

Assignatura

INVESTIGACIÓ OPERATIVA

Curs	Cicle	Quadrimestre
1996-97	1r	octubre-gener

PROGRAMA

Grup	Professor
05	J.L. Martínez/ X. Verge/ V. Giménez

Grup	Professor
55	X. Verge/ O. Borrell

RESUM TEMÀTIC

L'assignatura s'enquadra dins de l'àrea de Tècniques Quantitatives en la Gestió d'Empreses. L'objectiu que s'intenta aconseguir, és el de dotar els alumnes per la modelització de sistemes reals de gestió i conèixer algunes tècniques per la optimització d'aquests models.

TEMA I - INTRODUCCIÓ A LA INVESTIGACIÓ OPERATIVA

- 1.1. Breu història de la Investigació Operativa.
- 1.2. Metodologia de la Investigació Operativa.
- 1.3. Problemes tipus.

TEMA II - PROGRAMACIÓ LINEAL CONTINUA

- 2.1. Introducció.
 - 2.1.1. Conceptes i terminologia elemental de la programació matemàtica.
 - 2.1.2. Models lineals continus i sencers. Models no lineals. La programació clàssica.
 - 2.1.3. Mètodes analítics i mètodes numèrics de resolució.
 - 2.1.4. Exemples de models lineals. Representacions gràfiques.
- 2.2. Resolució numèrica.
 - 2.2.1. Convexitat i teoremes fonamentals.
 - 2.2.2. L'algoritme Simplex.
 - 2.2.3. Taula del Simplex.
 - 2.2.4. Dualitat.
 - 2.2.5. Anàlisi de Sensibilitat.

BIBLIOGRAFIA Temes I i II.

- Models i Programació Lineal (Investigació Operativa 1) ETSEIB-UPC
- PRAWDA J. "Métodos y Modelos de I.O. ". Vol 1. Limusa.
- BAZARAA, M.S. "Programación Lineal y Flujo en Redes". Ed. Limusa, 1994.
- MARTIN DAVILA, M. "Métodos Operativos de Gestión Empresarial". Ed. Pirámide.
- TAHA, H. A. "Investigación de Operaciones" Ed. Ra-ma, 1991.
- HILLIER F. and LIEBERMAN G. "Introduction to Operations Research". Ed. Holden Day Inc.
- VEGARA J.M. "Programación matemática y Cálculo Económico". Ed. Vicens Vives.

TEMA III - PROGRAMACIÓ LINEAL SENCERA I MIXTA

- 3.1. Exemples il·lustratius.
- 3.2. Models lineals amb variables senceres i mixtes. Utilització de variables binàries.
- 3.3. Algoritmes de pla secant: Algoritme de Gomory per a problemes purs. Algoritme de Gomory per a problemes mixtes.
- 3.4. Algoritmes de Branch & Bound: Algoritme de Land i Doig.
- 3.5. Mètodes d'enumeració implícita.: Mètode aditiu de Balas per a problemes binaris. Algoritme generalitzat de Balas.

BIBLIOGRAFIA.

- PRAWDA J. "Métodos y Modelos de I.O.". Vol 1 i 2. Limusa.
- TAHA, H. A. "Investigación de Operaciones" Ed. Ra-ma, 1991.
- BAZARAA, M.S. "Programación Lineal y Flujo en Redes". Ed. Limusa, 1994.
- GARFINKEL R.S. i NEMHAUSER G.L. "Integer Programming". John Wiley and Sons.
- HU T.C. "Integer Programming and Network Flows". Addison Wesley.
- ZIONTS S. "Linear and Integer Programming". Prentice Hall.

TEMA IV -PROBLEMES DE TRANSPORT I ASSIGNACIÓ.

- 4.1.Estructura del problema de transport.
- 4.2.Algoritme de transport.
- 4.3.Problemes de transport degenerats.
- 4.4.Problemes d'assignació. Algoritme Hongarès.

BIBLIOGRAFIA

- MARTIN DAVILA, M. "Métodos Operativos de Gestión Empresarial". Ed. Pirámide, 1990.
- TAHA, H. A. "Investigación de Operaciones" Ed. Ra-ma, 1991.
- BAZARAA, M.S. "Programación Lineal y Flujo en Redes". Ed. Limusa, 1994.
- HILLIER F. i LIBERMAN G. "Introduction to Operations Research". Holden Day Inc.
- PRAWDA J. "Métodos y Modelos de I.O.". Vol 1 i 2. Limusa.
- SIMMONARD M. "Linar Programming". Prentice Hall.

EXÀMENS

- Al final del semestre (mes de febrer), es realitzarà un examen final.
- Als exàmens, els alumnes podran dur un full tamany DIN A4 amb les anotacions que considerin oportunes.
- Per a poder realitzar l'examen els alumnes hauran de portar el carnet d'estudiant de la UAB.

Revisions d'exàmens.

- Un cop realitzat l'examen es publicarà la seva resolució al servei de fotocòpies. Tant aviat com s'hagi fet la correcció es publicaran les notes anunciant el dia de revisió.
- Els alumnes interessats en revisar la correcció del seu examen caldrà que ho comuniquin amb anterioritat al dia de revisió indicant quina part de l'examen volen revisar. No es revisarà cap examen a cap alumne que no hagi sol·licitat la revisió amb anterioritat, ni fora del horari fixat de revisió. A més a més, per a poder revisar la correcció de qualsevol part dels exàmens, l'interessat haurà de conèixer la seva correcta resolució, si no es així, es donarà la revisió per feta.

TUTORIES:

O. Borrell	Dijous: 18.00 a 19.30 h
V. Giménez	Dilluns de 11.30 a 13.00 h Dimarts de 13.00 a 14.00 h
J.L. Martínez	Dilluns de 13.10 a 14.40 h Dimecres de 13.10 a 14.40 h
X. Verge	Dimarts de 12.00 a 13.30 h Divendres de 09.00 a 10.30 h