

Plan 291 Ing. de Organización Ind.

Asignatura 44181 DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Objetivos

- Conocer la utilidad del diseño de experimentos.
- Dominar los diferentes tipos de diseños.
- Saber diseñar un experimento y analizar los datos recogidos mediante paquetes estadísticos.

Programa de Teoría

1. Introducción al análisis de la varianza. El modelo con un solo factor.

Modelo. Contraste de igualdad de medias y tabla ANOVA. Comparaciones múltiples. Diagnóstico del modelo.

2. El modelo con dos factores.

Principios y conceptos del diseño de experimentos. Modelo de bloques aleatorizados. Interacción.

3. Modelos clásicos del diseño de experimentos.

Generalización del ANOVA a más de 2 factores. Principios y conceptos del diseño de experimentos. Diseños CRD y RBD. Cuadrado latino y greco-latino. Efectos fijos y aleatorios. Factores cruzados y anidados. Otros diseños.

4. Diseños factoriales a dos niveles.

Diseño 2^2 . Diseño 2^k . Fracciones de diseños factoriales. Aplicaciones: OPEV. Diseños CCD. Análisis de superficies de respuesta.

5. Introducción a los diseños robustos.

Programa Práctico

- Prácticas con el paquete estadístico STATGRAPHICS.
- Prácticas con el paquete estadístico STATISTICA.

Exámenes ordinario y extraordinario. Prácticas evaluadas.

Bibliografía

- * MONTGOMERY. "Diseño y análisis de experimentos".
 - * MONTGOMERY-RUNGER. "Probabilidad y Estadística Aplicadas a la Ingeniería".
 - * PEÑA. "Estadística. Modelos y Métodos". Vol. II.
 - * WINER. "Statistical Principles in Experimental Design".
 - * PETERSEN. "Design and Analysis of Experiments".
 - * HICKS. "Fundamental concepts in Design of Experiments".
-