

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

(*) Un examen intermedio obligatorio (finales de noviembre/principios de diciembre).

Estará formado por cuestiones/problemas cortos de respuesta cerrada o bien por problemas cortos. La nota de este control supondrá un 20% de la nota del primer parcial.

(*) Primer examen parcial (03/02/2010).

Eliminará materia a aquellos alumnos que lo aprueben. La nota de este examen supondrá un 80% de la nota del

primer parcial, es decir, $[Nota\ Parcial\ 1]=[0,2 \times (Nota\ examen\ nov/dic)+ 0,8 \times (nota\ examen\ febrero)]$.

(* Un examen intermedio obligatorio (en abril/mayo).

Estará formado por cuestiones/problemas cortos de respuesta cerrada o bien por problemas cortos. La nota de este control supondrá un 20% de la nota del segundo parcial para aquellos alumnos que hubieren aprobado el primer parcial. Para aquellos alumnos que no hubieren aprobado el primer parcial, la nota de este examen supondrá un 10% de la nota final.

(* Examen final (16/06/2010).

Los alumnos que hayan aprobado el primer parcial podrán acudir a este examen sólo con la materia correspondiente al segundo parcial. La nota del segundo parcial se computará en este caso como: $[Nota\ Parcial\ 2]=[0,2 \times (Nota\ examen\ abr/may)+ 0,8 \times (nota\ examen\ junio)]$ y la nota final se calculará como la media aritmética de las notas de los dos parciales.

Los alumnos que hubieran suspendido el primer parcial acudirán a este examen con toda la materia. Para ellos este examen supone un 90% de la nota final, es decir, $[Nota\ Final]=[0,1 \times (Nota\ examen\ abr/may)+ 0,9 \times (nota\ examen\ junio)]$.

(* Convocatoria extraordinaria de septiembre (08/09/2010)

(No se guardan notas de exámenes anteriores).

(* Alumnos con convocatoria extraordinaria de enero: Para estos alumnos el examen de noviembre/diciembre es opcional. En caso de realizarlo, este examen tendrá un peso del 10% en el cálculo de la nota final de la convocatoria de enero. Deberán comunicar a su profesora, antes del 15 de noviembre, cuál es su opción elegida.

Los exámenes de febrero, junio y septiembre estarán formados por preguntas de lo siguientes tipos:

- Cuestiones/problemas cortos de respuesta cerrada (verdadero/falso, respuesta múltiple,...)
- 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...

Criterios de evaluación:

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
