

Plan 227 Dip. en Estadística

Asignatura 16597 DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Grupo 1

### Presentación

Diseño de experimentos, reg. múltiple, análisis de la varianza, análisis de residuos.

### Programa Básico

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

### Objetivos

Introducción de los conceptos básicos del diseño de experimentos. Ampliación del estudio de los modelos lineales. Manejo de paquetes estadísticos. Desarrollo de la capacidad de implementación práctica de estos modelos.

### Programa de Teoría

#### 1. Modelo lineal. Diagnóstico y validación del modelo

Completar el estudio de regresión con variables cuantitativas. Mínimos cuadrados generalizados. Regresión con variables cualitativas. Análisis de la covarianza. Interacciones. Predicción. Análisis de residuos.

#### 2. Modelos clásicos del diseño de experimentos.

Generalización del ANOVA. Principios y conceptos del diseño de experimentos. Efectos fijos y aleatorios. Factores cruzados y anidados. Cuadrado latino. Otros diseños.

#### 3. Diseños factoriales.

Análisis de superficies de respuesta. Diseño 2k. Fracciones de diseños factoriales. Aplicaciones. Diseños CCD. Experimentos con mezclas.

### Programa Práctico

Las clases prácticas se desarrollarán principalmente en el aula de informática.

### Evaluación

Se realizará un examen que constará de dos partes, una prueba escrita y otra en la que el alumno responderá a las cuestiones planteadas ayudándose del ordenador. Es obligatoria la realización de al menos una práctica cuya valoración se tendrá en cuenta en la calificación final.

### Bibliografía

- NETER-KUTNER-NACHTSCHEIM-LI., Applied Linear Statistical Models (5ª Ed. 2005)., Mc. Graw-Hill. Datos : Diskete adjunto al libro
- Peña, D., Regresión y Diseño de Experimentos., Alianza Editorial (2002).  
[http://www.alianzaeditorial.es/busqueda\\_catalogo.htm](http://www.alianzaeditorial.es/busqueda_catalogo.htm)
- Box, Hunter y Hunter, Estadística para experimentadores. Ed. Reverté, 1989.
- NETER-KUTNER-NACHTSCHEIM-WASSERMAN., Applied Linear Statistical Models (4ª Ed. 1996)., Mc. Graw-Hill. Datos : Diskete adjunto al libro (Biblioteca Alumnos)
- S. CHATTERJEE - A. HADI - B. PRICE., Regression Analysis by Example., (3ª Ed. 2000) WILEY.  
<http://www.ilr.cornell.edu/~hadi/RABE>
- MONTGOMERY., Diseño y Análisis de Experimentos (2ª Ed. 2002) WILEY.  
<http://www.wiley.com/legacy/college/engin/montgomery316490/student/student.html>

