

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	42218
Nom	Processos estocàstics (ampliació)
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2081 - Màster Universitari en Banca i Finances Quantitatives	Facultat d'Economia	2	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2081 - Màster Universitari en Banca i Finances Quantitatives	2 - Matèries optatives	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
TORRO I ENGUIX, HIPOLIT	113 - Economia Financera i Actuarial

RESUM

- Ampliar el coneixement de processos estocàstics, en particular de cadenes de markov
- Processos estacionaris (processos amb reversió a la mitjana)
- Processos amb salts
- Convergència de processos en temps discret a processos en temps continu.

CONEIXEMENTS PREVIS



Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENTATGE (RD 822/2021)

RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

La matèria de processos s'imparteix en el segon curs per a aquells estudiants que vulguin tenir una formació de fonaments teòrics sobre els processos utilitzats en finances. Aquesta formació els serà d'utilitat per a:

- Dissenyar nous productes financers i procedir a la seva valoració
- Obtenir resultats relatius a la gestió de risc
- Dissenyar nous models de dinàmiques dels actius financers
- Reescriure resultats clàssics amb major flexibilitat en les hipòtesis sobre la variables (CAPM, apt, condicions de no arbitratge)

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Tema 1. Cadenes de Markov

2. Tema 2. Processos estacionaris. Teorema de Wold

3. Tema 3. Processos amb salts

4. Tema 4. Teoremes Fonamentals del Límit

**5. Tema 5. Teoremes de Convergència a processos en temps continu****VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	60,00	100
TOTAL	60,00	

METODOLOGIA DOCENT

Classe magistral, pràctiques en aula i pràctiques amb ordinador.

AVALUACIÓ

- L'avaluació es basa en relacions d'exercicis a lliurar cada dues setmanes i en un examen final.
- Aquest mètode permet que l'alumne vagi realitzant l'aprenentatge de forma contínua, conegui els seus errors i els corregeixi, i de forma definitiva realitzi un examen final que certifiqui el coneixement adquirit durant el curs
- La valoració serà en una proporció aproximada de 30% de la nota a partir de les tasques i un 70% a partir de l'examen final.

REFERÈNCIES**Bàsiques**

- "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