

总体介绍

专业特色

金融是国家重要的核心竞争力，金融安全是国家安全的重要组成部分。现代金融业务都广泛依赖于数学。本专业学生可以接触到现代金融数学理论、重要的统计学方法和实用的数据处理软件。着重培养数理金融、风险计量方面的数学分析能力以及关于金融数据的信息处理能力。

培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，具有扎实的数学基础和严谨的数学思维模式，掌握金融数学和统计学的基本理论和基本分析方法，能够运用数学软件进行金融信息分析和数据处理的专业人才。

主干学科与相近专业

主干学科：数学、金融学、统计学

相近专业：量化投资与交易；风险管理；保险精算

培养方案

核心课程

学科基础课程：

1) 必修：高等代数，实变函数，复变函数，泛函分析，抽象代数，拓扑学，微分几何；

专业核心课程：

1) 必修：常微分方程，概率论，偏微分方程，测度论，数理统计；

2) 选修：几何与拓扑1，数学分析专题A、B，高等代数专题A、B，数学模型，数论选讲，组合数学，最优化理论与方法，专业英语，金融数学，多元统计分析，微分方程数值解，动力系统，离散数学，图论及其应用，随机微分方程，随机过程，随机分析，保险精算，组合证券投资理论，微观经济学，计量经济学，计算机数据结构，Matlab软件，数值分析，线性系统控制理论，动态系统与最优控制。

毕业要求

1.品格：具有家国情怀、全球视野和创新精神, 在实践中能够立足当前、面向未来, 正确认知自我、知行合一、激情自信、勇于承担, 具有面对困难时坚忍不拔的意志。

2.思维：能够运用创新思维、批判性思维、系统思维、设计思维、数字化思维, 在金融数学实践中探索与发现事物的本质联系和规律性, 进行高级认知。具有分析和创造性解决复杂金融问题的能力。

3.专业知识：具备扎实的数学基础和严谨的数学思维模式, 掌握金融数学和统计学的基本理论和基本分析方法, 能够运用数学软件进行金融信息分析和数据处理。

4.能力：能够熟练运用金融模型和概率统计方法, 利用计算机技术解决实际金融问题。能适应日新月异的金融行业发展, 具备在银行、证券、基金、保险等金融部门从事金融数据分析与计算、金融风险管理等工作的能力, 同时能够胜任在教育、科研部门从事教学、科研工作。

5.素质：具有良好的金融数学专业素质, 熟悉国家关于金融行业的政策和法规, 了解国内外金融领域的最新发展状况。

6.职业规范：遵纪守法, 社会责任感强, 具有献身精神和金融职业道德。具备良好的人文社会科学素养。

7.个人和团队：个人具有健全人格与良好心理素质。具有团队合作能力, 能够在多学科交叉背景下的金融研究团队中承担团队成员以及负责人的角色, 并具备能够协调团队发展的领导力和执行力。

8.沟通：能够就实际的金融数学问题与金融界同行及社会公众进行良好沟通, 善于表达和交流。具备一定的国际金融视野, 具有跨文化沟通交流和国际合作能力。

9.工具性知识: 能够基于现代信息技术工具进行专业文献的检索, 数据处理与模拟, 同时熟悉互联网金融业务。掌握一门外语且能够阅读金融数学专业外语文献。

10.知识更新：具有终身学习的意识和能力, 根据个人职业需求以及社会发展, 做到与时俱进, 积极主动的学习新知识。

入学要求

报考天津大学金融数学（按照数学类招生）专业必须选考物理