

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

Codi	42199
Nom	Matemàtiques i estadística
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2081 - M.U. en Banca i Finances Quantitatives 09-V.1	Facultat d'Economia	1	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2081 - M.U. en Banca i Finances Quantitatives 09-V.1	1 - Matèries obligatòries	Obligatòria

Coordinació

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

RESUM

Té com a objectiu dotar l'alumnat de les eines i coneixements matemàtics i estadístics que seran fonamentals en l'estudi i anàlisi quantitatiu dels mercats financers. L'assignatura es divideix en dos blocs, d'una banda, optimització i programació matemàtica i per una altra, teoria de la probabilitat i inferència estadística.

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

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació:

L'assignatura s'imparteix en el primer trimestre del primer curs acadèmic. En aquest curs es dota l'alumnat d'una sèrie de coneixements matemàtics i estadístics bàsics i fonamentals per al desenvolupament d'altres assignatures de la mateixa titulació.

Altres tipus de requisits:

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

COMPETÈNCIES

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Posseir i comprendre coneixements matemàtics i estadístics que aporten una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació. En l'àmbit de l'optimització els i les estudiants hauran de ser capaços de modelitzar diferents problemes d'optimització, tant lineal com no lineal; així com d'obtenir, discutir i aplicar les solucions corresponents. També han de adquirir destresa i habilitats en el maneig del programari de modelització i optimització GAMS. En el bloc dedicat a l'estadística, els i les estudiants seran capaços, després iniciar-se en un enfocament univariant de la probabilitat, generalitzar les seves aplicacions al cas multivariant. Finalitzaran amb l'aprenentatge i utilització de les tècniques d'inferència que faran servir com a eina adequada en la presa de decisions basades en informació disponible a partir d'un conjunt de dades mostrals

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Tema 1. Extrems de funcions reals

2. Tema 2. Optimització no lineal

3. Tema 3. Programació Lineal

4. Tema 4. Optimització Estocàstica

**5. Tema 5. Probabilitat i distribucions de probabilitat univariants****6. Tema 6. Distribucions de probabilitat multivariants****7. Tema 7. Estimació i contrastos****8. Tema 8. Estadística no paramètrica****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. Durant el període docent seran proposats als estudiants treballs de realització individual així com treballs en grup

AVALUACIÓ

L'avaluació es realitzarà de forma contínua mitjançant la valoració de treballs i exposicions, tant de caràcter individual com els realitzats en grup. Així mateix es plantejarà una prova d'avaluació final que serà complementària a les activitats realitzades de forma contínua, si aquestes han estat realitzades, i determinarà el 100% de la qualificació per a aquells i aquelles estudiants que no hagin participat de la mateixa.

REFERÈNCIES**Bàsiques**

- Birge, J.R. and Louveau, F. (1997). Introduction to Stochastic Programming. Springer, USA
- Font, B. (2006). Programación Matemática para la Economía y la Empresa. Educació. Laboratori de Materials, 1. PUV, Valencia
- Ronsenthal, R.E. (2007). GAMS a user's guide. GAMS development corporation, Washington, DC, USA
- Hogg, R. y Craig, A (1995). Introduction to Mathematical Statistics. Prentice Hall.
- Novales, A. (1997). Estadística y Econometría. MacGraw-Hill.
- Peña, D. (1997). Estadística. Modelos y Métodos. 2ª edición revisada. Alianza Editorial.



ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

En caso de tener que suspenderse la actividad presencial, el programa se reorganizará para poder continuar online con el desarrollo del Máster, manteniendo la calidad y el rigor tanto de las clases como de los métodos de evaluación. La Comisión Académica valorará la conveniencia de modificar la forma de evaluación de las asignaturas y cualquier posible cambio será anunciado al alumnado a la mayor brevedad posible.