



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BELMEZ

**GRADO EN INGENIERÍA DE LA
ENERGÍA Y RECURSOS MINERALES**

CURSO 2024/25

MATEMÁTICAS III**Datos de la asignatura**

Denominación: MATEMÁTICAS III**Código:** 101190**Plan de estudios:** GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA Y RECURSOS
MINERALES**Curso:** 2**Materia:** CÁLCULO NUMÉRICO**Carácter:** OBLIGATORIA**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: RUIZ CALVIÑO, JORGE**Departamento:** MATEMÁTICAS**Ubicación del despacho:** EPS Belmez Primera Planta mano izda**E-Mail:** jrcalvino@uco.es**Teléfono:** 957213051**Breve descripción de los contenidos**

Tema 1. Ecuaciones Diferenciales.

Tema 2. Series Numéricas y Funcionales.

Tema 3. Probabilidad.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Ecuaciones Diferenciales.

Distintos métodos para resolver ecuaciones diferenciales de varios tipos. Sistemas de ecuaciones diferenciales.

Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales. Transformadas de Laplace y Sistemas de

Ecuaciones Diferenciales

Tema 2. Series Numéricas y Funcionales.

Distintos métodos para saber si una serie numérica es sumable o no, así como el cálculo de su suma cuando sea

posible. Series de Fourier y de Taylor.

Tema 3. Probabilidad.

Aleatoriedad. Probabilidad. Probabilidad condicionada. Independencia. Teorema de la probabilidad total y

Teorema de Bayes. Distintos modelos de probabilidad. Inferencia estadística y análisis de datos.

Manejo de

programas estadísticos: SPSS o R.

2. Contenidos prácticos

Resolución de problemas.

Bibliografía

1. Apostol T.M. "Calculus Vol.1" Ed. Reverté.
2. Apostol T.M. "Calculus Vol.2" Ed. Reverté.
3. Devore J.L. "Probabilidad y estadística para la ingeniería y las ciencias". International Thompson.
4. Granero F. "Cálculo" Ed. McGraw-Hill. MATEMÁTICAS III 4/4 Curso 2015/16
5. Kiseliyov, A. y otros "Problemas de ecuaciones diferenciales ordinarias". Ed. Mir Moscú.
6. Quesada V. y otros "Cursos y ejercicios de Estadística"

Metodología

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

Las establecidas por el Centro con carácter general.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	-	2	2

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de exposición de contenidos elaborados	35	-	35
Actividades de expresión escrita	4	1	5
Actividades de procesamiento de la información	-	18	18
Total horas:	39	21	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de procesamiento de la información	45
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	45
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB4 Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería de Minas.
- CEC1 Capacidad para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias para su aplicación en los problemas de Ingeniería.
- CEC2 Comprensión de los conceptos de aleatoriedad de los fenómenos físicos, sociales y económicos, así como de incertidumbre.
- CEC3 Conocimientos de cálculo numérico básico y aplicado a la ingeniería.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Medios orales	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB4	X	X	X	X
CEC1	X	X	X	X
CEC2	X	X	X	X
CEC3	X	X	X	X
Total (100%)	60%	15%	10%	15%
Nota mínima (*)	3.5	0	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:

Para poder realizar la suma de las calificaciones obtenidas en los distintos criterios de evaluación se debe sacar un mínimo de 3.5 sobre 10 en el examen.

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

Las establecidas por el Centro con carácter general.

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

Se mantienen los mismos criterios guardando los items superados en el curso anterior si el alumno lo desea, salvo recomendaciones o sugerencias de la Universidad y/o Centro que podrán ser consideradas.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Notas comprendidas entre 9 y 10 en la convocatoria de enero empezando desde la más alta hasta la más baja hasta agotar el número permitido. Eventualmente se podrá poner matrícula en otra convocatoria.

Objetivos de desarrollo sostenible

Educación de calidad

Alianzas para lograr los objetivos

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).
