



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

GRADO DE INGENIERÍA MECÁNICA

CURSO 2024/25

MATEMÁTICAS II

Datos de la asignatura

Denominación: MATEMÁTICAS II**Código:** 101230**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA MECÁNICA**Curso:** 1**Materia:** MATEMÁTICAS II**Carácter:** BASICA**Duración:** SEGUNDO 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: MARTÍNEZ TRIVIÑO, ANTONIO LUIS**Departamento:** MATEMÁTICAS**Ubicación del despacho:** Ed. Albert Einstein 3ª planta, despacho C230040**E-Mail:** almartinez@uco.es**Teléfono:** 957218566

Breve descripción de los contenidos

Introducción de los *espacios vectoriales*, *aplicaciones lineales* y *diagonalización* gracias al cálculo matricial. Básicamente, los objetivos de este curso pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Mejora en el *rigor* y *abstracción* del alumnado.

- Potenciar los conocimientos de *Álgebra lineal* y *Geometría*, cruciales en el desarrollo de su formación.

- Mejora en la *síntesis* y *análisis* dentro de las propias matemáticas.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No se necesita ningún requisito previo.

Recomendaciones

Aunque en el programa de la asignatura no se especifique ningún requisito previo; sería recomendable que el alumnado tenga conocimientos básicos del cálculo matricial y sistemas de ecuaciones lineales.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

- Tema 1. Introducción al cálculo matricial.
- Tema 2. Sistemas de ecuaciones lineales.
- Tema 3. Espacios vectoriales.
- Tema 4. Aplicaciones lineales.
- Tema 5. Diagonalización de matrices.
- Tema 6. Espacio afín y espacio Euclídeo.
- Tema 7. Geometría diferencial de curvas y superficies.

2. Contenidos prácticos

Ejercicios, problemas y aplicaciones del contenido desarrollado en el programa de la asignatura.

Bibliografía

Bibliografía básica:

- LARSON R., EDWARDS B. H., FALVO D. C., *Álgebra Lineal*. Pirámide.
- GROSSMAN, S. I.: *Álgebra Lineal*. McGrawHill.

Bibliografía complementaria:

- MERINO L., SANTOS E. *Álgebra Lineal con métodos elementales*. Thomson.
- RAYA A., RUBIO R. y RÍDER. A. *Álgebra y Geometría Lineal*. Reverté.

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Desarrollo riguroso y práctico del contenido teórico presentado en el programa de la asignatura.

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

Los alumnos matriculados a tiempo parcial tendrán que consultar frecuentemente la plataforma moodle de la asignatura para estar al día del desarrollo y evaluación de la misma. Se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de los mismos.

Con respecto al alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales, a parte de tener en cuenta su circunstancia y disponibilidad, la adaptación del estudiante será acordada con los profesores al inicio del cuatrimestre.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	4	2	6
<i>Actividades de evaluación</i>	30	16	46

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de expresión escrita	5	3	8
Total horas:	39	21	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	90
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- 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 las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CEB1 Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Lista de control de asistencia	Medios de ejecución práctica
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEB1	X	X	X
Total (100%)	80%	10%	10%
Nota mínima (*)	4.5	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:

La parte de exámenes consta un 80% de la nota final de la asignatura, donde es necesario obtener un 4.5 sobre 10 para aprobar la asignatura. El resto(asistencia y prácticas) consta de un 20 % que se evaluará con la asistencia a los grupos medianos junto con una prueba parcial evaluando los contenidos vistos en el programa de la asignatura. Se considerará aprobada la asignatura si la suma de los respectivos dos porcentajes es mayor o igual a 5.

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

Los alumnos matriculados a tiempo parcial tendrán que consultar frecuentemente la plataforma moodle de la asignatura para estar al día del desarrollo y evaluación de la misma. Se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de los mismos.

Con respecto al alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales, a parte de tener en cuenta su circunstancia y disponibilidad, la adaptación del estudiante será acordada con los profesores al inicio del cuatrimestre.

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

Para la convocatoria extraordinaria de inicio de curso (septiembre-octubre) y la de finalización de estudios (abril), el 100% e la nota final se obtendrá en el examen.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Para obtener la mención de Matrícula de Honor, teniendo en cuenta la normativa vigente de la UCO, necesitarán una calificación mayor o igual a 9.0. En caso de empate, realizarán un ejercicio teórico para determinar dicha obtención.

Objetivos de desarrollo sostenible

Sin relación

Otro profesorado

Nombre: MORÓN SANZ, RODRIGO

Departamento: MATEMÁTICAS

Ubicación del despacho: Ed. Albert Einstein 3º planta, ala oeste

E-Mail: rmoron@uco.es

Teléfono: 957218566

Nombre: MUÑOZ MILLÁN, ROSA MARÍA

Departamento: MATEMÁTICAS

Ubicación del despacho: Ed. Albert Einstein 2º planta, despacho C22S020

E-Mail: p42mumir@uco.es

Teléfono: 957211058

Nombre: PÉREZ PORTERO, ROCÍO

Departamento: MATEMÁTICAS

Ubicación del despacho: Ed. Albert Einstein 3º planta, despacho C231030

E-Mail: f82pepor@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).*
