

PROGRAMA II CICLO, 1999

1. DESCRIPCION DEL CURSO

El curso Investigación de Operaciones involucra algunos conceptos, modelos y técnicas relacionadas con el desarrollo de la capacidad administrativa para cuantificar y analizar, dentro de un conjunto de condiciones y relaciones, los problemas ligados a la toma de decisiones.

A través del estudio de los temas como el control de inventarios, modelos de redes, coordinación de actividades, árboles de decisiones, teoría de colas y sumado a la alternativa provista por la programación lineal, para optimizar la asignación de recursos, se plantea la forma de dar soluciones a estos problemas.

El propósito del curso es que el estudiante se involucre con la amplitud y utilidad que ofrecen las herramientas de la Investigación de Operaciones y las oriente de la mejor forma en su desempeño diario como profesional.

2. UBICACIÓN CURRICULAR.

El curso Investigación de Operaciones se encuentra incorporado dentro de los programas de estudio de las cuatro Escuelas de la Facultad de Ciencias Económicas.

3. OBJETIVO DEL CURSO.

Desarrollar diversos modelos matemáticos, enmarcándolos dentro supuestos y limitaciones aplicables a la operativa de las organizaciones.

Resaltar la necesidad de que la toma de decisiones dentro de las organizaciones se haga de forma óptima, analizando los costos y beneficios involucrados.

Comprender la forma en que las técnicas de Investigación de Operaciones se aplican al proceso de decisiones e las empresas.

4. METODOLOGIA.

El trabajo en el aula se basa principalmente en la exposición de cada uno de los temas del programa por parte de grupos trabajo previamente definidos. Cada grupo hará un informe escrito y su correspondiente exposición involucrando tanto aspectos teóricos como prácticos de los temas asignados.

Como complemento, los estudiantes deben desarrollar ejercicios que sean o no asignados previamente, que faciliten el análisis y discusión de la materia.

En la clase, se incentivar  el comentario y discusi3n de la materia cubierta para lo cual se desea una participaci3n activa de los estudiantes.

5. CONTENIDO.

La materia específica por cubrir es la siguiente:

- 5.1. Introducci3n a la Investigaci3n de Operaciones: historia, características esenciales, definiciones, usos principales de la Investigaci3n de Operaciones, conceptos y modelos.
- 5.2. Programaci3n Lineal: características, restricciones y objetivos, métodos gráficos, planteamientos de problemas, planteo casos de transporte, método S mplex, maximizaci3n y minimizaci3n.
- 5.3. Redes PERT / CPM: características del PERT / CPM, reglas de diagramaci3n, construcci3n de redes, actividades ficticias, holguras de suceso actividad, ruta crítica, análisis con incertidumbre, intercambios de tiempo y costo.
- 5.4. Modelos de control de Inventarios. funciones e importancia de los inventarios, decisiones, lote econ3mico de pedido (EOQ), análisis con descuento, punto de reorden tiempo de adelanto, periodo fijo de reorden, existencias de seguridad, incertidumbre, sistema cantidad fija ciclo variable, clasificaci3n ABC de los inventarios.
- 5.5. Arboles de Decisi3n: fuentes de probabilidades, valor esperado, árboles de decisi3n, uso del valor monetario esperado, toma de decisiones, conceptos básicos de preferencia.
- 5.6. Teoría de Colas 3 líneas de Espera: conceptos básicos y definiciones, sistemas una cola un canal, sistemas una cola varios servicios, consideraciones para poblaciones infinitas, análisis econ3mico en la teoría de colas.

6. EVALUACION.

La calificaci3n final de cada estudiante será calculada de la siguiente forma:

A. Dos exámenes parciales:	40 %.
B. Examen final:	30 %.
C. Trabajo en grupo:	25 %
C.1. Informe escrito	15 %
C.2. Exposici3n	10 %.
D. Pruebas cortas:	5 %

Los exámenes en general cubrirán los temas previos a cada uno y serán basados en ejercicios de desarrollo de modelos, análisis de costos y beneficios de una decisi3n y aplicaciones a problemas específicos de las organizaciones.

Se exige del examen final aquel estudiante cuyo aprovechamiento sea mayor o igual a 8.5. Para la calificaci3n del informe escrito se tomarán en cuenta aspectos como: organizaci3n, cobertura de temas, claridad de conceptos, presentaci3n, bibliografía.

De igual forma para la exposición de éste, los puntos a evaluar son: exposición en general, materiales de apoyo, información expuesta, dominio de temas y aplicación de ejercicios que clarifiquen lo expuesto.

7. BIBLIOGRAFIA.

El texto base para el desarrollo del curso es: **MODELOS CUANTITATIVOS PARA LA ADMINISTRACION** de DAVIS - McKEOWN del GRUPO EDITORIAL IBEROAMERICANA. Se variará la profundidad de cada capítulo de acuerdo a los objetivos planteados.

Otros textos de apoyo que brindan excelente sustento teórico y práctico son:

1. Gallagher-Watson. **METODOS CUANTITATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN ADMINISTRACION**. Editorial Mc Graw-Hill.
2. Eppen-Gould. **INVESTIGACION DE OPERACIONES EN LA CIENCIA ADMINISTRATIVA**. Prentice Hall.
3. Mathur-Solow. **INVESTIGACION DE OPERACIONES, El arte de la Toma de Decisiones..** Prentice Hall.
4. Hiller-Libermann. **INTRODUCCION A LA INVESTIGACION DE OPERACIONES**. Prentice Hall.
5. Moskowitz-Wright. **INVESTIGACION DE OPERACIONES**. Prentice Hall.
6. Thierauf-Grosse. **TOMA DE DECISIONES POR MEDIO DE LA INVESTIGACION DE OPERACIONES**. Editorial Limusa.
7. Ackoff-Sacienic. **FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION DE OPERACIONES**. Editorial limusa.