

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

<b>Código</b>	42199
<b>Nombre</b>	Matemáticas y estadística
<b>Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2022 - 2023

**Titulación(es)**

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

**Materias**

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

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
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
<b>TOTAL</b>	<b>60,00</b>	

**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.

