

30106 - Matemáticas II

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30106 - Matemáticas II

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza

Titulación: 425 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Los métodos matemáticos básicos forman parte de las numerosas herramientas con las que todas/os las/os profesionales de la Ingeniería deben contar para resolver los problemas que aparecen en su trabajo. Esta asignatura proporciona al alumnado la capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería sobre álgebra, cálculo integral y geometría.

Perfil defensa:

El plan de estudios se encuentra en fase de extinción. El contenido de esta guía docente es el mismo que el del curso 2023-2024. Puede consultarse en esta misma web seleccionando en la parte superior el curso académico antes citado.

2. Resultados de aprendizaje

- RA-1. Resuelve problemas matemáticos que pueden plantearse en Ingeniería.
- RA-2. Tiene aptitud para aplicar los conocimientos adquiridos de Álgebra Lineal; Geometría; Geometría Diferencial; Métodos Numéricos y Algorítmica Numérica.
- RA-3. Sabe utilizar métodos numéricos en la resolución de algunos problemas matemáticos que se le plantean.
- RA- 4. Conoce el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico.
- RA- 5. Posee habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas.
- RA- 6. Tiene destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal.

3. Programa de la asignatura

PERFIL EMPRESA

Álgebra:

1. Ecuaciones lineales en álgebra lineal.
2. Álgebra de matrices.
3. Determinantes.
4. Espacios vectoriales.
5. Valores propios y vectores propios.
6. Ortogonalidad y mínimos cuadrados.

Cálculo integral:

1. Integrales múltiples.
2. Curvas.
3. Superficies.
4. Análisis vectorial.

4. Actividades académicas

PERFIL EMPRESA

- **Clases teóricas**, en las que se exponen los conceptos fundamentales complementados con ejemplos detallados que los ilustran.
- **Clases prácticas**, en las que se proponen problemas que deberán resolverse empleando los conceptos y métodos considerados con anterioridad y con apoyo de software informático específico.
- **Pruebas de evaluación.**
- **Trabajo personal del alumno/a** (de forma individual o en grupo).

5. Sistema de evaluación

PERFIL EMPRESA

A lo largo del curso se realizarán dos pruebas escritas. Versarán sobre aspectos teóricos y/o prácticos de la asignatura. Están relacionadas con los resultados de aprendizaje 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Su peso en la nota final será de un 50% cada una.

La calificación final (100%) se calculará sumando ponderadamente la calificación de cada hito de evaluación, sin el requisito de alcanzar una nota mínima en cada una de las pruebas. Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota final mayor o igual al 50%.

Si el estudiante no ha superado la asignatura durante el semestre, tendrá la oportunidad de superarla mediante una prueba global en las dos convocatorias oficiales.

Criterios de evaluación: Los criterios de evaluación son los mismos para todas las actividades de evaluación. Se evaluará:

- el entendimiento de los conceptos matemáticos usados para resolver los problemas;
- el uso de estrategias y procedimientos eficientes en su resolución;
- explicaciones claras y detalladas con justificación en las respuestas;
- la ausencia de errores matemáticos en el desarrollo y las soluciones;
- la correcta interpretación de los resultados obtenidos;
- uso correcto de la terminología y notación;
- exposición ordenada, clara y organizada.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4 - Educación de Calidad

5 - Igualdad de Género

9 - Industria, Innovación e Infraestructura