





ASIGNATURA: Investigación Operativa.- Laboratorio VII A - Laboratorio VII B

CARRERA/S: Lic. en Cs. de la Computación (código 18)(planes 82 y 87) Lic. en Cs. Matemáticas

CHARACTER: obligatoria (para Lic. Cs. Computación plan 82 y Lic. Cs. Matemáticas orientación Aplicada) y Optativa para Lic. Cs. Computación y Lic. Cs. Matemáticas orientación pura.

PUNTAJE: (computación)

DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral.....(indicar si es cuatrimestral o anual).

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS....3. HS. b) PROBLEMAS .....3.. HS.

c) LABORATORIO.2. HS. d) SEMINARIOS...---. HS.

e) TOTALES.....8. HS.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:..Cálculo.Numérico.I-Probabilidades.y.Estadística

PROGRAMA:

Unidad 1: Introducción a la programación lineal. Conceptos básicos. Formulación de un problema de programación lineal. Aplicaciones.

Unidad 2: Método simplex. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Resolución. Introducción al método simplex estándar. Interpretación del método como resolución de un sistema de ecuaciones. Utilización de tablas. Inicialización (Fase I y Fase II). Degeneración. Complejidad. Interpretación geométrica.

Unidad 3: Dualidad. Conceptos básicos. El problema dual. Teorema de dualidad para formulación estándar. Relación entre el problema primal y el problema dual. Holguera complementaria. Interpretación económica de las variables duales.

Unidad 4: Método simplex revisado. Descripción matricial del simplex. Algoritmo simplex revisado. Interpretación económica del simplex revisado. Formulación general de un problema de programación lineal, variables libres, métodos simplex revisado para el caso general.

Unidad 5: Problema general de programación lineal caso general del teorema de dualidad.

Unidad 6: Análisis de sensibilidad. Soluciones dual-factibles. Algoritmo simplex-dual, simplex-dual revisado. Análisis de sensibilidad.

Unidad 7: Aplicaciones: Asignación de recursos. Problemas de transporte. Problemas de corte. Problema de la mochila. Teoría de juegos.

Unidad 8: Programación entera. Métodos branch and bound. Algoritmos de corte. Branch and Cut. El problema del viajante de comercio (TSP). Métodos heurísticos. Metaheurísticas.

LIC. ROBERTO BENJAMIN AGUIA  
DIRECTOR ADJUNTO DE INVESTIGACIONES  
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION

LIC. ROBERTO BENJAMIN AGUIA  
DIRECTOR ADJUNTO DE INVESTIGACIONES  
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION