

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

Código	42199
Nombre	Matemáticas y estadística
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

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

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2081 - M.U. en Banca y Finanzas Cuantitativas 09-V.1	1 - Materias obligatorias	Obligatoria

Coordinación

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

RESUMEN

Tiene como objetivo dotar al alumnado de las herramientas y conocimientos matemáticos y estadísticos que serán fundamentales en el estudio y análisis cuantitativo de los mercados financieros. La asignatura se divide en dos bloques, por una parte, optimización y programación matemática y por otra, teoría de la probabilidad e inferencia estadística.

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 de la misma titulación:

La asignatura se imparte en el primer trimestre del primer curso académico. En este curso se dota al alumnado de una serie de conocimientos matemáticos y estadísticos básicos y fundamentales para el desarrollo de otras asignaturas de la misma titulación.

Otros tipos de requisitos:

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

COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Poseer y comprender conocimientos matemáticos y estadísticos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. En el ámbito de la optimización los y las estudiantes deberán ser capaces de modelizar diferentes problemas de optimización, tanto lineal como no lineal; así como de obtener, discutir y aplicar las soluciones correspondientes. Deberán asimismo adquirir destreza y habilidades en el manejo del software de modelización y optimización GAMS. En el bloque dedicado a la estadística, los y las estudiantes serán capaces, tras iniciarse en un enfoque univariante de la probabilidad, generalizar sus aplicaciones al caso multivariante. Finalizarán con el aprendizaje y utilización de las técnicas de inferencia que emplearán como herramienta adecuada en la toma de decisiones basadas en información disponible a partir de un conjunto de datos muestrales.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Tema 1. Extremos de funciones reales

null

2. Tema 2. Optimización no lineal

3. Tema 3. Programación Lineal

**4. Tema 4. Optimización Estocástica****5. Tema 5. Probabilidad y distribuciones de probabilidad univariantes****6. Tema 6. Distribuciones de probabilidad multivariantes.****7. Tema 7. Estimación y contrastes****8. Tema 8. Estadística no paramétrica****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. Durante el periodo docente serán propuestos a los estudiantes trabajos de realización individual así como trabajos en grupo.

EVALUACIÓN

La evaluación constará de dos partes. La evaluación continua valdrá un 20% de la nota final y constará de trabajos y exposiciones, tanto de carácter individual como los realizados en grupo. El 80% de la nota restante se obtendrá a través de un examen escrito en las convocatorias oficiales que necesariamente debe ser superado para poder tener en cuenta la nota de la evaluación continua.

REFERENCIAS**Básicas**

- Birge, J.R. and Louveaux, 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.

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

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.