

Plan 198 Ing.Tec.Agrí-cola Esp Exp Agropecuarias

Asignatura 22068 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:

- Conocer los conceptos y métodos matemáticos necesarios para el ejercicio de la profesión.
- Conocer la terminología matemática y comprender la importancia que tiene que ésta sea respetada como parte del lenguaje científico universal.
- Desarrollar la imaginación, intuición y creatividad y aprender a conjugar estas facultades con métodos científicos para poder traducir situaciones reales al lenguaje matemático.
- Aprender a plantear un problema, establecer los objetivos, determinar el procedimiento de resolución, implementarlo y dar las soluciones. Trasladar todo este desarrollo a un documento escrito con carácter científico.

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

Instrumentos de evaluación:

Para la convocatoria ordinaria de junio se valorará:

- La nota obtenida en dos controles escritos. Cada uno de ellos participa del 10% de la calificación final. Estas pruebas se realizarán sin calculadora y no eliminan materia.
- Un examen parcial escrito al finalizar el primer cuatrimestre que representará el 50% de la nota final en caso de estar aprobado. Esta prueba elimina materia y se podrá resolver utilizando calculadora científica.
- Un examen final escrito que participa con el 80% de la calificación final para aquellos alumnos que no hayan superado el parcial y con el 30% para el resto.

Fechas:

Las fechas que se proponen a continuación pueden ser modificadas a lo largo del curso y se convocarán debidamente en tiempo y forma.

Primer control (10% de la calificación final): 18 de diciembre de 2009

Examen parcial (50% de la calificación final en caso de aprobar): 3 de febrero de 2010 (elimina materia)

Segundo control (10% de la calificación final): 5 de mayo de 2010

Examen final (80% de la calificación final o 30% según los resultados obtenidos en el primer parcial): 16 de junio de 2010

En la convocatoria extraordinaria de septiembre se realizará una única prueba escrita. Fecha prevista: 8 de septiembre de 2010.

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.