

Objetivo General:

Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para valorar activos de renta fija y usar los modelos más comunes para establecer estructuras de dichos instrumentos. Esto permitirá a los egresados identificar y analizar los factores que afectan la valoración de este tipo de activos e incorporar las fuentes de riesgo en los portafolios, patrimonio y recursos financieros de entidades públicas o privadas.

Contenido

1. Estructura de plazo y valuación de bonos
 - Bonos con estructura de plazo determinista
 - Principales conceptos en la valuación de bonos
 - Curvas de rendimientos (yield curves)
2. Tipos de bonos y su valuación
 - Bonos cupón cero
 - Bonos cuponados a tasa constante
 - Bonos cuponados a tasa fija
 - Otras clases de bonos (inverse floaters, consols, etc.)
3. Modelos de Vasicek
 - Marco teórico
 - Concepto y desarrollo
 - Implementación a través de MCO
4. Modelo de Ho – Lee: Marco teórico y desarrollo
5. Modelo CIR
6. Modelo de Black-Derman-Toy
 - Concepto y desarrollo
 - Cálculo mediante árboles binomiales



Especialidad en Administración de Riesgos Financieros

Modelos de Tasas de Interés

7. Notas estructuradas
 - Tipos de notas
 - Bonos Respaldados por Hipotecas como notas estructuradas
8. Modelos Macroeconómicos
 - IS-LM-BP
 - Equilibrio general
 - El rol del Banco Central en el equilibrio del modelo
9. Inmunización de flujos de efectivo

Bibliografía

Interest Rate Models: An Introduction (Princeton University Press) by Andrew J.G. Cairns. (A relatively inexpensive text that provides a nice introduction to interest rate modelling at the MS level.)

Interest Rate Models: Theory and Practice (Springer Finance) by Damiano Brigo and Fabio Mercurio. (One of the “bibles” on interest rate modeling, more of a PhD or reference text than a course text.)

Monte Carlo Methods in Financial Engineering (Springer) by Paul Glasserman. (While the focus is on Monte Carlo, there is a lot of very useful and well written material on term structure models here.)

Volatility and Correlation (Wiley) by Riccardo Rebonato. (The interest rates component of this book covers market models extensively.)

Stochastic Calculus for Finance II: Continuous-Time Models (Springer) by Steven E. Shreve. (An excellent text for financial engineering in general.)

Fixed Income Securities (Wiley Finance) by Lionel Martellini, Philippe Priaulet and Stephane Priaulet. (This is a particularly good text with a lot of excellent background and product material. The material is covered at an advanced MBA / MS level.)





Especialidad en Administración de Riesgos Financieros

Modelos de Tasas de Interés

Fixed Income Securities (Wiley Finance) by Bruce Tuckman. (A nice text with good background and product material. It also includes a number of case studies and examples that demonstrate how much of the theory is used in practice. It does not cover the more advanced models such as HJM and market models.)

Investment Science (Oxford University Press) by David G. Luenberger. (Much of the material on lattice models draws from this source.)

James, J.; Weber, N. (Wiley) Interest Rate Modelling: Financial Engineering.

Venegas, F. (Cengage) Riesgos financieros y económicos, productos derivados y decisiones económicas bajo incertidumbre. 2ª Edición.

Número de Créditos

- Tres

Horas de clase por semana

- Seis

Coordinador de Asignatura

Dr. José Carlos Trejo García

Instrumentos de Evaluación

- 2 exámenes parciales con un valor del 30% cada uno
- 1 examen final con un valor del 40%

