



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
**GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y  
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**  
CURSO 2024/25  
**MATEMÁTICAS**



### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** MATEMÁTICAS

**Código:** 100098

**Plan de estudios:** GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS **Curso:** 1

**Denominación del módulo al que pertenece:** FORMACIÓN BÁSICA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

**Materia:** MATEMÁTICAS

**Carácter:** BASICA

**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE

**Créditos ECTS:** 6.0

**Horas de trabajo presencial:** 60

**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%

**Horas de trabajo no presencial:** 90

**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** ALEJO PLANA, MIGUEL ÁNGEL

**Departamento:** MATEMÁTICAS

**Ubicación del despacho:** Facultad de Derecho

**E-Mail:** malejo@uco.es

**Teléfono:** 957211051

### Breve descripción de los contenidos

---

#### TEMA 1: ESPACIOS VECTORIALES: MATRICES

1. Definición de matriz. Conceptos básicos.
2. Operaciones con matrices.
3. Tipos especiales de matrices.
4. Espacios vectoriales.
5. Dependencia e independencia lineal.
6. Concepto de base y dimensión de un espacio vectorial

#### TEMA 2: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

1. Determinantes.
2. Rango de una matriz.
3. Sistemas de ecuaciones lineales.

#### TEMA 3: FUNCIONES REALES DE VARIABLE REAL

1. Funciones reales de variable real: definiciones básicas.
2. Función exponencial y función logaritmo
3. Límites, continuidad de funciones de variable real.
4. Derivabilidad de funciones de variable real.
5. Extremos de funciones de variable real. Optimización.
6. Representación gráfica de funciones.

**TEMA 4: CÁLCULO INTEGRAL**

1. Integral indefinida. Cálculo de primitivas.
2. Integral definida. Aplicaciones.
3. Integrales Impropias. Aplicaciones.

**Conocimientos previos necesarios**

---

**Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Nociones básicas de operaciones con fracciones numéricas y algebraicas, conocimiento de funciones básicas y operaciones con ellas.

**Recomendaciones**

Repasar las nociones básicas de operaciones con fracciones numéricas y algebraicas, conocimiento de funciones básicas y operaciones con ellas

**Programa de la asignatura**

---

**1. Contenidos teóricos****TEMA 1: ESPACIOS VECTORIALES: MATRICES**

1. Definición de matriz. Conceptos básicos.
2. Operaciones con matrices.
3. Tipos especiales de matrices.
4. Espacios vectoriales.
5. Dependencia e independencia lineal.
6. Concepto de base y dimensión de un espacio vectorial

**TEMA 2: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES**

1. Determinantes.
2. Rango de una matriz.
3. Sistemas de ecuaciones lineales.

**TEMA 3: FUNCIONES REALES DE VARIABLE REAL**

1. Funciones reales de variable real: definiciones básicas.
2. Función exponencial y función logaritmo
3. Límites, continuidad de funciones de variable real.
4. Derivabilidad de funciones de variable real.
5. Extremos de funciones de variable real. Optimización.
6. Representación gráfica de funciones.

**TEMA 4: CÁLCULO INTEGRAL**

1. Integral indefinida. Cálculo de primitivas.
2. Integral definida. Aplicaciones.
3. Integrales Impropias. Aplicaciones.

## 2. Contenidos prácticos

los mismos

## Bibliografía

---

### Bibliografía básica

LARSON, R.; HOSTETLER, R.: Cálculo I y II. Edt. Pirámide, 7ª Edición.

GRANERO RODRÍGUEZ: Álgebra y Geometría Analítica. Edt. McGraw-Hill.

RODRÍGUEZ RUIZ, J.: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Álgebra Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2003. Teoría. V-1.

RODRÍGUEZ RUIZ, J.: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Cálculo Diferencial. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2003. Teoría. V-2

RODRÍGUEZ RUIZ, J.; GARCÍA SESTAFE, J. V. y otros: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Cálculo Integral. Ecuaciones Diferenciales y en Diferencias Finitas. Programación Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2001. Teoría. V-3.

RODRÍGUEZ RUIZ, J.; GARCÍA LLAMAS, C. y otros: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Álgebra Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2004. Ejercicios y Problemas Resueltos. V-1.

RODRÍGUEZ RUIZ, J. y otros: Matemáticas para la economía y la Empresa. Cálculo Diferencial. Madrid: Ediciones Académicas S. A., 2004. Ejercicios y Problemas Resueltos. V-2.

RODRÍGUEZ RUIZ, J. y otros: Matemáticas para la Economía y la Empresa. Cálculo Integral. Ecuaciones Diferenciales y en Diferencias Finitas. Programación Lineal. Madrid: Ediciones Académicas S.A., 2002. Ejercicios y Problemas Resueltos. V-3. 1

### Bibliografía complementaria

HOFFMANN, L.D.; BRADLEY, G.: Cálculo para administración, economía y ciencias sociales. Ed. McGraw-Hill. 7ª Ed.

ARYA, J.C.; LARDNER, R.W.: Matemáticas aplicadas a la administración y la economía. Ed. Prentice Hall. Cuarta Edic.

GUZMAN JUSTICIA, L.; SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M.J. y otros.: Fundamentos matemáticos para la administración y dirección de empresas. Ed. Centros de estudios Ramón Arece. 1999.

GUERRERO, F.M.; VÁZQUEZ, M.J.: Manual de Cálculo Diferencial e Integral para la Economía y la Empresa. Ed. Pirámide, 1998.

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Se tendrá en cuenta la participación activa en clase, hasta un máximo de 0,5 puntos

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

El método de evaluación indicado en el apartado siguiente, se aplicará a todos los alumnos, de 1ª matrícula, a tiempo parcial, y de 2ª matrícula o posteriores, ya que el mecanismo no contempla la obligatoriedad de asistir a clase.

En el caso de alumnado con necesidades educativas especiales, la evaluación se hará de forma

personalizada.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	5	-	5
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	10	15	25
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	25	-	25
<i>Actividades de expresión escrita</i>	5	-	5
<b>Total horas:</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	4
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	30
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	56
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- C75 Fomentar el razonamiento lógico y las técnicas matemáticas para resolver problemas de contenido económico y empresarial (rel. CB2, CB4, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C35 Comprender las propiedades del Álgebra Matricial y sus aplicaciones a cuestiones económicas (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C7 Analizar las propiedades de las funciones reales, su representación gráfica y sus aplicaciones al mundo económico (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C70 Dominar las reglas de derivación y aplicar el concepto de derivada a problemas de economía (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C13 Aplicar las técnicas de optimización a funciones económicas (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).
- C51 Conocer las reglas de integración y sus aplicaciones a la economía (rel. CB2, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).

## Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Medios orales
C13	X	X	
C35	X	X	X
C51	X	X	
C7	X	X	X
C70	X		X
C75	X		
<b>Total (100%)</b>	<b>70%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

No procede

### Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

En fechas que se avisarán con antelación, se realizarán pruebas de conocimientos, que constará de los instrumentos de evaluación "pruebas de respuesta corta" y "resolución de problemas", con un peso del 30% de la calificación final.

El 70% restante, corresponderá a la calificación del examen que se realizará en la fecha oficial fijada en el calendario académico.

Este método de evaluación se aplicará a todos los alumnos, de 1ª matrícula, a tiempo parcial, y de 2ª matrícula o posteriores, ya que el mecanismo no contempla la obligatoriedad de asistir a clase.

Las calificaciones parciales son válidas sólo hasta la 1ª convocatoria de Enero

### Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se realizará un examen de carácter similar a las pruebas escritas realizadas durante el curso. No se contempla otro instrumento de evaluación

### Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

*según normativa vigente*

## Objetivos de desarrollo sostenible

---

Sin relación

## Otro profesorado

---

**Nombre:** MUÑOZ MILLÁN, ROSA MARÍA

**Departamento:** MATEMÁTICAS

**Ubicación del despacho:** Facultad de Derecho

**E-Mail:** rmmunoz@uco.es

**Teléfono:** 957211051

**Nombre:** RUEDA VÁZQUEZ, JUAN MANUEL

**Departamento:** MATEMÁTICAS

**Ubicación del despacho:** Facultad de Derecho

**E-Mail:** p22ruvaj@uco.es

**Teléfono:** 957212080

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---