

Plan 459 GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Asignatura 42934 MATEMÁTICAS II

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

BASICA

### Créditos ECTS

6 ECTS

### Competencias que contribuye a desarrollar

#### Generales

G2.- Saber aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de forma profesional en el campo financiero, bancario y asegurador, así como poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas en dicho campo.

G3.- Tener capacidad de reunir e interpretar datos e información relevante desde el punto de vista económico-financiero, con el fin de poder emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o éticas.

G4.- Poder transmitir (oralmente y por escrito) información, ideas, problemas y soluciones relacionados con asuntos económicos-empresariales, a públicos especializados y no especializados de forma, ordenada, concisa, clara, sin ambigüedades y siguiendo una secuencia lógica.

G5.- Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias que permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### Específicas

##### Qué debe saber:

E6.- Poseer conocimientos sobre los diferentes métodos cuantitativos y cualitativos apropiados para razonar analíticamente, evaluar resultados y predecir magnitudes económico-empresariales.

##### Qué debe saber hacer:

E8.- Recopilar e interpretar diversas fuentes de información (bibliográficas, estadísticas, etc.) mediante diferentes herramientas, incluyendo los recursos telemáticos.

E9.- Aplicar con rigor diferentes técnicas de análisis tanto cuantitativas como cualitativas en la resolución de problemas económico-empresariales.

#### Transversales

T1.- Capacidad para comunicarse de forma fluida, tanto oral como escrita, en castellano.

T3.- Alcanzar las habilidades propias para el manejo básico de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TICs)

T4.- Demostrar capacidad intelectual para el pensamiento analítico y la interpretación económico-empresarial de documentos, bases de datos e informaciones sociales, así como desarrollar un espíritu crítico ante el saber establecido.

T5.- Adquirir la capacidad para trabajar en equipo, demostrando habilidad para coordinar personas y tareas concretas, aceptando o refutando mediante razonamientos lógicos los argumentos de los demás y contribuyendo con profesionalidad al buen funcionamiento y organización del grupo, sobre la base del respeto mutuo.

T6.- Gestionar de forma eficiente el tiempo, tanto en el trabajo individual como en equipo, así como planificar y

organizar los recursos disponibles estableciendo prioridades y demostrando capacidad para adoptar decisiones y afrontar dificultades cuando éstas aparezcan.

T7.- Adquirir un compromiso ético y un sentido de la responsabilidad social, personal y organizacional en el ejercicio de la profesión.

T8.- Desarrollar una actitud favorable al cambio y poseer una alta capacidad de adaptación (flexibilidad).

## Objetivos/Resultados de aprendizaje

Los objetivos de la asignatura de Matemáticas II son que el estudiante pueda:

- Resolver cuestiones básicas de la Matemática de las Operaciones Financieras.
- Hallar las derivadas parciales, aplicar las reglas de derivación y utilizarlas para calcular el vector gradiente de una función escalar.
- Calcular las matrices Jacobiana y Hessiana de una función en un punto.
- Aproximar funciones de varias variables mediante polinomios de Taylor.
- Estudiar la existencia y derivabilidad de funciones implícitas.
- Conocer las propiedades de las funciones homogéneas.
- Resolver integrales múltiples aplicando los teoremas de Fubini.

Hallar los óptimos de funciones si restricciones y con restricciones de igualdad.

## Contenidos

Bloque 1:

Introducción a las Matemática de las Operaciones Financieras

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1.2

- Introducción a las Matemáticas de las Operaciones Financieras

Bloque 2:

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES

Carga de trabajo en créditos ECTS:

3'2

- Funciones de varias variables.
- Derivación de funciones de varias variables.
- Aplicaciones del Cálculo Diferencial (Teoremas del Cálculo Diferencial).
- Integral múltiple.

Bloque 3:

PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1'6

- Programación Matemática.

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Actividades presenciales:

Clases teóricas: Exposición en aula de los contenidos de la asignatura mediante presentación y explicación por el profesor, acompañada de la participación del alumno.

Clases prácticas: Cualquier tipo de prácticas de aula (estudio de casos, resolución de problemas, trabajo en grupos, presentación de trabajos, etc.).

Plan de trabajo

El plan de trabajo se inicia con las clases magistrales en las que se proporcionarán los conocimientos teóricos básicos a los alumnos, así como las indicaciones necesarias para su posterior estudio. Los alumnos dispondrán con anterioridad del material que será expuesto en el aula mediante presentaciones multimedia.

En las clases prácticas se resolverán problemas que ayuden a la comprensión y asimilación de los contenidos teóricos. Se fomentará la exposición de los resultados tanto de forma individual como en grupo, así como la puesta en común de las dudas y dificultades relacionadas con la asignatura en las horas dedicadas a los seminarios y tutorías

## Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Examen final

60%

Pruebas presenciales (no eliminatorias)

40%

Bloque 1 8%

Bloque 2 21%

Bloque 3 11%

De tener que realizar la convocatoria extraordinaria, la calificación será la máxima de obtenida en los dos casos siguientes:

1. Calificación del examen extraordinario como el 100% de la nota.
2. Calificación del examen extraordinario como el 60% de la nota más las notas obtenidas en las pruebas realizadas durante el curso más la realización de ejercicios propuestos en clase, según los porcentajes de la tabla superior.

## Calendario y horario

BLOQUE TEMÁTICO

CARGA ECTS

PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO

Introducción a las Matemática de las Operaciones Financieras

1'2

3 semanas

Cálculo Diferencial e Integral de Funciones de Varias Variables

3'2

8 semanas

Programación Matemática

1'6

4 semanas

HORARIO:

MARTES DE 11 A 13

JUEVES DE 9 A 11 O DE 13 A 15

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

30

Estudio y trabajo autónomo individual

65

Clases prácticas

25

Estudio y trabajo autónomo grupal

25

Laboratorios

-

Prácticas externas, clínicas o de campo

-

Seminarios

5

Otras actividades

Total presencial

---

60  
Total no presencial  
90

---

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

PENDIENTE DE ASIGNAR

---

Idioma en que se imparte

ESPAÑOL

---