 | | | 3 | 否 | 8 | |
| | | 07M0011 | 多元统计分析 | 3 | 48 | 32 | 16 | 16 | 4 | 否 | | |
| | | 07M0247 | 金融数据挖掘 | 3 | 48 | 36 | 12 | 12 | 4 | 否 | | |
| | | 07M0012 | 金融监管学 | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 否 | | |
| | | 07M0037 | 财务报表分析 | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 是 | | |
| | | 07M0065 | 中级微观经济学 | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 否 | | |
| | | 07M0248 | 投资组合管理 | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 否 | | |
| | | 07M0013 | 行为金融学 | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 否 | | |
| | | 小计 | | 43 | 688 | 628 | 60 | 60 | | | 33 | |
| 专业教育课 | 必修课 | 07M0060 | ★金融经济学 | 3 | 48 | 48 | | | 5 | 是 | | |
| | | 07M0018 | ★金融风险管理 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | | 5 | 是 | | |
| | | 07M0019 | ★固定收益证券 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | | 6 | 是 | | |
| | | 07M0020 | ★金融衍生工具 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | | 6 | 是 | | |
| | | 小计 | | 10.5 | 168 | 144 | 24 | 0 | | | 10.5 | |
| | 选修课 | 07M0015 | ★▲金融数学 | 3 | 48 | 48 | | | 5 | 是 | 限选 | |
| | | 07M0016 | ★金融计量学 | 3 | 48 | 32 | 16 | | 5 | 是 | 限选 | |
| | | 07M0021 | 金融计算与模拟 | 1.5 | 24 | 8 | 16 | 16 | 5 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0055 | 科技论文写作 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 否 | 限选 | |
| | | 07M0022 | 商业银行业务与经营 | 2 | 32 | 32 | | | 4 | 否 | 11.5 | |
| | | 07M0246 | 保险经济学 | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 否 | | |
| | | 07M0026 | 保险精算基础 | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 否 | | |
| | | 07M0066 | 中级宏观经济学 | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 否 | | |
| | | 07M0030 | 并购重组业务 | 2 | 32 | 24 | 8 | | 5 | 否 | | |
| | | 07M0029 | 资产评估学 | 2 | 32 | 32 | | | 5 | 否 | | |
| | | 07M0056 | 量化投资与交易模拟 | 2 | 32 | 16 | 16 | 16 | 6 | 否 | | |
| | | 07M0024 | 金融标准化 | 1.5 | 24 | 24 | | | 6 | 否 | | |
| | | 07M0057 | 金融工程专题讲座 | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 否 | | |
| | | 07M0023 | 投资银行业务与经营 | 2 | 32 | 32 | | | 6 | 否 | | |
| | | 07M0058 | 互联网金融 | 1.5 | 24 | 24 | | | 6 | 否 | | |
| | | 07M0025 | 私募股权与风险投资 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 否 | | |
| | | 07M0027 | 信用评级与信贷管理 | 2 | 32 | 32 | | | 7 | 否 | | |
| | | 小计 | | 34.5 | 552 | 496 | 56 | 32 | | | 21 | |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | 是否教务处排考 | 要求学分 | 专业方向 |
|--------|------|---------|-------------|-----|-----|------|---------|------|------|---------|------|------|
| | | | | | | 理论学时 | 实验/实践学时 | 上机学时 | | | | |
| 集中实践环节 | 必修课 | 16G0010 | 军训 | 1 | 2周 | | | | 1 | 否 | | |
| | | 30G0010 | 思想政治理论课实践1 | 1 | 16 | | | | 4 | 否 | | |
| | | 30G00-- | 思想政治理论课实践2 | 1 | 2周 | | | | 1-8 | 否 | | |
| | | 07P0025 | 专业认识实习 | 1 | 1周 | | | | 3 | 否 | | |
| | | 07P0001 | 证券投资课程设计 | 1 | 1周 | | | | 4 | 否 | | |
| | | 07P0002 | 金融计算与模拟课程设计 | 1 | 1周 | | | | 5 | 否 | | |
| | | 07P0006 | 交易模拟实习 | 1 | 1周 | | | | 6 | 否 | | |
| | | 07P0017 | 专业实习 | 6 | 6周 | | | | 7-8 | 否 | | |
| | | 07P0003 | 毕业设计 | 8 | 14周 | | | | 8 | 否 | | |
| | | 小计 | | 21 | 28周 | | | | | | 21 | |
| 第二课堂 | 必修课 | 30S0000 | 社会实践 | 1.5 | | | | | 1-7 | 否 | | |
| | | 30S0001 | 创新创业实践 | 1.5 | | | | | 1-8 | 否 | | |
| | | 小计 | | 3 | | | | | | | 3 | |

注1：课程中文名称前加“▲”表示双语课程

注2：课程中文名称前加“★”表示核心课程

2021级金融工程专业（辅修、双专业、双学位）教学进程计划表

| 课程类别 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | 是否教务处排考 | 要求学分 | 专业方向 |
|--------|------|----------|-----|-----|------|-------|----|------|---------|------|------|
| | | | | | 理论 | 实验/实践 | 上机 | | | | |
| 学科基础课 | 必修课 | 经济学原理 | 4 | 64 | 64 | | | 1 | 否 | | |
| | | 会计学原理 | 2.5 | 40 | 40 | | | 1 | 否 | | |
| | | 金融统计学 | 2.5 | 40 | 40 | | | 1 | 否 | | |
| | | Python语言 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 1 | 否 | | |
| | | 公司金融学 | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 否 | | |
| | | 证券投资学 | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 否 | | |
| | | 小 计 | 18 | 288 | 280 | 8 | | | | 18 | |
| | 选修课 | 货币金融学 | 3 | 48 | 48 | | | 2 | 否 | | 限选 |
| | | 金融数据挖掘 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 2 | 否 | | 限选 |
| | | 金融计量学 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 3 | 否 | | 限选 |
| | | 保险理论与实务 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 否 | | 限选 |
| | | 小 计 | 12 | 192 | 176 | 16 | | | | 12 | |
| 专业教育课 | 选修课 | 投资组合管理 | 3 | 48 | 48 | | | 3 | 否 | | 限选 |
| | | 金融风险管理 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 3 | 否 | | 限选 |
| | | 国际金融 | 3 | 48 | 48 | | | 4 | 否 | | 限选 |
| | | 量化金融与交易 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 4 | 否 | | 限选 |
| | | 金融衍生工具 | 3 | 48 | 48 | | | 4 | 否 | | 限选 |
| | | 投资银行业务 | 3 | 48 | 48 | | | 4 | 否 | | 限选 |
| | | 小 计 | 18 | 288 | 272 | 16 | | | | 18 | |
| 集中实践环节 | 必修课 | 毕业论文 | 10 | 10周 | | | | 5~6 | 否 | | |
| | | 小 计 | 10 | 10周 | | | | | | 10 | |

说明：金融工程专业辅修要求至少修满10门课程；第二专业要求至少修满14门课程；第二学位要求修满全部课程并完成毕业论文。

毕业要求与课程体系矩阵图

| 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 | 毕业 要求 10 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| 思想道德与法治 | H | M | | | | | | H | M | |
| 中国近现代史纲要 | H | M | | | | | | H | M | |
| 马克思主义基本原理 | H | M | | L | L | L | L | H | M | |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H | M | | | L | | | H | M | |
| 体育 | M | H | | | | | | M | M | |
| 大学英语 | M | L | M | M | L | M | M | M | H | H |
| 高等数学 A | | | H | H | | M | H | L | M | M |
| 线性代数 A | | | H | H | | M | H | L | M | M |
| 概率论与数理统计 A | | | H | H | | H | H | L | M | M |
| 大学计算机应用基础 | L | | M | M | | M | | L | M | H |
| C 语言程序设计 | L | | M | M | L | M | M | L | M | H |
| ★微观经济学 | L | | H | M | M | M | M | M | | |
| ★宏观经济学 | L | | H | M | M | M | M | M | | |
| ★公司金融学 | | | H | H | H | H | M | M | M | |
| ★证券投资学 | | | H | H | H | M | H | M | M | |
| ★计量经济学 | | | M | M | M | M | M | L | L | M |
| 应用统计学 | | | M | M | L | M | M | L | L | M |
| Python 语言与信息处理 | | | M | H | L | H | M | L | L | H |
| ★▲国际金融 | | | M | M | H | M | M | M | H | M |
| 证券投资分析 | | | M | H | M | H | M | M | M | |
| ★金融经济学 | | | M | H | M | H | H | M | M | |
| ★金融风险管理 | | | M | H | H | H | M | M | M | |
| ★固定收益证券 | | | M | H | H | H | M | M | M | |
| ★金融衍生工具 | | | M | H | H | H | M | M | M | |
| ★▲金融数学 | | | M | H | H | H | M | L | | |
| ★金融计量学 | | | M | M | L | M | M | L | | |
| 金融计算与模拟 | L | | M | M | L | M | M | M | M | H |
| 科技论文写作 | L | | L | L | M | L | M | M | H | M |
| 中级宏观经济学 | | | L | M | H | M | M | M | M | |
| 并购重组业务 | | | L | L | H | M | M | M | M | |
| 量化投资与交易模拟 | | | L | M | H | M | M | M | M | L |
| 金融标准化 | L | | M | L | M | M | M | M | H | M |
| 金融工程专题讲座 | L | | M | L | H | M | M | H | M | |
| 投资银行业务与经营 | | | M | M | H | M | H | H | M | |
| 军训 | M | H | | | | | | M | | |
| 军事理论 | M | H | | | | | | M | | |

说明：请根据课程对毕业要求支撑关系的强弱，在相应空格处填写 H、M 或 L，其中 H 为强支撑，M 为中支撑，L 为弱支撑。