



SYLLABUS

PA-714 INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I

ESPECIALIDAD	: ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	CICLO	:SEXTO
CRÉDITOS	: 03	AÑO	:TERCERO
HORAS/SEMANA	: T3, P2	REGIMEN	:ELECTIVO
PRE-REQUISITO	: MA-611, MA-713	EVALUACIÓN	:TIPO G

OBJETIVO

Capacitar al estudiante en los procedimientos de mejora y optimización del funcionamiento de sistemas.

RESUMEN

Introducción. Programación lineal. El problema del transporte. El problema de asignaciones. Técnicas de PERT y CPM.

CONTENIDO

Capítulo 1.- INTRODUCCIÓN

Generalidad sobre el curso. Definición. Orígenes. Metodología y campo de aplicación.

Capítulo 2.- PROGRAMACIÓN LINEAL

Formulación de Modelos. Generalidades. Fundamentos y definiciones. Costos fijos frente a costos variables. Solución geométrica y solución gráfica; ejemplo y aplicaciones. La solución algebraica. Dependencia lineal - concepto de base, cambio de base de un vector. El método simplex, casos de maximización y minimización, ejemplos. Forma general del método revisado de simplex, importancia del método revisado. El problema dual, interpretación económica, métodos del primal y el dual. Análisis post-óptimo. Programación paramétrica.

Capítulo 3.- EL PROBLEMA DEL TRANSPORTE

Modelo. Generalidades. Fundamentos. Estimaciones de soluciones iniciales por los métodos de la esquina Nor-Oeste, matriz mínima y de VOGEL. Algoritmo de optimización método U-V. Aplicaciones.

Capítulo 4.- EL PROBLEMA DE ASIGNACIONES

Modelo. Generalidades. Fundamentos. Algoritmo de optimización, método Húngaro. Aplicaciones.

Capítulo 5.- TÉCNICAS DE PERT Y CPM

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. HAMDY A. TAHA, "INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES", EDITORIA EDICIÓN ALFAOMEGA, SEGUNDA EDICION, 1991.
2. HERBERT MOSKOWITZ, "INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES", EDITORIAL PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, 1982.
3. EPPEN, GOULD, SCHMIDT, "INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES, EN LA CIENCIA ADMINISTRATIVA", EDITORIAL PRENTICE HALL, TERCERA EDICIÓN, 1992.
4. FREDERICK S. HILLER, "INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES", EDITORIAL MC GRAW-HILL, QUINTA EDICIÓN, 1991.
