

Temario curso  
Seminario de Finanzas IN7E5-1  
Modelamiento de las Tasas de Interés y Aplicaciones al Riesgo de Contraparte

Profesor: José Miguel Cruz  
Auxiliar: Fernando García

Objetivos: dar a conocer las teorías y metodologías más usadas en la simulación de tasas de interés, y sus aplicaciones a la evaluación del riesgo de contraparte en operaciones de swaps y otros derivados de tasas.

El curso dura medio semestre, y se reúne los lunes y jueves de 12:00 a 13:30, y auxiliar martes de 16:15 a 17:45.

Algunas sesiones serán teóricas para entregar un marco metodológico, y un contexto de negocio de los ajustes a la valorización para incluir el riesgo de contraparte. Otras sesiones desarrollarán las diferentes técnicas de simulación, y habrá algunas sesiones prácticas en las que se tendrán que analizar e interpretar resultados.

La evaluación se hará en base a una presentación (alrededor de la quinta semana), y un trabajo personal (proyecto que se trabajará desde las primeras sesiones) a entregar 2 semanas después de terminado el curso. La nota final será el promedio simple de ambas notas.

Temario:

Semana 1 Introducción: Tasas de Interés, Curvas de tasas, Instrumentos de Renta Fija y derivados lineales (Swaps). ¿Qué cambió en el mercado después de la crisis subprime?

Semana 2: Procesos de Precios y tasas

Semana 3 Valorización Neutra al Riesgo, Árboles Binomiales, Enfoque de Martingalas.

Semana 4 Simulación de la estructura de tasas de interés, modelos de un factor de tasas modelos de equilibrio, y modelos de no arbitraje. Aplicaciones a la valorización de swaps

Semana 5 Presentaciones de alumnos, Simulación de procesos de Tasas.

Semana 6: Introducción al riesgo de contraparte. CVA y XVA

Semana 7: Estimaciones de CVA y XVA para swaps

Bibliografía

- Interest Rate Modelling de Jessica James and Nick Weber, J Wiley & Sons. Ltd, 2000.
- Interest Rate Models de Andrew J.G. Cairns, Princeton University Press, 2004
- Paul Wilmott on Quantitative Finance, de Paul Wilmott, Second Edition, J Wiley & Sons. Ltd, 2006.
- Papers y material disponible en U-Cursos.