

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	MATEMÁTICAS PARA LA ECONOMÍA II
Titulación	GRADO DE ECONOMÍA
Escuela/ Facultad	Ciencias Económicas, Empresariales y de la Comunicación
Curso	1º - Primero
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	2º - Segundo
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Nuria Benavent Oltra

2. PRESENTACIÓN

Matemáticas para la Economía II, amplía los conocimientos matemáticos aplicados a problemas económicos y continuar el itinerario formativo seguido de Matemáticas para la Economía I. Se estudiarán ecuaciones, programaciones escalares, teoremas, continuando con la optimización. Los estudiantes adquirirán habilidades para resolver problemas económicos mediante técnicas matemáticas avanzadas, desarrollando una sólida base cuantitativa para su aplicación en el campo de la economía.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON02. Identificar los indicadores económicos más relevantes mediante modelos matemáticos.

- Identificar criterios de estabilidad para sistemas dinámicos, las funciones cuadráticas y las funciones con variables separadas.
- Resumir la interpretación económica de los multiplicadores, así como la utilidad del teorema de Weierstrass y la implicación de la coercividad en la existencia de solución de los problemas de optimización.

Habilidades

HAB02 Resolver problemas y casos utilizando técnicas y herramientas de análisis de datos, identificando patrones, tendencias y predicciones en la toma de decisiones económicas.

- Dibujar gráficamente problemas matemáticos de funciones reales sobre variables mediante problemas planteados.
- Utilizar el método de multiplicadores de Lagrange para resolver problemas complejos de funciones.

- Solucionar programas con restricciones de igualdad mediante el método de sustitución y mediante el método de los multiplicadores de Lagrange, así como problemas de planificación de producción y dieta.
- Valorar el método de los multiplicadores de Kuhn-Tucker para resolver programas con restricciones de desigualdad.

Competencias

- COMP02. Resolver casos económicos y financieros complejos mediante el uso de herramientas avanzadas de programación y matemática aplicada.
- COMP04. Emplear los conocimientos de modelos econométricos e implementarlos mediante el uso de herramientas de análisis y cálculo de datos.
- COMP17. Sintetizar la información derivada de informes sobre diferentes modelos económicos, analizando su impacto y tendencias.

4. CONTENIDOS

- 1) Ecuaciones escalares autónomas y diferenciales lineales con coeficientes constantes. Ecuaciones en diferencias lineales aplicando criterios de estabilidad.
- 2) Programación lineal. Método Simplex y de las dos fases. Problemas económicos normales de producción y dieta.
- 3) Análisis Postoptimal.
- 4) Teorema de Weierstrass y funciones coercivas.
- 5) Método de multiplicadores de Lagrange.
- 6) Optimización con restricciones de desigualdad mediante el método de multiplicadores y su interpretación.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	8
Seminarios de aplicación práctica	22
Análisis de casos	18
Resolución de problemas	20
Actividades en talleres y/o laboratorios	4
Trabajo autónomo	56
Debates y coloquios	8
Tutoría	12
Pruebas de evaluación presenciales	2
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	50%
Caso/problema	30%
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	20%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Assessable activities	Deadline
Actividad 1- 2	Semanas 1 a 5
Actividad 2- 4	Semanas 6 a 10
Actividad 3- 5	Semanas 11 a 18
Pruebas de evaluación presenciales	Semanas 16-18

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Barbolla, Rosa. Optimización : programación matemática y aplicaciones a la economía / Rosa Barbolla, Emilio Cerdá, Paloma Sanz . 1ª ed., 2ª imp. Madrid : Garceta, 2016

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Calderón Montero, Susana. Matemáticas para la economía y la empresa / Susana Calderón Montero, María Lourdes Rey Borrego ; Colaboradores Teodoro P. Galache Laza, Francisco Ruiz de la Rúa Madrid : Pirámide, 2012

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.