

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	42218
Nombre	Procesos estocásticos (ampliación)
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2023 - 2024

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2081 - M.U. en Banca y Finanzas Cuantitativas 09-V.1	Facultad de Economía	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2081 - M.U. en Banca y Finanzas Cuantitativas 09-V.1	2 - Materias optativas	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
TORRO I ENGUIX, HIPOLIT	113 - Economía Financiera y Actuarial

RESUMEN

- Ampliar el conocimiento de procesos estocásticos, en particular de cadenas de markov
- Procesos estacionarios (procesos con reversión a la media)
- Procesos con saltos
- Convergencia de procesos en tiempo discreto a procesos en tiempo continuo.

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

COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La materia de procesos se imparte en el segundo curso para aquellos estudiantes que quieran tener una formación de fundamentos teóricos sobre los procesos utilizados en finanzas. Esta formación les será de utilidad para:

- Diseñar nuevos productos financieros y proceder a su valoración
- Obtener resultados relativos a la gestión de riesgo
- Diseñar nuevos modelos de dinámicas de los activos financieros
- Reescribir resultados clásicos con mayor flexibilidad en las hipótesis sobre la variables (capm, apt, condiciones de no arbitraje)

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Tema 1. Cadenas de Markov

2. Tema 2. Procesos estacionarios. Teorema de Wold

3. Tema 3. Procesos con saltos

4. Tema 4. Teoremas Fundamentales del Límite

5. Tema 5. Teoremas de Convergencia a procesos en tiempo continuo

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	60,00	100
TOTAL	60,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Clase magistral, prácticas en aula y prácticas con ordenador.

EVALUACIÓN

- La evaluación se basa en relaciones de ejercicios a entregar cada dos semanas y en un examen final.
- Este método permite que el alumno vaya realizando el aprendizaje de forma continua, conozca sus fallos y los corrija, y de forma definitiva realice un examen final que certifique el conocimiento adquirido durante el curso
- La valoración será en una proporción aproximada de 30% de la nota a partir de las tareas y un 70% a partir del examen final.

REFERENCIAS**Básicas**

- "Probability and Random Processes", Grimmet, G. y D. Stirzaker, Oxford University Press, 2001.
- "Brownian Motion and Stochastic Calculus", Karatzas, I. y S. Shreve, Springer-Verlag, 1991.
- "Stochastic Calculus Applied to Finance", Lamberton, D. y B. Lapeyre, Chapman and Hall, 1996.
- Notas de D. Nualart y E. Ferreira