

Assignatura

ANALISI D'OPERACIONS

Curs	Cicle	Quadrimestre
1996-1997	2on	febrer-maig

PROGRAMA

Grup	Professor
01	J. Fonollosa / V. Giménez

Grup	Professor
51	J. Fonollosa / V. Giménez

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 -TEORIA DE GRAFS I APLICACIONS

- 1.1. Definicions i nomenclatura.
- 1.2. Representació de grafs mitjançant gràfics, matrius i llistes.
- 1.3. Conceptes orientats i no orientats.
- 1.4. Determinació de camins mínims/màxims en un grafo: Algoritme de Ford. Algoritme de Bellman Kalaba.
- 1.5. Fluxes d'un grafo: Algoritme de Ford Fulkerson.

BIBLIOGRAFIA

- TAHA, H. A. "Investigación de Operaciones" Ed. Ra-ma, 1991.
- MARTIN DAVILA, M. "Métodos Operativos de Gestión Empresarial". Ed. Pirámide, 1990.
- BERGE C. "Teoria de las redes y sus aplicaciones". CECSA.
- HUC "Integer Programming and Network Flows". Addison Wesley.
- ROY "Algebre moderne et Theorie de graphes". Dunod.
- BASART, J. (1994) GRAFS: "Fonaments i Algorismes". Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona

TEMA II PROBLEMES D'ORDENACIÓ

- 2.1. Definició i tipus de problemes d'ordenació. Característiques. Lligams. Objectius i mètodes.
- 2.2. Representació gràfica: Problemes potencials. Diagrama de GANTT, mètodes ROY i PERT.
- 2.3. Problemes acumulatius: Mètodes no sistemàtics. Tipologia dels problemes limitació de recursos. MANPOWER SCHEDULING. Equilibri de recursos (leveling).
- 2.4. Afectació de recursos: Corbes cost-duració MCX.
- 2.5. Els mètodes PERT i ROY en contextes aleatoris.
- 2.6. Problemes disjuntius. El problema del taller mecànic.

BIBLIOGRAFIA

- ROMERO LOPEZ, C. "Técnicas de Programación y Control de Proyectos". Ed. Pirámide, 1988.
- BUFFA E. "Production Inventory Systems". Irwin Conway.
- MAXWELL, MILLER "Theory of Scheduling". Addison Wesley.

TEMA III TEORIA DE LA DECISIÓN

- 1.- Conceptes introductoris
 - Processos de decisió
 - Elements de la decisió: Accions, estats de la naturalesa, univers, utilitat
 - Decisió determinista
- 2.- Decisió en univers incert
 - Criteri de Wald o pessimista
 - Criteri de Hurwicz o d'optimisme/pessimisme
 - Criteri de Savage o de la frustració
 - Criteri de Laplace o de la raó insuficient
- 3.- Decisió en univers aleatori
 - Teoria axiomàtica de la utilitat
 - Criteri de Bayes. Utilitat Bayes
 - Prob. Objectives i Subjectives
 - Arbres de decisió
 - Utilitat mitjana límit i pèrdua per falta d'informació
 - Decisió amb experiments

BIBLIOGRAFIA

- HILLIER & LIEBERMANN, G. "Introducción a la Investigación de Operaciones". McGraw Hill 1991.

TEMA IV SIMULACIÓ

- 4.1. Concepte i objectiu de la simulació.
- 4.2. Simulació Aleatoria. Generació de números aleatoris. Proves de validesa. Generació de mostres artificials d'una llei qualsevol de probabilitat. El mètode de Montecarlo.
- 4.3 La simulació com instrument de predicció i evaluació de models.
- 4.4 La simulació com instrument de modelització.
- 4.5. Exemples pràctics elementals.

BIBLIOGRAFIA

- PRAWDA J. "Métodos y Modelos de I.O.". Vol II. Limusa.
- RIPLEY (1987) "Stochastic Simulation", John Wiley.
- ARACIL, J. (1986) "Introducción a la Dinámica de Sistemas" Alianza editorial.

EXÀMENS

- Al final del semestre, es realitzarà un examen final.
- Als examens, 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 qualsevol document acreditatiu de la seva identitat com el D.N.I., Passaport, Carnet de Conduir, etc.

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

J. Fonollosa	Dimarts de 12.00 a 13.30 h i de 15.00 a 16.30 h
V. Giménez	Dimarts de 11.00 a 12.30 h / Dimecres de 10.30 a 12.00 h

TEMA IV SIMULACIÓ

- 4.1. Concepte i objectiu de la simulació.
- 4.2. Simulació Aleatoria. Generació de números aleatoris. Proves de validesa. Generació de mostres artificials d'una llei qualsevol de probabilitat. El mètode de Montecarlo.
- 4.3 La simulació com instrument de predicció i evaluació de models.
- 4.4 La simulació com instrument de modelització.
- 4.5. Exemples pràctics elementals.

BIBLIOGRAFIA

- PRAWDA J. "Métodos y Modelos de I.O.". Vol II. Limusa.
- RIPLEY (1987) "Stochastic Simulation", John Wiley.
- ARACIL, J. (1986) "Introducción a la Dinámica de Sistemas" Alianza editorial.

EXÀMENS

- Al final del semestre, es realitzarà un examen final.
- Als examens, 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 qualsevol document acreditatiu de la seva identitat com el D.N.I., Passaport, Carnet de Conduir, etc.

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

J. Fonollosa	Dimarts de 12.00 a 13.30 h i de 15.00 a 16.30 h
V. Giménez	Dimarts de 11.00 a 12.30 h / Dimecres de 10.30 a 12.00 h