

Plan 275 Lic. en CC. y Tec. Estadísticas

Asignatura 43965 MODELOS AVANZADOS DE INVESTIGACION OPERATIVA

Grupo 1

Presentación

Modelos de Localización. Diseño de Redes. Optimización de sistemas de transporte y distribución. Modelización y optimización de problemas de producción.

Programa Básico

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

Objetivos

Estudio de modelos de Investigación Operativa que se dan en la práctica, e implementación de algoritmos de resolución, tanto exactos como heurísticos. Manejo del entorno de modelización-optimización de Xpress-MP.

Programa de Teoría

1. Problemas de localización.

Modelos de localización de cubrimiento total, cubrimiento parcial, p-mediana y costes fijos.

2. Problemas de transporte y distribución.

Optimización de sistemas de transporte y distribución. Problemas de rutas por arcos. Problemas TSP y de rutas de vehículos.

3. Problemas de producción.

Problemas de tamaño de lotes. Programación de tareas job-shop y flow-shop. Problemas de equilibrado de líneas. Otros problemas de producción.

4. Problemas de diseño de redes.

Diversos modelos de diseño de redes y aplicaciones al área de telecomunicaciones.

Programa Práctico

Las clases prácticas se desarrollarán en el aula de informática con el programa AMPL.

Evaluación

Se realizarán una serie de prácticas que se irán entregando a lo largo del curso. Se realizará además un examen práctico en el laboratorio.

Bibliografía

- ASKIN & STANDRIDGE, Modeling and Analysis of Manufacturing Systems, Wiley, 1993
- BALL y otros, Network Routing, Handbooks in Operations Research and Management Science, North-Holland, 1995
- DASKIN, Network and Discrete Location: Models, Algorithms and Applications, Wiley, 1995
- FOURER, GAY y KERNIGHAN, AMPL A Modeling Language for Mathematical Programming, Second Edition, Ed. Thomson 2003
- MORTON & PENTICO, Heuristic Scheduling Systems, Wiley, 1993
- NEMHAUSER & WOLSEY, Integer and Combinatorial Optimization, Wiley, 1988
- RARDIN, Optimization in Operations Research, Prentice Hall, 1988
- WOLSEY, Integer Programming, Wiley, 1998

