

Plan 198 Ing.Tec.Agrícola Esp Exp Agropecuarias

Asignatura 22068 FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

Véase el programa de teoría de la asignatura (Aprobado por el Consejo de Departamento del Departamento de Estadística e Investigación Operativa)

### Objetivos

Objetivos generales:

- que el alumno alcance el conocimiento de los conceptos, métodos y terminología matemática necesarios para el ejercicio de su profesión y que éstos sean adaptados a sus necesidades;
- que el alumno desarrolle la imaginación, intuición y creatividad y aprenda a conjugar estas facultades con métodos científicos para poder traducir situaciones reales al lenguaje matemático, resolverlas y poner en práctica sus soluciones.

Objetivos específicos:

- Saber extraer toda la información que nos da una curva de ecuación  $y=f(x)$  y una función de varias variables.
- Dominar los conceptos y aplicaciones de la diferencial de una función de varias variables.
- Optimizar funciones de una o varias variables bajo cualquier dominio.
- Resolver ecuaciones algebraicas y trascendentes en una variable.
- Manejar correctamente el cálculo integral y sus aplicaciones.

### Programa de Teoría

- 1.- Los números complejos.
- 2.- Las funciones reales de una variable y la continuidad.
- 3.- Derivada y diferencial de una función de una variable.
- 4.- Estudio y representación de curvas.
- 5.- Resolución numérica y gráfica de ecuaciones.
- 6.- Cálculo Integral en una variable.
- 7.- Cálculo de varias variables.
- 8.- Integral múltiple.
- 9.- Ecuaciones diferenciales.
- 10.- Programación Lineal.

### Programa Práctico

### Evaluación

Un examen parcial escrito al finalizar el primer cuatrimestre y un examen final escrito con convocatoria ordinaria (junio) y extraordinaria (septiembre).

## Bibliografía

---

LARSON, et al.. "Cálculo y Geometría Analítica". Ed. McGraw-Hill.

\* ZILL, "Cálculo con Geometría Analítica". Grupo Editorial Iberoamérica.

\* GRANERO, "Cálculo". Ed. McGraw-Hill.

\* FERRER et al., "Manual sobre funciones de una variable (Fundamentos matemáticos)". Ed. Prensas Universitarias de Zaragoza.

---