



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS  
**GRADO EN BIOLOGÍA**  
CURSO 2024/25  
**MATEMÁTICAS**



## Datos de la asignatura

---

**Denominación:** MATEMÁTICAS**Código:** 100396**Plan de estudios:** GRADO EN BIOLOGÍA**Curso:** 1**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:** PÉREZ PORTERO, ROCÍO**Departamento:** MATEMÁTICAS**Ubicación del despacho:** Ed. Albert Einstein (C2), 3ª planta (C230130)**E-Mail:** f82pepor@uco.es**Teléfono:** 957218566

## Breve descripción de los contenidos

---

Se pretende que el o la estudiante adquiera los conocimientos básicos teórico-prácticos para un Grado del ámbito de las Ciencias Experimentales como el que nos ocupa. Dadas las características de la materia, se busca desarrollar la capacidad de razonamiento de los alumnos, a nivel intuitivo más que axiomático. En cuanto al temario, consiste en un repaso de las matemáticas previamente impartidas incluyendo modelos en biología.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

### Recomendaciones

Haber cursado Matemáticas II en bachillerato.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Tema 1: Resumen de herramientas matemáticas conocidas. Útiles matemáticos elementales, funciones, optimización, matrices y sistemas de ecuaciones lineales.

Tema 2: Modelos discretos en biología. Modelos unidimensionales, modelos multidimensionales lineales y modelos multidimensionales no lineales.

Tema 3: Integración. Integral indefinida, integral inmediata, cambio de variable, integral de funciones racionales, integral por partes, integral definida y área de recintos planos.

Tema 4: Métodos numéricos. Resolución numérica de ecuaciones, integración numérica e interpolación.

Tema 5: Ecuaciones diferenciales. Ecuaciones diferenciales separables, ecuaciones diferenciales lineales, equilibrio y estabilidad y aplicaciones.

### 2. Contenidos prácticos

Actividades prácticas y problemas relativos a cada uno de los temas impartidos en teoría.

## Bibliografía

---

L. Merino, E. Santos. Álgebra Lineal con Métodos Elementales. Ed. Thomson. 3ª Edición (2021)

Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards. Cálculo I. McGraw-Hill. 9ª Edición (2011)

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes:

**MD1** - Lección magistral.

**MD3** - Resolución de problemas y casos prácticos.

**MD5** - Elaboración de trabajos individuales o grupales.

**MD7** - Tutoría individual o grupal.

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

Los estudiantes matriculados a tiempo parcial, así como los estudiantes repetidores, tendrán que consultar frecuentemente la plataforma moodle de la asignatura para estar al día del desarrollo y la evaluación de la misma. En la medida de lo posible, asistir a clase o solicitar tutorías para no desconectar de la asignatura.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales, el profesor se reunirá con los alumnos afectados para establecer las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular, siguiendo

las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

**Actividades presenciales**

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Actividades de experimentación práctica	-	21	21
Actividades de exposición de contenidos elaborados	36	-	36
<b>Total horas:</b>	<b>39</b>	<b>21</b>	<b>60</b>

**Actividades no presenciales**

Actividad	Total
Actividades de procesamiento de la información	30
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	60
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

**Resultados del proceso de aprendizaje**

---

**Conocimientos, competencias y habilidades**

- C01 Conocer y manejar bases de datos y programas informáticos aplicados al ámbito de la Biología.
- COM05 Comunicar y discutir correctamente de forma oral y escrita conocimientos, ideas y opiniones elaborando una crítica/autocrítica constructiva.
- HD02 Desarrollar un razonamiento crítico y aplicar el método científico para analizar, sintetizar y resolver cuestiones de forma rigurosa, creativa y/o intuitiva.
- HD06 Manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación en Biología.
- HD09 Aplicar los procesos y modelos matemáticos adecuados para estudiar los principios organizativos, el modo de funcionamiento y las interacciones del sistema vivo.

**Métodos e instrumentos de evaluación**

---

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
C01		X	X

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
COM05	X	X	X
HD02		X	X
HD06	X	X	X
HD09	X	X	X
<b>Total (100%)</b> <b>Nota mínima (*)</b>	<b>60%</b> <b>4.5</b>	<b>20%</b> <b>4</b>	<b>20%</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:**

El 20% de la calificación relativo a *Medios de ejecución práctica (SE07)* se evaluará mediante la entrega de un trabajo propuesto relacionado con el temario de la asignatura. Esta actividad será fechada con antelación, mediante un acuerdo entre el profesorado y el estudiantado. La nota mínima para que este instrumento contribuya a la media de la asignatura es de 4 sobre 10.

En cuanto al 20% de *Producciones elaboradas por el estudiantado (SE11)*, consistirá en una evaluación del trabajo continuo del o de la estudiante mediante la participación en el aula y la corrección de ejercicios.

La calificación de los dos criterios anteriores se conservará en todas las convocatorias ordinarias del curso, siendo recuperables y existiendo la posibilidad de subir nota en el caso de que el resultado no sea favorable.

El examen (*SE05*) tendrá lugar en la fecha indicada en la página web del grado y la calificación mínima para que este instrumento contribuya a la media de la asignatura es de 4,5 sobre 10.

La nota mínima en cada criterio indica la calificación a partir de la cuál se realizará la media ponderada entre los diferentes instrumentos. Para aprobar la asignatura, la nota final ha de ser igual o superior a 5 sobre 10.

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

Para los estudiantes a tiempo parcial y necesidades educativas especiales se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación. La adaptación del estudiante a tiempo parcial y necesidades educativas especiales a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el Profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.

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

En ambas convocatorias se seguirá el mismo criterio de evaluación de las convocatorias ordinarias del curso

2023/2024. Por tanto, se mantendrán los instrumentos de evaluación y se tendrán en cuenta las calificaciones

obtenidas por el alumno en las pruebas y/o trabajos realizados durante el curso académico 2023/2024.

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

*Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR: Se establecerán los criterios de acuerdo con el artículo 80 del Reglamento.*

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Educación de calidad

Igualdad de género

Reducción de las desigualdades

**Otro profesorado**

---

**Nombre:** MORÓN SANZ, RODRIGO

**Departamento:** MATEMÁTICAS

**Ubicación del despacho:** -

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

**Teléfono:** 957218566

---

*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).*

---