



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 42210

Nombre: Derivados (ampliación)

Ciclo: Máster Universitario Oficial

Créditos ECTS: 6

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

Introducción a las diferentes técnicas de valoración y cobertura de opciones estándar y exóticas, derivados sobre activos de renta variable, activos de renta fija y productos energéticos. Al final del curso, el estudiante deberá conocer y dominar las diferentes técnicas de valoración que se pueden implementar con estos activos derivados.

Este curso es la continuación natural de la asignatura "Derivados" impartida en el primer año del máster. Así, se desarrollan más detalladamente muchos de los diferentes conceptos y modelos introducidos en dicha asignatura. Adicionalmente, esta asignatura complementa parte de la materia incluida en la asignatura "Modelos de Renta Fija (ampliación)", impartida en el segundo curso de este máster.

curso de este máster.

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

Relación con otras asignaturas:

Este curso es la continuación natural de la asignatura derivados impartida en el primer año del máster. Así, se desarrollan mas detalladamente muchos de los diferentes conceptos y modelos introducidos en dicha asignatura.

Adicionalmente, esta asignatura complementa parte de la materia incluida en la asignatura modelos de renta fija, también impartida en el primer curso de este master.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- 1. Tema 1. Activos derivados: operativa, gestión de riesgos y valoración.**
- 2. Tema 2. Valoración de opciones (estándar y exóticas) mediante el método binomial.**
- 3. Tema 3. Valoración analítica de opciones estándar sobre activos de renta variable. Modelo de Black-Scholes-Merton.**
- 4. Tema 4. Griegas en el modelo de Black-Scholes-Merton.**
- 5. Tema 5. Valoración analítica de opciones promedio sobre activos de renta variable.**
- 6. Tema 6. Valoración analítica de opciones promedio sobre activos de renta fija.**
- 7. Tema 7. Valoración de derivados sobre productos energéticos.**



8. Tema 8. Valoración de opciones exóticas.

9. Business cases

1. Speculation in the Financial Futures Market: A Local Tries to Break the Bund.
2. Metallgesellschaft.
3. The Collapse of Barings.
4. Pine Street Capital.
5. American Barrick Resource Corporation: Managing Gold Price Risk.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	15,00
Aula informática	15,00
Total horas	60,00

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
Total horas	0,00

METODOLOGÍA DOCENTE

Clase magistral, presentación y defensa de "business cases" y prácticas en aula.

EVALUACIÓN



EXAMEN	50%-70%
Examen escrito	
EVALUACIÓN CONTINUA	30%-50%
Entrega de 2 hojas de ejercicios, presentación y defensa de un "business case"	

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

- Black, F. and M. Scholes (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*, 81, 3, 637-654. - Hull, J. (2017). *Options, Futures and other Derivatives*, Prentice Hall, 11th edition. - Kemna, A.G.Z. and Vorst, A.C.F. (1990). A Pricing Method for Options Based on Average Asset Values. *Journal of Banking and Finance*, 14, 113-129. - 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>. - Moreno, M. and J.F. Navas (2008). Australian Options. *Australian Journal of Management*, 33, 1, 69-93. - Moreno, M., A. Novales, and F. Platania (2017). A Term Structure Model under Cyclical Fluctuations in Interest Rates, *Economic Modelling*, 72, 140-150. - ——— (2019). Long-Term Swings and Seasonality in Energy Markets. *European Journal of Operational Research*, 279, 3, 1011-1023.
- Business cases 1. Speculation in the Financial Futures Market: A Local Tries to Break the Bund (London Metropolitan University 299-009-1). 2. Metallgesellschaft AG (IMD 3-0613). 3. The



Collapse of Barings (London Business School 401-020-1). 4. The Collapse of Barings (London Business School 401-021-1). 5. Pine Street Capital (HBS 9-201-071). 6. American Barrick Resource Corporation: Managing Gold Price Risk (HBS 9-293-128)