

1. Resumen

Este curso ofrece una visión global del campo del Análisis Financiero Cuantitativo, que implica la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a la toma de decisiones financieras. El curso abarcará los conceptos y técnicas fundamentales de las finanzas cuantitativas, incluidos el análisis estadístico de momentos, la teoría de carteras y la gestión de riesgos.

Course description:

This course offers a comprehensive overview of the field of Quantitative Financial Analytics, which involves the application of mathematical and statistical methods to financial decision-making. The course will cover the fundamental concepts and techniques of quantitative finance, including statistical moment analysis, portfolio theory and risk management.

2. Objetivos

El objetivo es que los estudiantes aprendan a analizar e interpretar datos financieros para gestionar el riesgo y tomar decisiones informadas. El curso pretende proveer a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarios para analizar e interpretar datos financieros con eficacia. Al final del curso, los estudiantes serán capaces de abordar problemas de gestión de riesgo utilizando métodos cuantitativos utilizando el software R.

3. Resultados de aprendizaje

Al concluir el curso "R para análisis financiero", los estudiantes podrán:

- Comprender los fundamentos de las matemáticas financieras y los métodos estadísticos.
- Desarrollar la capacidad de aplicar métodos matemáticos y estadísticos al análisis de datos financieros.
- Aprender a analizar e interpretar datos financieros para tomar decisiones informadas y gestionar el riesgo.
- Aplicar los conceptos y técnicas de análisis financiero cuantitativo a problemas financieros reales.

4. Desarrollo

4.1. Contenidos

- Unidad 1: Fundamentos del análisis financiero cuantitativo.
- Unidad 2: Enfoque descriptivo: Hechos estilizados de series financieras.
- Unidad 3: Introducción a la teoría de portafolio.
- Unidad 4: Aplicación del modelo CAPM y FF3.
- Unidad 5: Fundamentos de Machine Learning en Finanzas.

4.2. Métodos de enseñanza:

Este curso fomenta un enfoque de aprendizaje basado en proyectos, comenzando con una sólida fundamentación teórica en métodos estadísticos y modelos financieros. Esta base teórica permite a los estudiantes desarrollar un proyecto de aplicación práctica centrado en un área financiera de su elección.

4.3. Estrategias de evaluación:

Para aprobar el curso, los estudiantes deben completar satisfactoriamente las siguientes evaluaciones:

- Un proyecto aplicado que demuestre la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Una prueba escrita que evalúe la comprensión teórica de los conceptos estudiados.
- Participación activa en clase, reflejando el compromiso con el aprendizaje colaborativo y la discusión enriquecedora.

5. Bibliografía y referencias básicas

- Scheuch, C., Voigt, S., Weiss P. (2023). CRC Press. Tidy Finance with R. <https://www.tidy-finance.org/r/>
- Regenstein, J.K, (2019). Reproducible Finance with R. CRC Press. <http://www.reproduciblefinance.com>

6. Bibliografía y referencias ampliatorias

- Perez, Cesar (2006). Econometría de las series temporales. Pearson Prentice Hall. Madrid.