

# MATEMATICAS FINANCIERAS II

## Objetivo:

Este curso busca dar una introducción formal al análisis de rendimientos, la teoría de portafolios, y los modelos aplicables a los mercados accionarios y de renta fija.

## Temas y subtemas:

1. Medición de rendimientos
  - a. Rendimientos libres de riesgo.
  - b. Retorno sobre un horizonte de inversión.
  - c. Rendimientos sobre varios periodos.
  - d. Una exploración estadística de rendimientos.
  - e. Cociente de Sharpe.
  - f. Prima de riesgo.
  - g. Breve repaso de herramientas estadísticas relevantes.
2. Teoría de Portafolios
  - a. Riesgo y rendimiento.
  - b. Diversificación. Riesgo sistemático y riesgo no sistemático.
  - c. Principio de separación.
  - d. Criterio de media-varianza y la frontera eficiente.
  - e. Línea de asignación de capital.
  - f. Apalancamiento.
  - g. Portafolio de mercado y la línea del mercado de capital.
  - h. Construcción de portafolios de inversión. Portafolios óptimos.
  - i. Índice de Sharpe como medida de desempeño.
  - j. Modelo de un índice.
3. CAPM y APT
  - a. El CAPM y la línea de Mercado de acciones.
  - b. CAPM como una ecuación de precios.
  - c. Aplicaciones de CAPM.
  - d. Teoría de Arbitraje y rendimiento de portafolios.
4. Valuación de acciones y eficiencia de los mercados
  - a. Valor justo y mercado eficiente.
  - b. Tasas de descuento.
  - c. Valuación relativa.
  - d. Pronóstico de rendimientos y construcción de estrategias.
  - e. Algunas reglas "técnicas" de valuación.
5. Mercados de renta fija.
  - a. Mercado de dinero. Instrumentos y tasas.
  - b. Mercado de bonos.
  - c. Estructura a plazo de tasas de interés.
  - d. Duración, convexidad e inmunización.
6. Introducción al mercado de derivados
  - a. Forwards y futuros
  - b. Opciones: calls, puts, FRA.
  - c. Swaps.
  - d. Cobertura, especulación y arbitraje.