



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 42216  
**Nombre:** Modelos de renta fija (ampliación)  
**Ciclo:** Máster Universitario Oficial  
**Créditos ECTS:** 4  
**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2081 - Máster Universitario en Banca y Finanzas Cuantitativas	Facultat d'Economia	2	Anual

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2081 - Máster Universitario en Banca y Finanzas Cuantitativas	Materias optativas	OPTATIVA

### COORDINACIÓN

CARCHANO ALCINA OSCAR

## RESUMEN

Se profundiza en el conocimiento de métodos avanzados de modelización en tiempo continuo de la estructura temporal de tipos de interés, valoración de activos derivados de renta fija y su aplicación para la medición y gestión de riesgos.

Los conocimientos impartidos en esta materia son convenientes para otras disciplinas como "Derivados (Ampliación)".

e;n)".

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

La impartición de la asignatura Modelos de renta fija (ampliación) requiere conocimientos previos de las



siguientes materias: Procesos estocásticos y Modelos de renta fija.

- Procesos estocásticos

Teóricas:

- Valoración de activos

- Modelos de renta fija

Relación con otras asignaturas:

Los conocimientos impartidos en esta materia son convenientes para otras disciplinas como medición de riesgos financieros y gestión bancaria así como macroeconomía en finanzas

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Tema 1. Introducción

- Análisis de la ETTI: Objetivos y metodología

- Posibles aplicaciones

### 2. Tema 2. Modelos en tiempo continuo

- Modelos endógenos

Modelos endógenos unifactoriales

Modelos endógenos multifactoriales

Modelos endógenos con saltos

- Modelos exógenos

### 3. Tema 3. Valoración de activos derivados

- Resultados obtenidos en la literatura

- Valoración con modelos unifactoriales

- Valoración con modelos multifactoriales

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	20,00
Prácticas en aula	10,00



Aula informática	10,00
<b>Total horas</b>	<b>40,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>0,00</b>

### METODOLOGÍA DOCENTE

Clase magistral, prácticas en aula y prácticas con ordenador.

### EVALUACIÓN

EXAMEN	70%-100%
Examen escrito final	
EVALUACIÓN CONTINUA	0%-30%
Ensayo, trabajo individual y/o en grupo, resolución de ejercicios	

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las ponderaciones para obtener la calificación final se aplicarán únicamente si el alumno/a obtiene una calificación global de 5 sobre 10 en las pruebas individuales. En caso contrario, la calificación final será la obtenida en las pruebas individuales. No presentarse al examen de la asignatura supone una renuncia a la



correspondiente convocatoria.

catoria.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1. Chan, K.C., G.A. Karolyi, F.A. Longstaff and A.B. Sanders (1992). An Empirical Comparison of Alternative Models of the Short-Term Interest Rate. *Journal of Finance*, 47, 3, 1209-1227. 2. Cox, J.C., J.E. Ingersoll, and S.A. Ross (1985a). An Intertemporal General Equilibrium Model of Asset Prices. *Econometrica*, 53, 2, 363-384. 3. ——— (1985b). A Theory of the Term Structure of Interest Rates. *Econometrica*, 53, 2, 385-408. 4. Jamshidian, F. (1989). An Exact Bond Option Formula. *Journal of Finance*, 44, 1, 205-209. 5. León-Pérez, B., and M. Moreno (2024). Fixed-Income Average Options: A Pricing Approach Based on Gaussian Mean-reverting Cyclical Models, *Annals of Operations Research*, disponible en <https://doi.org/10.1007/s10479-024-05904-x>. 6. Moreno, M. (2000). Modelización de la estructura temporal de los tipos de interés: valoración de activos derivados y comportamiento empírico. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXIX, 104, 345-376. 7. Moreno, M., A. Novales, and F. Platania (2017). A Term Structure Model under Cyclical Fluctuations in Interest Rates, *Economic Modelling*, 72, 140-150. 8. Vasicek, O. (1977). An Equilibrium Characterization of the Term Structure. *Journal of Financial Economics*, 5, 2, 177-188.
- LIBROS QUE OFRECEN SURVEYS DE LA LITERATURA 1. Andersen, L.B. and V. Piterbarg (2010). *Interest Rate Modeling*. Atlantic Financial Press. 2. Brigo, D. and F. Mercurio (2006). *Interest Rate Models - Theory and Practice: With Smile, Inflation and Credit* (2nd ed.). Springer Finance, Springer, New York. 3. Cairns, A.J. (2004). *Interest Rate Models. An Introduction*. Princeton University Press. 4. Filipović, D. (2009). *Term Structure Models. A Graduate Course*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 5. Hunt, P.J. and J.E. Kennedy (2004). *Financial Derivatives in Theory and Practice*. John Wiley & Sons, Ltd, England. 6. James, J. and N. Webber (2001). *Interest Rate Modelling: Financial Engineering*. John Wiley & Sons, Ltd, England. 7. Munk, C. (2015). *Fixed Income Modelling*. Oxford University Press. 8. Nawalkha, S.K., Believa, N.A. and G.M. Soto (2007). *Dynamic Term Structure Modeling*. John Wiley & Sons, Ltd, Hoboken. 9. Rebonato, R. (1998). *Interest Rate Option Models* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- ARTICULOS QUE OFRECEN SURVEYS DE LA LITERATURA 1. Boero, G. and C. Torricelli (1996). A Comparative Evaluation of Alternative Models of the Term Structure of Interest Rates. *European Journal of Operational Research*, 93, 1, 205-223. 2. Schmidt, W.M. (2011). Interest Rate Term Structure Modelling. *European Journal of Operational Research*, 214, 1, 1-14. 3. Vetzal, K.R. (1994). A Survey of Stochastic Continuous Time Models of the Structure of Interest Rates. *Insurance, Mathematics and Economics*, 14, 2, 139-161.