

Plan 197 Ing.Tec.Forestal Esp Expl Forestales

Asignatura 22025 FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA

Grupo 1

### Presentación

Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.

### 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.- Las funciones reales y la continuidad.
- 2.- Derivabilidad y estudio local de una función.
- 3.- Estudio y representación de funciones.
- 4.- Resolución numérica y gráfica de ecuaciones.
- 5.- Cálculo Integral.
- 6.- Cálculo de varias variables.
- 7.- Integral Múltiple.
- 8.- Ecuaciones diferenciales.
- 9.- Programación Lineal y aplicaciones.

### Programa Práctico

### Evaluación

Para el GRUPO A:

(\*) Un control, de carácter voluntario, en diciembre (fecha por determinar).

Estará formado por entre ocho o diez cuestiones/problemas de respuesta cerrada. De resultar positivo, la nota de este control supondrá un 10% de la nota del primer parcial.

---

(\*) Primer examen parcial (28/01/2008).

Eliminará materia a aquellos alumnos que lo aprueben.

(\*) Examen final (11/06/2008).

Los alumnos que hayan aprobado el primer parcial acudirán a este examen sólo con la materia correspondiente al segundo parcial. La nota final se computará en este caso como:  $[0,7 \times (\text{Nota Parcial 1}) + 0,3 \times (\text{Nota Examen final})]$ . Los alumnos que hubieran suspendido el primer parcial acudirán a este examen con toda la materia.

(\*) Convocatoria extraordinaria de septiembre (05/09/2008)

Todos los exámenes, salvo el control, estarán formados por:

- Una pregunta constituida por varias cuestiones/problemas de respuesta cerrada.
- Tres o cuatro problemas para desarrollar completamente. En estos problemas no sólo se valorará el uso de las técnicas matemáticas apropiadas para la resolución. Se tendrán muy en cuenta cuestiones tales como el planteamiento, la justificación de los pasos, la explicación de los resultados obtenidos. También se calificarán cuestiones de forma como la expresión escrita, las faltas de ortografía, etc...

Para el GRUPO B:

Instrumentos de evaluación:

Para la convocatoria ordinaria de junio se realizarán dos pruebas escritas:

Un examen parcial al finalizar el primer cuatrimestre. La nota obtenida representa el 66% de la calificación final en caso de estar aprobado. Fecha prevista: 28 de enero de 2008

Un examen final escrito. Fecha prevista: 11 de junio de 2006.

En la convocatoria extraordinaria de septiembre se realizará una única prueba escrita. Fecha prevista: 5 de septiembre de 2008.

Criterios de evaluación (para ambos grupos):

Para valorar al máximo una pregunta incluida en una prueba escrita se tendrá en cuenta:

- Que no haya faltas de ortografía (incluidas tildes).
- Que el ejercicio esté bien estructurado, ordenado y correctamente desarrollado.
- Que la metodología empleada en la resolución del problema sea la adecuada.
- Que aparezca detallada la solución o conclusión final.

Finalmente el alumno debe saber que los errores graves de cálculo base anulan totalmente un ejercicio.

---

## Bibliografía

---