

Plan 439 Grado en Ingeniería Eléctrica

Asignatura 41628 MATEMÁTICAS II

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Objetivos

Conocimientos que se pretenden transmitir y habilidades que deseamos adquiera el alumno:

-Los contenidos necesarios para abordar problemas básicos de Cálculo diferencial e integral en varias variables y de ecuaciones diferenciales.

-En esta asignatura, se fomentará el hábito de analizar con rigor los enunciados de los problemas y cuestiones que se planteen con vistas a una acertada (o al menos razonada) elección de método o técnica de resolución. Estos análisis también permitirán ir adquiriendo la costumbre de intuir ciertas características de los resultados que conformen la solución de las cuestiones propuestas antes de completar su resolución, pues es importante ver si los resultados obtenidos son razonablemente admisibles.

Programa de Teoría

- 1) Cálculo diferencial en varias variables:
  - Topología en  $R^n$ .
  - Límites y continuidad de funciones de variable vectorial.
  - Derivadas parciales y diferenciabilidad.
  - Teorema de la función implícita.
  - Optimización.
- 2) Cálculo integral en varias variables:
  - Integral doble.
  - Integral triple.
  - Aplicaciones.
- 3) Ecuaciones diferenciales ordinarias.
  - Introducción
  - Ecuaciones diferenciales de primer orden.
  - Ecuaciones diferenciales lineales.
  - Transformada de Laplace.

Programa Práctico

Por el que se fomentarán las habilidades citadas en los objetivos.

- Clases de ejercicios en el aula: seguirán la pauta marcada por el programa de teoría. Estas clases se dedicarán fundamentalmente a utilizar las nociones aprendidas en las clases de teoría para resolver cuestiones y problemas. Se dedicará a esta actividad una hora a la semana.

- Seminarios de laboratorio: fomentarán el trabajo personal y en grupo del alumno supervisado por el profesor, así como la discusión y crítica entre el alumnado, manteniéndose, como es natural, la secuenciación del programa

---

principal (el de teoría). Se dedicará a esta actividad una hora a la semana.

---

## Evaluación

- 4 puntos se podrán conseguir con el trabajo realizado en clase:

- a) Las pruebas individuales mencionadas anteriormente, valdrán 1.5 y 1 puntos respectivamente.
- b) El trabajo en los seminarios supondrá 1.5 puntos. El profesor recogerá periódicamente las cuestiones resueltas y valorará, además del contenido matemático, la asistencia y la buena redacción.

- Los 6 puntos restantes (se califica sobre 10) corresponderán al examen final que constará de teoría y problemas.

---

## Bibliografía

---

Presentación

GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (Grupo 1)

Programa Básico

Objetivos

Programa de Teoría

SUCESIONES Y SERIES

CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES

Límites y continuidad

Derivadas

Integrales

ECUACIONES DIFERENCIALES

Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias

Ecuaciones de primer orden

Ecuaciones lineales

Sistemas de ecuaciones lineales

Programa Práctico

Evaluación

Se realizarán tres exámenes parciales:

- P1: 2 de marzo.

- P2: 6 de abril.

- P3: 18 de mayo, 9:30, aula de dibujo B.

Cada parcial puntuará sobre 10 puntos. La calificación por parciales será

$(15 \cdot P1 + 45 \cdot P2 + 40 \cdot P3) / 100$ .

Para poder aprobar por parciales la calificación en cada uno de los parciales deberá ser superior a tres puntos.

Se realizarán exámenes finales el 7 de junio y el 13 de julio.

Bibliografía