

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16559 INVESTIGACION OPERATIVA

Grupo 1

Presentación

Programación Lineal: formulación y resolución de problemas.

Problemas de transporte, asignación y trasbordo: formulación y resolución de problemas.

Programa Básico

1.- Programación Lineal: formulación y resolución de problemas.

2.- Problemas de transporte, asignación y trasbordo: formulación y resolución de problemas.

Objetivos

Conocer la terminología y los conceptos fundamentales de la asignatura.

Conocer y manejar algunos programas como herramienta para resolver problemas.

Modelizar problemas, resolverlos e interpretar la solución.

Programa de Teoría

Lección 1. INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA.

1.1. Orígenes de la Investigación Operativa.

1.2. Naturaleza de la Investigación Operativa.

1.3. Metodología de la Investigación Operativa.

1.4. Técnicas de Investigación Operativa.

Lección 2. APLICACIONES DE LA PROGRAMACIÓN LINEAL.

2.1. Introducción.

2.2. Problemas en redes.

2.3. Problemas en empresas.

2.4. Problemas multiobjetivo.

2.5. Ejercicios.

Lección 3. ANÁLISIS DE DUALIDAD Y SENSIBILIDAD.

3.1. Repaso del Método Símplex.

3.2. Definición del problema dual.

3.3. Relación entre las soluciones óptimas primal y dual.

3.4. Interpretación económica de la dualidad.

3.5. El Método Dual-Símplex.

3.6. Análisis post-óptimo.

3.7. Ejercicios

Lección 4. PROBLEMAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN.

4.1. El problema de transporte.

4.2. El algoritmo de transporte.

4.3. Extensiones del problema de transporte: otros modelos de transporte.

4.4. El problema de trasbordo.

4.5. El problema de asignación. El algoritmo húngaro.

4.6. Ejercicios.

Programa Práctico

Durante el curso se realizarán cuatro sesiones de prácticas cuya duración será de dos horas y en las cuales se resolverán cuestiones correspondientes a los contenidos teóricos. Para su resolución se utilizará el software adecuado. La última sesión será evaluable. La puntuación se sumará a la nota del examen.

Evaluación

En las convocatorias ordinaria y extraordinaria se realizará un examen. Éste consistirá en la modelización, resolución, interpretación y análisis de cuestiones teóricas y problemas prácticos. En la calificación final del alumno se tendrá en cuenta la nota de prácticas y los trabajos realizados.

Bibliografía

- * HILLIER, F. y LIEBERMAN, G.: "Introducción a la Investigación de Operaciones". McGraw- Hill. 1991.
 - * TAHA, H.: "Investigación de Operaciones. Una introducción". Prentice Hall. 1998.
 - * WINSTON, W.L.: "Investigación de Operaciones: Aplicaciones y algoritmos". Grupo Editorial Iberoamérica. 1994.
-