

Métodos estadísticos de la ingeniería

Curso: 2º Cuatrimestre: 1º Nº de Créditos:6

Código: 2978

Departamento: Matemáticas aplicadas y Ciencias de la computación

Profesores: Carlos Hoyal y Emiliano Moyano

Asignaturas previas recomendadas: Fundamentos matemáticos I y II

OBJETIVOS GENERALES

Conocer los métodos y procedimientos estadísticos, así como sus propiedades y aplicaciones. Dar al alumno los conocimientos estadísticos básicos para su aplicación en las diversas asignaturas de su currículum.

PROGRAMA

Bloque 1

1ºESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: Introducción. Datos. Tablas y Gráficos. Estadísticos. Obtención de estadísticos.

2ºTEORIA DE LA PROBABILIDAD: Definiciones de probabilidad. Axiomática. Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos. Regla del producto. T. de la probabilidad total. Teorema de Bayes.

3ºVARIABLES ALEATORIAS: Concepto y clasificación. Función de probabilidad. Función de distribución. Medidas características de una v. a. Cambio de variable.

Bloque 2

4ºDISTRIBUCIONES DISCRETAS: Introducción. D. de Bernoulli. D. Binomial. D. Geométrica D. Hipergeométrica. D. de Poisson. Propiedad reproductiva.

5ºD. CONTINUAS: Uniforme. Exponencial. D. Normal. Teorema central del límite. Otras distribuciones continuas. Tablas.

Teoría de la Decisión:

6ºESTIMACIÓN: Introducción. Estimadores puntuales. Métodos de obtención. Estimación por Intervalos. Contraste de hipótesis.

Simulación y prácticas de ordenador con el programa R sobre el temario, 4 horas.

BIBLIOGRAFÍA

Temario teórico-práctico para el seguimiento de Métodos Estadísticos de la Ingeniería: Reprografía.

Métodos estadísticos para medir, describir y controlar la variabilidad. A. Luceño. Textos universitarios

Probabilidad y Estadística para Ingenieros. Richard A. Johnson. Ed. Prentice

Curso y Ejercicios de Estadística. V. Quesada y otros. Ed. Alhambra

Problemas de Estadística. J. Lopez de la Manzanera. Ed. Pirámide.

CRITERIOS Y FORMA DE EVALUACIÓN

Evaluación Continua

-a) Dos ejercicios prácticos evaluables, tipo test (uno por cada bloque), que miden el conocimiento de conceptos, comprensión, métodos y algoritmos. Se puntuarán sobre 10 y podrán compensarse siempre que superen el 40% de su calificación.

-b) Un ejercicio práctico, donde se deberá poner de manifiesto su destreza en el uso del programa R, su puntuación será sobre 10 y su valor máximo será de 2 puntos que se añadirán a la nota anterior.

Examen Final: Tanto en febrero como en septiembre, se compondrá de una evaluación escrita con dos partes diferenciadas que corresponden a los dos bloques antes descritos, que se compensarán siempre que superen un 40 % de su calificación (100%); a esta nota se le sumará la nota obtenida en el ejercicio práctico descrito en el apartado b) anterior.