



**UNIVERSIDAD DEL  
ATLÁNTICO MEDIO**

**GUÍA DOCENTE**

**MATEMÁTICAS**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**CURSO ACADÉMICO 2020-2021**

# ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>DATOS DEL PROFESORADO.....</b>	<b>3</b>
<b>REQUISITOS PREVIOS.....</b>	<b>3</b>
<b>COMPETENCIAS.....</b>	<b>4</b>
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....</b>	<b>6</b>
<b>CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA.....</b>	<b>6</b>
<b>ESCENARIO A – PRESENCIALIDAD ADAPTADA.....</b>	<b>8</b>
<b>ESCENARIO B – SUSPENSIÓN COMPLETA DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL.....</b>	<b>10</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>12</b>

## 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>	2020-2021		

## DATOS DEL PROFESORADO

---

<b>Responsable de Asignatura</b>	Moisés Díaz Cabrera
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:moises.diaz@atlanticomedio.es">moises.diaz@atlanticomedio.es</a>
<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.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

---

1. Sistemas de ecuaciones y matrices.
2. Funciones: 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 1: Matemática Básica y Operaciones**

- 1.1 Operaciones con fracciones
- 1.2 Problemas de operaciones con fracciones
- 1.3 Operaciones con potencias y raíces
- 1.4 Operaciones básicas y operaciones con polinomios.

### **Tema 2: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas**

- 2.1 Ecuaciones
- 2.2 Inecuaciones
- 2.3 Cálculo matricial. Operaciones elementales de fila. Forma educida. Rango
- 2.4 Sistemas de ecuaciones

### **Tema 3: Funciones Reales de Variable Real**

- 3.1 Concepto de función. Dominio y operaciones
- 3.2 Monotonía, extremos locales, intervalos de concavidad y convexidad y puntos de inflexión
- 3.3 Funciones: lineales, cuadráticas, polinómicas, racionales, potenciales, exponenciales, logarítmicas y simétricas
- 3.4 Problemas de funciones polinómicas

### **Tema 4: Límites, derivadas e integrales**

- 4.1 Concepto geométrico de límite
- 4.2 Reglas de los límites
- 4.3 Derivadas exponenciales y logarítmicas
- 4.4 Regla de la cadena
- 4.5 Aplicaciones de las derivadas
- 4.6 Integral definida. Regla de Barrow
- 4.7 Integral indefinida. Métodos de integración (por sustitución, partes, integrales racionales).
- 4.8 Cálculo de áreas y aplicaciones.

### **Tema 5: Sucesiones y Series Numéricas**

- 5.1 Sucesiones numéricas. Representación gráfica
- 5.2 Límite de una sucesión. Sucesiones monótonas
- 5.3 Límite de la suma, producto y cociente de sucesiones
- 5.4 Fórmulas de Stirling y criterio de Stolz
- 5.5 Límites de logaritmos y potencias
- 5.6 Series. Series de términos positivos. Series de términos positivos y negativos.
- 5.7 Algunos métodos de suma de series

**ESCENARIO A – PRESENCIALIDAD ADAPTADA  
(MEMORIA VERIFICADA)**

## **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	20%
Examen	80%

### **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**

Los siguientes criterios son iguales para la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

1. Resolución de casos o problemas: **2 puntos de la nota final**

Esta puntuación corresponde a un trabajo del curso. El trabajo podrá realizarse individualmente o en grupo de DOS alumnos, formados por los propios alumnos.

2. Examen Final: **8 puntos de la nota final**

Se realizará un examen final el cual consistirá en una prueba escrita que abarca la totalidad de los contenidos de la asignatura.

### **Notas:**

1. En el caso de que los alumnos asistan a clase en un porcentaje inferior al 75%, el alumno no podrá presentarse al examen en la convocatoria ordinaria.
2. Para obtener la calificación final la suma de la nota de criterios anteriores ha de ser igual o superior a 5.
3. Si el alumno no se presenta al examen de convocatoria oficial figurará como no presentado dado que aprobar el examen teórico-práctico es condición básica para aprobar la asignatura. La nota de los trabajos desarrollados durante el curso se guardará para el resto de las convocatorias asociadas al presente proyecto docente.

**\*Envío del trabajo fuera de plazo:** Durante la semana de evaluación, semana 7, el alumno tendrá la oportunidad de enviar a través del campus virtual el trabajo del curso. Esto implicará una penalización, donde la nota obtenida se multiplicará por el factor 0.6. Ejemplo: Nota Final del trabajo = Nota del trabajo x 0.6.

**ESCENARIO B – SUSPENSIÓN COMPLETA DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL**

**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	20%
Examen	40%
Trabajo de curso	40%

**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**

Los siguientes criterios son iguales para la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

1. Resolución de casos o problemas: **2 puntos de la nota final**

Esta puntuación corresponde a la resolución de problemas que se irán entregando a lo largo del curso. Los problemas podrán realizarse individualmente o en grupo de DOS alumnos, formados por los propios alumnos.

2. Examen Final: **4 puntos de la nota final**

Se realizará un examen final el cual consistirá en una prueba escrita que abarca la totalidad de los contenidos de la asignatura.

3. Trabajo de curso: **4 puntos de la nota final**

Se realizará un trabajo final, cuyo enunciado se publicará en el campus virtual en las primeras semanas del curso. El trabajo podrá realizarse individualmente o en grupo de DOS alumnos, formados por los propios alumnos.

### **Notas:**

1. En el caso de que los alumnos asistan a clase en un porcentaje inferior al 75%, el alumno no podrá presentarse al examen en la convocatoria ordinaria.
2. Para obtener la calificación final la suma de la nota de criterios anteriores ha de ser igual o superior a 5.
3. Si el alumno no se presenta al examen de convocatoria oficial o no envía la colección de problemas o el trabajo de curso, figurará como no presentado, dado que los tres criterios de evaluación son condición básica para aprobar la asignatura. La nota de los problemas y del trabajo se guardará para el resto de las convocatorias asociadas al presente proyecto docente.

**\*Envío de los problemas o trabajo fuera de plazo:** Durante la semana de evaluación, semana 7, el alumno tendrá la oportunidad de enviar a través del campus virtual los problemas y el trabajo

del curso. Esto implicará una penalización, donde la nota obtenida se multiplicará por el factor 0.6. Ejemplo: Nota Final del trabajo = Nota del trabajo x 0.6.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- **Básica**

[1] Moisés Díaz Cabrera. "75 problemas resueltos de Matemáticas para nuevos estudiantes de ADE y Economía". Ediciones Pirámide. 2019

[2] Emilio Gómez Déniz y otros. "Elementos de Cálculo para matemáticas empresariales". Delta Publicaciones. 2014

- **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