

计算机科学与技术-金融学（双学士学位项目）专业培养计划

一、培养目标

面向国家建设和科技发展的需求，培养具有良好的科学素养、社会责任感和职业道德，系统掌握计算机科学、经济金融学和数字金融相关理论知识和技术，熟悉航运金融、国际航运与物流的发展现状和趋势，具备分析和解决计算机和金融交叉领域、航运金融领域复杂工程问题的能力，能够开发、设计金融科技系统和金融工具，能够综合运用计算思维和逻辑思维解决数字经济环境下的金融实务问题，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，能在银行、证券、投资、保险、资产管理、航运融资租赁、国际航运和物流等相关企事业单位及政府机构、科研院所工作的本专业领域德智体美劳全面发展的，符合中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人要求的具有鲜明航运特色的数字金融人才。

预期学生毕业五年后：

- (1)能研发数字金融系统和工具，并综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等多种制约因素设计解决方案；
- (2)具有表达能力、组织管理能力，既能完成个人任务，也能参与团队的领导、组织、协调和管理；
- (3)具有国际化视野、社会和环境意识，遵守职业规范，能承担相应的社会责任；
- (4)具有终身学习的能力，能通过自我学习适应计算机技术、数字技术、金融技术的快速发展，进而实现自我发展。

二、毕业要求

本专业毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和计算机相关专业知识，用于解决研发和维护复杂金融科技中的工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和计算机科学的基本原理，对复杂金融科技中的工程问题进行识别、表达和分析，并通过文献查阅与研究获得有效结论。
3. 设计与开发解决方案：能够针对用户需求，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素后，设计复杂金融科技工程问题的解决方案，设计计算机系统，能描述系统流程，实现单元功能，并体现创新意识。
4. 研究：具有科学素养，能够采用科学方法，用计算机知识对复杂金融科技中的工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具进行研究：能研发复杂金融科技工程问题的系统，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于计算机工程相关背景知识进行合理分析，评价金融科技实践中的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂金融科技问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：热爱祖国和社会主义建设事业，有正确世界观，有人文社会科学素养，有社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，并履行责任。
9. 个人和团队：具有团队协作意识和能力，能够在多学科背景的团队中承担不同的角色。
10. 沟通：具备一定的国际视野和跨文化背景下的沟通和交流能力，能够就复杂金融科技中的工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和 design 文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 终身学习意识：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。

三、专业代码、计划学制、毕业学分、授予学位

计划学制：4年

毕业最低学分：184学分

授予学位：工学学士+经济学学士

四、课程设置与学分分布

(一) 通识教育课程 (51学分)

修读要求：通识教育必修课程，修满39学分；通识教育选修课程，修满要求为12学分。

(二) 学科基础课程 (43.5学分)

修读要求：修满学科基础课程全部43.5学分。

(三) 专业教育课程 (86.5学分)

修读要求：专业必修课程，修满73.5学分（含实践教学环节35学分）；专业选修课程，修满13学分。

(四) 创新创业教育实践 (3学分)

修读要求：修满3学分。

(五) 劳动教育

修读要求：修满32学时。

五、专业核心课程

本科 普通本科生 计算机系 计算机科学与技术-金融学（双学士学位项目）专业 培养计划 2024

| 分类 | 课程号 | 课程名 | 学分 | 学时 | 按课程学时类别显示 | | | | 考核方式 | 按学期周学时数 | | | | | | | |
|----------|---|----------------------|------|----|-----------|------|------|------|------|---------|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通识教育必修课 | MY210410 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | 3 | | | | | | | |
| | WL410080 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | 3 | | | | | | | |
| | WL510011 | 体育（一） | 1 | 32 | 2 | | | 30 | 考试 | 2 | | | | | | | |
| | WY110011 | 大学英语（一） | 4 | 64 | 64 | | | | 考试 | 4 | | | | | | | |
| | XX220650 | 实验室安全教育 | 0 | 16 | 16 | | | | 考查 | 1 | | | | | | | |
| | XX310100 | 大学信息技术基础 | 2 | 40 | 24 | 16 | | | 考试 | 3 | | | | | | | |
| | MY210350 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | | 3 | | | | | | |
| | QT610040 | 军事理论与国家安全 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | 3 | | | | | | |
| | QT620030 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | 2 | | | | | | |
| | WL510012 | 体育（二） | 1 | 32 | 2 | | | 30 | 考试 | | 2 | | | | | | |
| | WY110012 | 大学英语（二） | 4 | 64 | 64 | | | | 考试 | | 4 | | | | | | |
| | XX110170 | 高级语言程序设计实验 | 1 | 32 | | | 32 | | 考查 | | 2 | | | | | | |
| | XX110590 | 高级语言程序设计 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | 3 | | | | | | |
| | MY210360 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | | | 3 | | | | | |
| | WL510013 | 体育（三） | 1 | 32 | 2 | | | 30 | 考试 | | | 2 | | | | | |
| | WL410140 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 考试 | | | | 3 | | | | |
| | WL510014 | 体育（四） | 1 | 32 | 2 | | | 30 | 考试 | | | | 2 | | | | |
| | QT620020 | 形势与政策 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | |
| | XX310010 | 计算机应用能力水平 | 0 | 16 | 6 | 10 | | | 考查 | | | | | | | | |
| | 通识教育必修课共计 39.0学分。要求修读门数:19, 学分 39.0 （备注：入学进行计算机应用能力水平测试 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学科基础课 | WL210011 | 高等数学A（一） | 5 | 80 | 80 | | | | 考试 | 5 | | | | | | | |
| | WL210040 | 线性代数 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | 3 | | | | | | | |
| | WL210012 | 高等数学A（二） | 5 | 80 | 80 | | | | 考试 | | 5 | | | | | | |
| | XX110270 | 离散数学 | 4 | 64 | 64 | | | | 考试 | | 4 | | | | | | |
| | XX121170 | 计算机技术与金融学导论 | 1 | 16 | 16 | | | | 考查 | | 1 | | | | | | |
| | JG110400 | 微观经济学 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | 3 | | | | | |
| | JG110570 | 海运技术与文化基础 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | | 2 | | | | | |
| | WL210140 | 概率论与数理统计 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | 3 | | | | | |
| | XX110280 | 面向对象程序设计 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | | 2 | | | | | |
| | XX110280 | 面向对象程序设计实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | 1 | | | | | |
| | XX110380 | 数据结构 | 4 | 64 | 64 | | | | 考试 | | | 4 | | | | | |
| | XX110380 | 数据结构实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | 1 | | | | | |
| | JG110240 | 宏观经济学 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | | 3 | | | | |
| | JG110290 | 计量经济学 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | | | 3 | | | |
| | XX110240 | 计算机原理与汇编实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | | | 2 | | | |
| | XX111100 | 计算机原理与汇编 | 4 | 64 | 64 | | | | 考试 | | | | | 4 | | | |
| | 学科基础课共计 43.5学分。要求修读门数:16, 学分 43.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 专业必修课 | XX120180 | 计算方法 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | 2 | | | | |
| XX120180 | | 计算方法实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | 2 | | | | | |
| XX110210 | | 计算机网络 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | | 3 | | | | |
| XX110210 | | 计算机网络实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | | 1 | | | | |
| XX110390 | | 数据库原理及应用 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | | | 3 | | | |
| XX110390 | | 数据库原理及应用实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | | | 1 | | | |
| XX121150 | | 算法设计分析与应用 | 2.5 | 48 | 32 | | 16 | | 考查 | | | | 3 | | | | |
| JG110100 | | 国际金融学 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | | | | | 2 | | |
| JG210350 | | 金融市场学 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | | | | | 2 | | |
| XX110110 | | 操作系统 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | | | | 3 | | |
| XX110110 | | 操作系统实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | | | | 1 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----|----|----|---|-----|----|----|---|--|---|---|--|--|--|---|---|---|---|
| 专业必修课 | XX110840 | 电子商务软件开发技术 | 3 | 48 | 48 | | | | 考试 | | | | | | | | 3 | | | |
| | XX120150 | 电子商务软件开发技术实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | | | | | | 1 | | | |
| | JG110490 | 证券投资学 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | | | | | | | | | 2 | |
| | JG220290 | 公司金融 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | | 2 | |
| | JG220480 | 金融科技与大数据应用 | 2 | 32 | 26 | 6 | | | 考查 | | | | | | | | | | 2 | |
| | XX111160 | Python与金融数据挖掘 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | 考试 | | | | | | | | | | 2 | |
| | XX120490 | 信息安全 | 2 | 32 | 24 | | 8 | | 考查 | | | | | | | | | | 2 | |
| | JG220500 | 航运区块链与数字货币 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | | | 2 |
| | XX111010 | 深度学习 | 2.5 | 48 | 32 | | 16 | | 考试 | | | | | | | | | | | 3 |
| | XX111120 | 计算机伦理学 | 1 | 16 | 16 | | | | 考试 | | | | | | | | | | | 2 |
| | 专业必修课共计 38.5学分。要求修读门数:21, 学分 38.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业选修课 | JG120600 | 国际航运实务 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | 2 | | |
| | JG120610 | 港航电子商务 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | 2 | | |
| | JG220440 | 航运金融实务 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | 2 | | |
| | XX120610 | Linux操作系统 | 2.5 | 48 | 32 | | 16 | | 考查 | | | | | | | | | 3 | | |
| | XX120620 | JAVA编程基础 | 2.5 | 48 | 32 | | 16 | | 考查 | | | | | | | | | 3 | | |
| | XX120660 | 程序设计与开发 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | 2 | | |
| | XX120660 | 程序设计与开发实验 | 0.5 | 16 | | | 16 | | 考查 | | | | | | | | | 2 | | |
| | JG110420 | 物流经济学 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | | | | | | | | | 2 | |
| | XX121180 | 金融机器学习 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | | 2 | |
| | JG120440 | 航运金融衍生品市场 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | | | 2 |
| | JG220470 | 基于R语言的航运金融计量 | 1 | 16 | 16 | | | | 考查 | | | | | | | | | | | 1 |
| | JG510260 | 供应链金融 | 2 | 32 | 32 | | | | 考试 | | | | | | | | | | | 2 |
| | XX110450 | 网络安全与信息加密技术 | 2.5 | 48 | 32 | | 16 | | 考试 | | | | | | | | | | | 3 |
| | XX110580 | 移动互联网开发 | 2.5 | 48 | 32 | | 16 | | 考试 | | | | | | | | | | | 3 |
| | XX120350 | 软件开发管理 | 3 | 48 | 40 | | 8 | | 考查 | | | | | | | | | | | 3 |
| | XX121080 | PyTorch深度学习框架 | 2.5 | 48 | 32 | | 16 | | 考查 | | | | | | | | | | | 3 |
| | JG220070 | 航运碳交易与金融衍生 | 2 | 32 | 32 | | | | 考查 | | | | | | | | | | | 2 |
| | XX120330 | 人工智能原理 | 3 | 48 | 48 | | | | 考查 | | | | | | | | | | | 3 |
| 专业选修课共计 38.0学分。要求修读门数:0, 学分 13.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 实践教学环节 | QT627020 | 军事技能 | 0 | 32 | | | | 2周 | 考查 | √ | | | | | | | | | | |
| | XX127010 | 实用软件实践 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | √ | | | | | | | | | | |
| | XX127140 | 企业决策经营综合模拟实践 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | √ | | | | | | | | |
| | XX127270 | 面向对象程序设计课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | √ | | | | | | | | |
| | XX127040 | 程序设计课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | √ | | | | | | | |
| | XX127430 | 机器学习课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | √ | |
| | XX127460 | 移动应用开发课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | √ | |
| | XX127550 | 数据库原理及航运应用课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | √ | |
| | JG227090 | 航运金融计量实践 | 1 | 16 | | | | 1周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ |
| | XX127030 | 操作系统课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ |
| | XX127050 | 电子商务软件开发技术课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ |
| | XX127440 | Python程序设计课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ |
| | XX127530 | 航运大数据技术与应用课程设计 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ |
| | XX127370 | 智能航运与海洋大数据综合实践 | 2 | 32 | | | | 2周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ |
| XX127480 | 毕业实习 | 2 | 64 | | | | 4周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ | |
| XX127470 | 毕业设计 | 8 | 256 | | | | 16周 | 考查 | | | | | | | | | | | √ | |
| 实践教学环节共计 35.0学分。要求修读门数:16, 学分 35.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|----|--|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 创新创业教育实践 | QT820030 | 创新创业教育实践 | 3 | 0 | | | | | 考查 | | | | | | | | |
| | 创新创业教育实践共计 3.0学分。要求修读门数:1, 学分 3.0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 劳动教育 | QT820050 | 劳动教育 | 0 | 32 | | | | 32 | 考查 | | | | | | | | |
| | 要求修读门数:1, 学分 0.0 (备注: 根据我校劳动教育相关规定进行修读, 须修满32学时。) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通识教育选修课 | 思想政治教育类或思想政治教育(四史) | 要求修读门数:0, 学分 2.0 (备注: 必修, 至少修读2学分) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 创新与创业类 | 要求修读门数:0, 学分 1.0 (备注: 必修, 至少修读1学分) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 航运特色类 | 要求修读门数:0, 学分 2.0 (备注: 必修, 至少修读2学分) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 艺术与修养类 | 要求修读门数:0, 学分 2.0 (备注: 必修, 至少修读2学分) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 其它通识选修课 | 要求修读门数:0, 学分 0.0 (备注: 从非必修的通识选修课类别中选读。) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 要求修读门数:0, 学分 12.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 学 | 课程类别 | 学时 | % | 学分 | % | 每学期总周学时 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|----------|------|------|------|------|---------|----|----|----|----|----|----|---|
| | 通识教育必修课 | 744 | 29.0 | 39 | 21.2 | | 16 | 19 | 5 | 5 | | | |
| | 学科基础课 | 720 | 28.0 | 43.5 | 23.6 | | 8 | 10 | 16 | 3 | 9 | | |
| | 专业必修课 | 672 | 26.2 | 38.5 | 20.9 | | | | 4 | 11 | 12 | 10 | 7 |
| | 专业选修课 | 208 | 8.1 | 13 | 7.1 | 按学期开课情况 | | | | | | | |
| | 实践教学环节 | | | 35 | 19.0 | | | | | | | | |
| | 创新创业教育实践 | | | 3 | 1.6 | | | | | | | | |
| | 劳动教育 | 32 | 1.2 | 0 | 0.0 | | | | | | | | |
| | 通识教育选修课 | 192 | 7.5 | 12 | 6.5 | 按学期开课情况 | | | | | | | |
| | 总计 | 2568 | 100 | 184 | 100 | | 24 | 29 | 25 | 19 | 21 | 10 | 7 |

| | 课程号 | 课程名 | 先修课程名 |
|----------|---------------|-------------------------------------|------------|
| | XX110280 | 面向对象程序设计 | 〈高级语言程序设计〉 |
| XX110270 | 离散数学 | 〈高等数学A（一）〉 | |
| XX111100 | 计算机原理与汇编 | 〈数字逻辑〉〈高级语言程序设计〉 | |
| XX110390 | 数据库原理及应用 | 〈数据结构〉 | |
| XX110380 | 数据结构 | 〈离散数学〉〈高级语言程序设计〉 | |
| XX110590 | 高级语言程序设计 | 〈实用软件实践〉〈大学信息技术基础〉 | |
| XX121150 | 算法设计分析与应用 | 〈高级语言程序设计〉〈数据结构〉〈概率论与数理统计〉 | |
| XX120180 | 计算方法 | 〈高级语言程序设计〉〈高等数学A（一）〉〈线性代数〉〈高等数学（二）〉 | |
| JG110400 | 微观经济学 | 〈高等数学A（一）〉〈高等数学A（二）〉 | |
| JG110240 | 宏观经济学 | 〈高等数学A（二）〉 | |
| JG110290 | 计量经济学 | 〈高等数学A（一）〉 | |
| XX110210 | 计算机网络 | 〈大学信息技术基础〉 | |
| JG110100 | 国际金融学 | 〈微观经济学〉〈宏观经济学〉 | |
| JG210350 | 金融市场学 | 〈微观经济学〉〈宏观经济学〉 | |
| XX110110 | 操作系统 | 〈数据结构〉〈面向对象程序设计〉 | |
| XX110840 | 电子商务软件开发技术 | 〈数据库原理及应用〉 | |
| XX111160 | Python与金融数据挖掘 | 〈国际金融学〉〈电子商务软件开发技术〉〈算法设计分析与应用〉 | |
| XX120490 | 信息安全 | 〈计算机网络〉 | |
| XX121180 | 金融机器学习 | 〈计算机技术与金融学导论〉〈算法设计分析与应用〉 | |
| XX120660 | 程序设计与开发 | 〈面向对象程序设计〉 | |

先修课程说明

玄
ノ
圭
等

呈
ノ
虫
言
之
戔
土

0

0

—

—

—

—

—

—

—

—

