



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS
GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES
CURSO 2024/25
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS



Datos de la asignatura

Denominación: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS**Código:** 101528**Plan de estudios:** GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES**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: RUEDA VÁZQUEZ, JUAN MANUEL**Departamento:** MATEMÁTICAS**Ubicación del despacho:** Ed. Albert Einstein, 3ª planta, ala oeste, despacho C23O030**E-Mail:** jmrueda@uco.es**Teléfono:** 957212080

Breve descripción de los contenidos

En esta asignatura se dotará al alumno de una formación matemática necesaria para el seguimiento de las materias específicas del grado de ciencias ambientales. Se potenciará la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis propias de las Matemáticas. Se estudiarán conceptos básicos de análisis de funciones reales de una variable real. Finalmente, se estudiará adicionalmente matrices y sistemas de ecuaciones lineales.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Es conveniente que el alumno haya cursado el Bachillerato Científico-Tecnológico. De no ser así, es recomendable que consulte los conceptos básicos relacionados con funciones de una variable en un texto de Bachillerato.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Tema 1: Funciones de una variable real.

Tema 2: Cálculo diferencial.

Tema 3: Cálculo integral.

Tema 4: Ecuaciones diferenciales de primer orden.

Tema 5: Matrices y determinantes

Tema 6: Sistemas de ecuaciones lineales

2. Contenidos prácticos

Problemas y ejercicios correspondientes a cada uno de los temas que componen los contenidos teóricos.

Bibliografía

- LARSON R., HOSTETLER R.P., EDWARDS B.H., Cálculo, 8ª Ed. McGraw-Hill.
- ZILL D. Cálculo con Geometría Analítica. Ed. Iberoamericana
- BRADLEY G.L., SMITH K.L. Cálculo. Vol. I, Vol. II, Ed. Prentice Hall.
- GARCÍA A. Cálculo I, Cálculo II. Ed. Glagsa.
- GRANERO, F. Álgebra y Geometría Analítica. Ed. McGraw-Hill

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Clases de grupo completo:

En estas clases se desarrollará la teoría, exponiendo los conceptos teóricos junto con múltiples ejemplos y aplicaciones. Se procurará la participación del alumnado en clase planteándole preguntas que ellos deben responder. Se intentará llevar un ritmo adecuado para la comprensión de los contenidos con el fin de lograr tanto los objetivos como las competencias marcadas.

Clases de grupo mediano:

El estudiante dispondrá, una semana antes de cada sesión, de la relación de problemas con la que se trabajará en clase. Durante esa semana el estudiante debe de pensar, buscar información e intentar resolver los problemas o situaciones que se les plantean en el documento. Es muy importante que los estudiantes trabajen en casa e intenten resolver los problemas, porque así podrán traer a clase sus dudas. En clase se resolverán los problemas, especialmente aquellos que hayan generado más dudas, incentivando la participación activa de los alumnos.

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

En cuanto a los alumnos matriculados a tiempo parcial, se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de cada uno de estos alumnos, tanto para el desarrollo de la asignatura, como para su evaluación. La adaptación a cada uno de los estudiantes matriculados a tiempo parcial se acordará con el profesor al inicio del cuatrimestre.

Así mismo, tanto la metodología como la evaluación se adaptará a aquellos alumnos con necesidades educativas especiales.

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
Total horas:	39	21	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	5
Actividades de procesamiento de la información	30
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	55
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- COM01 Analizar y sintetizar la información
- COM04 Interpretar cualitativa y/o cuantitativamente los datos
- COM09 Aplicar los conocimientos teóricos fundamentales a la resolución de problemas
- COM13 Integrar el análisis multidisciplinar de datos, índices e indicadores ambientales cualitativos y cuantitativos
- COM14 Utilizar procedimientos y lenguajes técnicos para la interpretación, análisis y evaluación del sistema

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
COM01	X	X	X

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
COM04	X	X	X
COM09	X	X	X
COM13	X	X	X
COM14	X	X	X
Total (100%)	60%	20%	20%
Nota mínima (*)	5	0	0

(*)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 porcentaje correspondiente a Exámenes se evaluará en un examen escrito realizado en las fechas que figuren en el calendario de exámenes elaborado por el Centro. En este examen se valorará la capacidad de análisis de la información y de síntesis en las respuestas. El alumno deberá explicar de forma razonada la estrategia elegida para contestar las preguntas del examen.

En Medios de ejecución práctica se valorará la correcta presentación, expresión y por supuesto resolución de las cuestiones a resolver.

En Producciones elaboradas por el estudiantado, se propondrán ejercicios de extensión para que el alumno realice, entregue y presente de forma oral.

Los instrumentos de evaluación descritos serán válidos para todas las convocatorias, manteniéndose los porcentajes de cada instrumento de evaluación tanto en convocatorias ordinarias como extraordinarias.

No se tendrá en cuenta la asistencia a clase en la calificación final de la asignatura.

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

En cuanto a los alumnos matriculados a tiempo parcial, se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de cada uno de estos alumnos, tanto para el desarrollo de la asignatura, como para su evaluación. La adaptación a cada uno de los estudiantes matriculados a tiempo parcial se acordará con el profesor al inicio del cuatrimestre.

Así mismo, tanto la metodología como la evaluación se adaptará a aquellos alumnos con necesidades educativas especiales según informe de la Unidad de Educación Inclusiva.

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

Para las distintas convocatorias extraordinarias, los estudiantes podrán acceder a dichas convocatorias si se cumplen los requisitos reflejados en el reglamento de régimen académico de la Universidad de Córdoba. El examen se mantiene con el 80% de la calificación final. En esta convocatoria se podrán recuperar las calificaciones de evaluación continua mediante actividades

similares a las producciones elaboradas por el estudiantado.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se tendrá en cuenta la normativa de la UCO para matrícula de honor.

Objetivos de desarrollo sostenible

Sin relación

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).
