



SYLLABUS

PA-714 INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I

ESPECIALIDAD	:ELECTRÓNICA Y ELÉCTRICA	CICLO	:SEXTO
CREDITOS	:03	AÑO	:TERCERO
HORAS/SEMANA	:T2, P2	REGIMEN	: ELECTIVO
PRE-REQUISITO	:MA-611, MA-713	EVALUACION	: 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.- PROGRAMACION 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 Hungaro. Aplicaciones.

Capítulo 5.- TECNICAS DE PERT Y CPM

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- HAMDY A. TAMA, "INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES", EDITORIAL EDICIÓN ALFAOMEGA, SEGUNDA EDICIÓN, 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 EDICION, 1991.
