
Universidad de Costa Rica

Sede Regional de Occidente

Curso IF-7200- Métodos Cuantitativos para la toma de Decisiones.

1- Descripción del curso

Este curso comprende un conjunto de conceptos, modelos técnicos involucrados en el desarrollo de la capacidad gerencial para cuantificar y analizar dentro de un marco de las políticas, los problemas relacionados con la toma de decisiones.

2- Objetivos

- ◆ Desarrollar diversos modelos matemáticos, que podrían aplicarse dentro de la empresa comprendiendo sus supuestos y limitaciones.
- ◆ Resaltar la necesidad de que la toma de decisiones dentro de las organizaciones, se realice de manera óptima, analizando los costos y beneficios involucrados.
- ◆ Comprender la forma en que los métodos cuantitativos se aplican al proceso decisorio en las empresas.

3- Evaluación:

Exámenes parciales	60%
Exámenes cortos teóricos	20%
Exámenes cortos prácticos	20%

4- Contenido:

1. Introducción a los métodos cuantitativos
 - 1.1 Historia
 - 1.2 Características esenciales
 - 1.3 Definiciones
 - 1.4 Usos principales de los métodos
 - 1.5 Concepto de modelo
2. Árboles de decisión
 - 2.1 Fuentes de probabilidades
 - 2.2 Valor esperado
 - 2.3 Uso del valor monetario
 - 2.4 Conceptos básicos de preferencia
3. Programación lineal
 - 3.1 Características
 - 3.2 Restricciones y objetivos
 - 3.3 Métodos gráficos
 - 3.4 Métodos algebraicos
 - 3.5 Planteamiento de problemas
 - 3.6 Maximización y Minimización
4. Líneas de espera
 - 4.1 Costos de los sistemas de colas
 - 4.2 Costo de servicio
 - 4.3 Modelo de un servidor y una cola
 - 4.4 Modelo de servidores múltiples
 - 4.5 Estudios comparativos entre modelos
5. Modelo de control de Inventarios
 - 5.1 Funciones e importancia de los inventarios
 - 5.2 Decisiones
 - 5.3 Lote económico de pedidos
 - 5.4 Análisis de descuento
 - 5.5 Punto de reorden y tiempo de adelanto
 - 5.6 Período fijo de reorden
 - 5.7 Existencias de seguridad
 - 5.8 Incertidumbre

- 5.9 Sistemas cantidad fija ciclo variable, cantidad variable ciclo fijo.
 - 5.10 Clasificación A,B,C, de los inventarios
 - 6. Pronósticos
 - 6.1 Definiciones
 - 6.2 Métodos de pronósticos
 - 6.3 Series de tiempos
 - 6.4 Clasificación de los métodos de pronóstico
 - 7. Simulación
 - 7.1 Conceptos y procedimientos de simulación
 - 7.2 Proceso de Monte Carlo
 - 7.3 Construcción de un modelo
 - 7.4 Confiabilidad y validación de un modelo
 - 7.5 Aplicaciones
- 5- Bibliografía**
- Libro de texto:
Eppen G.D. et al. Investigación de operaciones en la ciencia administrativa.5° Edición.
Prentice Hall.
- Libro de consulta:
GALLAGHEN-WATSON,"Métodos cuantitativos para la toma de desiciones en Administración". Mcgraw-Hill