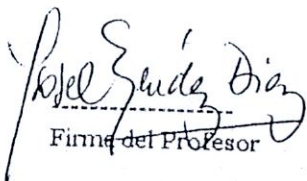


UBA
20
17?
015


UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

1. DEPARTAMENTO: Computación.
2. CUATRIMESTRE: Primero 1997
3. ASIGNATURA: INVESTIGACION OPERATIVA
4. CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación
Licenciatura en Matemáticas
5. CARÁCTER DE LA MATERIA:
Optativa para Computación y Matemática Pura
Obligatoria para Matemática Aplicada
6. NUMERO DE CÓDIGO DE CARRERA: 18
7. NUMERO DE CÓDIGO DE MATERIA: C088
8. PUNTAJE: 4P
9. PLAN DE ESTUDIOS AÑO: Optativa Plan 87 y Plan 93 de Computación
10. DURACIÓN DE LA MATERIA: Cuatrimestral
11. HORAS DE CLASE SEMANAL:
a) TEÓRICAS 3 HS. c) PROBLEMAS 3 HS.
b) LABORATORIO 3 HS. d) SEMINARIOS
12. CARGA HORARIA TOTAL: 9 HS.
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS:
Computación : Laboratorio V (Plan 87) Métodos Numéricos (Plan 93)
Matemática :
14. FORMA DE EVALUACIÓN: Prácticos y Final
15. PROGRAMA Y BIBLIOGRAFÍA: adjuntos a esta hoja

FECHA: 11/02/97


Firma del Profesor

Firma del Director


Dra. IRENE LOISEAU
DIRECTORA
DEPTO. DE COMPUTACION
F. C. E. y N. UBA

PROGRAMA DE INVESTIGACION OPERATIVA
1997

Unidad 1

Introducción a la programación lineal. Formulación de un problema de programación lineal. Aplicaciones.

Unidad 2

Interpretación y resolución gráfica de un problema de programación lineal. Caracterización de soluciones factibles y óptimas. Introducción al método simplex como sistema de ecuaciones y formato tabla.

Inicialización. Degeneración. Convergencia. Complejidad.

Unidad 3

Soluciones factibles. Puntos y direcciones extremas. Caracterización de conjuntos convexos poliedrales. Soluciones factibles básicas. Relación con el método simplex.

Unidad 4

Método simplex revisado estandar y para variables acotadas.

Unidad 5

Problema dual. Teorema de dualidad. Holgura complementaria. Interpretación económica de variables duales. Aplicaciones.

Unidad 6

Análisis de sensibilidad y paramétrico. Simplex dual.

Unidad 7

Programación lineal entera. Aplicaciones.

Casos particulares : problema de transporte, problema de corte, problema de la mochila.

Unidad 8

Programación entera. Método Branch and Bound.

Caracterización de desigualdades válidas. Algoritmos de corte.

Método Branch and Cut. Procedimiento de Lifting.

Bibliografía

Linear Programming and Network Flows

M. Bazarra and J. Jarvis

John Wiley & Sons (1977)

Integer and Combinatorial Optimization

G. Nemhauser and L. Wolsey

John Wiley & Sons (1988)

Linear Programming

V Chvatal

Freeman (1983)

Linear Programming and Extensions

G. Dantzig

Princeton University Press (1963)

Numerical Linear Algebra and Optimization

P. Gill, W. Murray and M. Wright

Addison Wesley (1991)

Mathematical Programming - Applications and Algorithms

W. Winston

Duxbury Press (1991)

Introduction to Operations Research

Hillier and Lieberman

Holden-Day, Inc (1986)

Linear, Integer and Quadratic Programming with LINDO

Linus Schrage

The Scientific Press


Lic. IRENE LOISEAU
DIRECTORA
DEPTO. DE COMPUTACION
F. C. E. y N. UBA