



**UNIVERSIDAD DEL  
ATLÁNTICO MEDIO**

**GUÍA DOCENTE**

**MATEMÁTICAS**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**CURSO ACADÉMICO 2023-2024**

# ÍNDICE

RESUMEN.....	3
DATOS DEL PROFESORADO.....	3
REQUISITOS PREVIOS.....	3
COMPETENCIAS.....	4
RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	5
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA.....	6
METODOLOGÍA.....	7
ACTIVIDADES FORMATIVAS.....	7
EVALUACIÓN.....	8
BIBLIOGRAFÍA.....	9

## RESUMEN

---

<b>Centro</b>	Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas		
<b>Titulación</b>	Grado en Administración y Dirección de Empresas		
<b>Asignatura</b>	Matemáticas	<b>Código</b>	F1C1G08001
<b>Materia</b>	Matemáticas		
<b>Carácter</b>	Básica		
<b>Curso</b>	1º		
<b>Semestre</b>	1º		
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua de impartición</b>	Castellano		
<b>Curso académico</b>	2023-2024		

## DATOS DEL PROFESORADO

---

<b>Responsable de Asignatura</b>	Angelo Pérez Harrer
<b>Correo electrónico</b>	angelo.perez@pdi.atlanticomedio.es
<b>Teléfono</b>	828.019.019
<b>Tutorías</b>	<p>Consultar horario de tutorías en el campus virtual.</p> <p>El horario de atención al estudiante se publicará al inicio de curso en el Campus Virtual. En caso de incompatibilidad con las franjas horarias establecidas pueden ponerse en contacto a través del <i>mail</i> para concertar una tutoría fuera de este horario.</p> <p>Se ruega que se solicite la tutoría a través del Campus Virtual o a través del correo electrónico.</p>

## REQUISITOS PREVIOS

---

Sin requisitos previos.

## COMPETENCIAS

---

### 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 generales:

#### CG1

Identificar y transmitir ideas, por procedimientos formales e informales, con evidencias concretas que respalden sus conclusiones en el ámbito económico y empresarial.

#### CG2

Aplicar los conocimientos en administración y dirección de empresas para la resolución de problemas en entornos nuevos, completos o de carácter multidisciplinar dentro de la empresa.

**CG3**

Desarrollar la capacidad de organizar y planificar actividades adecuadas a los objetos marcados dentro de la empresa.

**CG4**

Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos, para la gestión de personas en las empresas.

**CG5**

Recopilar diferentes fuentes de información económico-empresarial que permita analizar las situaciones desde todas las áreas para gestionar dichas situaciones y tomar decisiones.

**Competencias transversales:**

**CT1**

Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo para su aplicación en la resolución de casos, en la elaboración de informes o memorias o del trabajo fin de grado dentro de la administración y la dirección de empresas.

**CT2**

Expresar de forma correcta, oral y/o por escrito, las actividades propuestas, así como la defensa del trabajo fin de grado dentro de la administración y la dirección de empresas ante un profesor o un tribunal.

**Competencias específicas:**

**CE4**

Conocer y aplicar instrumentos matemáticos y estadísticos en el entorno económico empresarial para analizar la realidad de la empresa.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

Cuando el estudiante supere esta asignatura será capaz de:

- Analizar el concepto de función y las diversas propiedades que una función puede poseer o no.
- Operar con funciones, considerándolas no solo un dato de un problema, sino un objeto matemático que el alumno debe manipular.
- Sintetizar toda la información que una función posee en su gráfica, a fin de resolver problemas de todo tipo en el marco económico.

- Comprender la distinta naturaleza de las diversas variables de un problema económico, distinguiendo entre aquellas que sean exógenas y endógenas.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

---

1. Sistemas de ecuaciones y matrices.
2. Funcionales: lineales, cuadráticas, polinómicas, racionales, potenciales, exponenciales, logarítmicas y simétricas.
3. Límites, derivadas e integrales.
4. Series numéricas y geométricas.

Estos contenidos se desarrollarán por medio del siguiente programa:

### **Tema 0. Repaso de operaciones, ecuaciones, inecuaciones y sistemas.**

- 0.1. Operaciones con fracciones.
- 0.2. Operaciones con potencias y raíces.
- 0.3. Operaciones básicas y operaciones con polinomios.
- 0.4. Ecuaciones.
- 0.5. Inecuaciones.
- 0.6. Sistemas de ecuaciones.

### **Tema 1. Funciones reales de variable real.**

- 1.1. Funciones reales de variable real.
- 1.2. Derivabilidad. Cálculo de derivadas.
- 1.3. Estudio local de funciones.
- 1.4. Integración de funciones.

### **Tema 2. Funciones reales de varias variables.**

- 2.1. Funciones de varias variables. Dominio y curvas de nivel.
- 2.2. Derivadas parciales.
- 2.3. El vector gradiente.
- 2.4. Regla de la cadena para derivadas parciales.
- 2.5. Derivación implícita de ecuaciones.
- 2.6. Derivadas parciales de orden superior.
- 2.7. La matriz Hessiana.

**Tema 3. Introducción a la optimización de funciones de varias variables.**

- 3.1. Planteamiento de un problema de optimización.
- 3.2. Optimización sin restricciones.
- 3.3. Optimización con restricciones de igualdad.

**Tema 4. Matrices, determinantes y vectores.**

- 4.1. Matrices. Conceptos básicos.
- 4.2. Operaciones con matrices.
- 4.3. Vectores y operaciones con vectores.
- 4.4. Determinante de una matriz cuadrada.
- 4.5. Rango de una matriz.

## METODOLOGÍA

---

- Clase magistral.
- Aprendizaje basado en la realización de actividades prácticas.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje on-line.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

---

Lección magistral	30 horas
Actividades prácticas	30 horas
Tutorías	5 horas
Trabajo en equipo	15 horas
Trabajo autónomo	70 horas

## EVALUACIÓN

---

### Criterios de evaluación

	<b>% CALIFICACIÓN FINAL</b>
Resolución de casos o problemas, individual o grupalmente	25%
Examen	75%

### Sistemas de evaluación

Se aplicará el sistema de evaluación continua por asignatura donde se valorará de forma integral los resultados obtenidos por el estudiante mediante los procedimientos de evaluación indicados.

La evaluación es el reconocimiento del nivel de competencia adquirido por el estudiante y se expresa en calificaciones numéricas, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

### Criterios de calificación

El criterio de calificación general consiste en que cada tarea se valora con una calificación de 0 a 10. Para obtener la nota media final:

Si los alumnos asisten como mínimo al 75% de las clases, el sistema de calificación es el siguiente:

- a) **Examen final teórico-práctico** que podrá constar de la realización de test, resolución de problemas o casos prácticos: 75% de la nota final.

El examen final consistirá en una prueba escrita que podrá incluir tanto cuestiones teóricas como casos prácticos y que abarca la totalidad de los contenidos de la asignatura. Es necesario obtener al menos 5 puntos en el examen final para poder superar la asignatura.

- b) **Resolución de pruebas intermedias y de los ejercicios propuestos en cada bloque de la asignatura:** 25% de la nota final.

Las pruebas intermedias se realizarán mediante cuestionarios online, ejercicios a entregar por los alumnos y/o realización de pequeños trabajos en grupo. La elección dependerá del desarrollo de la asignatura y de cada uno de los temas.



En el caso de que los alumnos asistan a clase en un porcentaje inferior al 75%, el alumno no podrá presentarse en la convocatoria ordinaria.

Si no se presenta el alumno al examen de convocatoria oficial figurará como no presentado dado que aprobar el examen final es **condición básica para aprobar la asignatura**.

Los alumnos podrán examinarse en convocatoria extraordinaria atendiendo al mismo sistema de evaluación de la convocatoria ordinaria. La nota de pruebas intermedias se guardará para la convocatoria extraordinaria.

*Los estudiantes que participan en programas de movilidad y que cuenten con laguna de las asignaturas de su acuerdo académico como no superadas en destino, o estuvieran calificadas como no presentadas, podrán presentarse en la convocatoria extraordinaria optando al 100% de la calificación siguiendo los criterios de calificación de la guía docente. Tal y como recoge la Normativa de Permanencia, el estudiante tendrá derecho a máximo de dos convocatorias por curso académico.*

## BIBLIOGRAFÍA

---

- **Básica:**
  - [1] Emilio Gómez Déniz y otros. "Manual básico de matemáticas empresariales". Delta Publicaciones. 2020
  - [2] Emilio Gómez Déniz y otros. "Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales". Delta Publicaciones. 2020
  
- **Complementaria:**
  - [1] Fco. Javier Palencia González y M. Carmen García Llamas "Cálculo para Economistas". McGraw-Hill. 2019
  - [2] Mariano Matilla García, Julián Rodríguez Ruiz "Matemáticas para la Economía y empresa: Álgebra Lineal." Ediasa, 2013
  
- **Recursos web:**
  - En el campus virtual el estudiante podrá disponer de video-clases, material complementario (documentos, ejercicios resueltos, direcciones de Internet, etc.) para el estudio de la asignatura.