



CURSO DE OPTIMIZACIÓN DE OPERACIONES

Duración 24 Horas

OBJETIVO GENERAL:

Al término del Módulo el participante será capaz de plantear y aplicar modelos simbólicos en la solución de problemas y toma de decisiones en la organización con apoyo de la computadora

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN DE MODELOS

- 1.1 El proceso de construcción de Modelos
- 1.2 Tipos de Modelos
- 1.3 Construcción de Modelos
- 1.4 Modelos Determinísticos y Probabilísticos

2. CONSTRUCCIÓN DE MODELOS EN EXCEL

- 2.1 Introducción
- 2.2 Ejemplos de Modelos de costos y utilidades – Qué pasa sí
- 2.3 Problemas y casos

3. MODELOS DE PRONÓSTICOS

- 3.1 Introducción
- 3.2 Modelos de pronósticos causales
- 3.3 Modelos de pronóstico de series de tiempo
- 3.4 Pronósticos cualitativos
- 3.5 Problemas y casos

4. OPTIMIZACIÓN LINEAL

- 4.1 Introducción
- 4.2 El Modelo de Programación Lineal (PL) en Excel y Solver
- 4.4 Cómo formular modelos de PL
- 4.5 Ejemplos de Modelos de PL
- 4.6 Problemas y casos



5. PROGRAMACIÓN LINEAL: ANÁLISIS GRÁFICO

- 5.1 Graficación de desigualdades y contornos
- 5.2 Restricciones y soluciones óptimas
- 5.3 Problemas lineales de maximización
- 5.4 Problemas lineales de minimización
- 5.5 Dualidad y análisis de sensibilidad

6. CASOS PARTICULARES DE PROGRAMACIÓN LINEAL

- 6.1 Introducción
- 6.2 El Modelo de transporte
- 6.3 Variaciones en el Modelo de transporte
- 6.4 El Modelo de asignación
- 6.2 El Modelo de transbordo
- 6.6 Ejemplos y casos

7. ANÁLISIS DE DECISIONES

- 7.1 Introducción
- 7.2 Utilidades y decisiones bajo riesgo
- 7.3 Árboles de decisión
- 7.4 Análisis de sensibilidad
- 7.5 Problemas y casos

8. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

- 8.1 Introducción
- 8.2 PERT y Ruta crítica
- 8.3 CPM y equilibrio entre tiempo y costo
- 8.4 Problemas y casos

9. LÍNEAS DE ESPERA

- 9.1 Introducción
- 9.2 Los Modelos de líneas de espera
- 9.3 Problemas y casos



BIBLIOGRAFÍA:

- TEXTO: Eppen, G.D., *Investigación de operaciones en la ciencia administrativa*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, 2000
- Adam, Everett E., *Administración de producción y de las operaciones*, Prentice may Hispanoamericana, México, 1991
- Pérez, Cesar, *Domine Microsoft Excel 2000*, Alfa Omega, México, 2000
- Levin, Richard I. y Kirkpatrick, Charles A., *Enfoques Cuantitativos a la Administración*, México, CECSA, 1983
- Hillier, Federick y Lieberman, Gerald, *Introducción a la Introducción de Operaciones*, McGraw Hill Interamericana, 1991
- Roscoe, Davis, K., *Modelos Cuantitativos para Administración*, Editorial Iberoamérica, México, 1986
- Bufo, Elwood S., *Sistemas de Producción e Inventario, Planeación y Control*, LIMUSA, México, 1975a
- Anderson, David R., Sweeney, Dennis J., *An Introduction to Management Science*, West Publishing Company, St. Paul, Minnesota, EUA, 1979