

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Matemáticas Empresariales
Titulación	Grado en Administración y Dirección de Empresas
Escuela/ Facultad	Ciencias Sociales
Curso	Primero
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Martín Martín-González

2. PRESENTACIÓN

La asignatura de Matemáticas Empresariales es una asignatura de carácter obligatorio que se imparte en el primer curso del grado en Administración y Dirección de Empresas y que forma parte de la formación básica de los estudiantes de dicho grado y cuyos conocimientos serán necesarios para cursar otras asignaturas.

La asignatura tiene por objeto que el alumnado adquiera el conocimiento del análisis de funciones aplicado al mundo empresarial, la utilización del cálculo diferencial e integral para la resolución de problemas, la comprensión de conceptos relacionados con el análisis matricial y la resolución de sistemas de ecuaciones, así como la resolución de problemas de optimización.

Los objetivos de la asignatura se resumen en los siguientes puntos:

- Se pretende que el alumnado sea capaz de realizar el análisis de funciones matemáticas de una y varias variables e interpretar los resultados dentro de su contexto.
- Se desarrollarán habilidades para aplicar el cálculo diferencial e integral en la resolución de problemas.
- Se fomentará la comprensión de conceptos relacionados con el análisis matricial y la resolución de sistemas de ecuaciones.
- Se desarrollarán otras técnicas para la resolución de problemas de optimización.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

- CT8: Iniciativa: Que el estudiante sea capaz de anticiparse proactivamente proponiendo soluciones o alternativas a las situaciones presentadas.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos, y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.
- CT10: Innovación-Creatividad: Que el estudiante sea capaz de idear soluciones nuevas y diferentes a problemas que aporten valor a problemas que se le plantean.

Competencias específicas:

- CE7: Utilizar e interpretar las herramientas técnicas e informáticas necesarias para la administración eficaz y eficiente de una empresa e impulsar las actividades de innovación.
- CE12: Comprender la importancia del diseño, el desarrollo y la implementación de un Plan de Empresa: Viabilidad comercial, Viabilidad económico-financiera y Viabilidad técnica...

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Realización del análisis de distintas funciones matemáticas.
- RA2: Comprensión de conceptos relacionados con la resolución de sistemas de ecuaciones.
- RA3: Comprensión de conceptos relacionados con el análisis matricial.
- RA4: Comprensión de conceptos relacionados con la resolución de problemas de optimización.
- RA5: Realización de problemas de optimización.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB5, CT8, CT9, CE7	RA1: Realización del análisis de distintas funciones matemáticas.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT8, CT9, CT10, CE7, CE12	RA2: Comprensión de conceptos relacionados con la resolución de sistemas de ecuaciones.
CB1, CB2, CB5, CT9,	RA3: Comprensión de conceptos relacionados con el análisis matricial.
CB1, CB2, CB3, CB4, CT9	RA4: Comprensión de conceptos relacionados con la resolución de problemas de optimización.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT8, CT9, CT10, CE12	RA5: Realización de problemas de optimización.

4. CONTENIDOS

A continuación, se indican los contenidos de la asignatura:

- Cálculo: análisis de funciones.
- Álgebra lineal: resolución de sistemas de ecuaciones y análisis matricial.
- Programación Matemática: Resolución de problemas de optimización.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas (ABP).
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Clase magistral.
- Entornos de simulación.

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	57,5
Trabajo guiado (tutorías, seguimiento de aprendizaje)	25
Trabajo autónomo del alumno	37,5
Trabajo grupal del alumno	25
Clases magistrales asíncronas	5
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 conocimiento	50%
Trabajos e informes	20%
Presentaciones	10%
Ejercicios prácticos	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 se deberá obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

El cálculo de la media ponderada de la asignatura y los criterios específicos para aprobar se describen en los anexos de esta guía, disponibles en el campus virtual.

7.2. Convocatoria extraordinaria

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

El cálculo de la media ponderada de la asignatura y los criterios específicos para aprobar se describen en los anexos de esta guía, disponibles en el campus virtual.

Para poder ser evaluado/a en una actividad suspendida o no entregada/realizada en convocatoria ordinaria, el/la estudiante deberá entregarla/realizarla nuevamente, pudiendo haber variaciones en el contenido de la actividad que el profesor indicará con suficiente antelación.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Portafolios	2 ^a /3 ^a semana de noviembre de 2024 y 2 ^a /3 ^a semana de enero de 2025
Actividad 2. Ejercicios prácticos	Continuo
Actividad 3. Wolfram Alpha	4 ^a semana de diciembre de 2024
Actividad 4. Pruebas de conocimiento	3 ^a semana de noviembre de 2024 y 3 ^a semana enero de 2025

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:

- Sydsæter, K., Hammond, P. J., Strom, A. & Carvajal, A. (2022). *Essential mathematics for economic analysis*. Pearson Education.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Alegre Escolano, P., González Vila, L., Ortí Celma, F. J., Rodríguez Pérez, G., Sáez Madrid, J. B., & Sancho Insa, T. (1995). *Matemáticas empresariales*. Madrid: AC.
- Arya, J. C. & Lardner, R. W. (2009). *Matemáticas aplicada a la administración ya la economía*. Pearson.
- Barrios, J. A. (2005). *Análisis de Funciones en Economía y Empresa: un enfoque interdisciplinar*. Editorial Díaz de Santos.
- Gómez Déniz, E. (2020). *Manual básico de Matemáticas Empresariales*. Madrid: Delta.
- Larson, R., Hostetler, R. P., Edwards, B. H., Heyd, D. E., & Abellanas, L. (2006). *Cálculo*. McGraw-Hill.

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.uec@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú 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.