

IN70L LOGISTICA Y PRODUCCIÓN (10 U.D.)

REQUISITOS	:	IN34A, MA34A o equivalentes.	(C: 2.2-4.2 - A: 2.3)
CARÁCTER	:	Obligatorio de Magister en Gestión de Operaciones y Doctorado en Sistemas de Ingeniería. Electivo de la Carrera de Ingeniería Civil Industrial.	
PROFESOR	:	Andrés Weintraub - Daniel Espinoza	
PROFESOR AUXILIAR	:	Jaime Miranda	
SEMESTRE	:	Otoño 2006	

OBJETIVOS :

- Presentar problemas, modelos y métodos ligados a decisiones operacionales relacionados con los procesos de Producción, Almacenamiento, Localización de Instalaciones, Distribución y Transporte en empresas.
- Discutir y analizar las definiciones básicas de estos procesos, los modelos que apoyan las decisiones en estos ámbitos, métodos de solución y el impacto de las tecnologías de información.
- Analizar la integración de estas decisiones a través del manejo de la Cadena de Suministro.

En resumen, se busca que los alumnos sean capaces de enfrentarse a situaciones reales utilizando los conocimientos metodológicos y aplicados del curso.

ACTIVIDADES:

- Clases de Cátedra.
- Clases Auxiliares.
- Tareas Computacionales.
- Lecturas.
- Estudio de Casos.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Introducción (1 semana).

- Impacto y rol de la logística.
- Actividades básicas y costos asociados.
- Principios y decisiones fundamentales de la Cadena de Suministro.

Capítulo 2: Configuración de la Red Logística (3 semanas).

- Cómo definirla.
- Requerimientos de información.
- Procesos de agregación de clientes.
- Costos asociados a la red.
- Localización de instalaciones.
- Métodos de solución:
 - o Modelos optimizantes.
 - o Métodos de programación lineal mixta.
 - o Relajación Lagrangeana.
- Métodos heurísticos y metaheurísticos:
 - o Búsqueda Tabú.
 - o Simulated Annealing.
- Casos.

Capítulo 3: Manejo de Inventarios y Riesgo (2 semanas).

- Modelos determinísticos.
- Modelos con demanda aleatoria.
- Sistemas MRP.
- Actitud frente al riesgo.
- Sistemas centralizados y descentralizados.

Capítulo 4: El manejo de Flujo de Materiales y el Problema de Bodegaje (0.5 semanas).

- Conceptos básicos.

Capítulo 5: Concepto de Calidad Total y JIT (1 semana).

- El rol de la Calidad.
- Objetivos y beneficios de la producción justo a tiempo.

Capítulo 6: El Valor de la Información (0,5 semanas).

- Necesidad de reducir variabilidad en la cadena.
- El Efecto Látigo.

Capítulo 7: Estrategias de Distribución (0.5 semanas).

- Manejo centralizado.
- Manejo descentralizado.

Capítulo 8: Transporte (3 semanas).

- Su contribución a la cadena de suministro.
- Caracterización del transporte.
- El problema de diseño de la flota.
- El problema operacional del transporte.
- Métodos de solución:
 - o Modelos matemáticos exactos.
 - o Generación de columnas.
 - o Enfoques heurísticos y de simulación.
- Casos

Capítulo 9: Alianzas Estratégicas (0.5 semanas).

- Necesidad y dificultades de las alianzas.
- Formas de crear alianzas.

Capítulo 10: Diseño de la Cadena de Suministro para la Logística (1 semana).

- Diseño y coordinación con productos y procesos.
- La producción masiva y flexible.

Capítulo 11: Servicio al Cliente (0.5 semanas).

- La relación con el cliente.
- Calidad de servicios y costos.

Capítulo 12: Tecnologías de Información en la Cadena de Suministro (1 semana).

- Flujos de información en la Cadena de Suministro.
- Sistemas de Apoyo a las Decisiones (DSS).
- Enterprise Resource Planning (ERP).
- Otras herramientas.

EVALUACIONES:

- 2 Controles.
- 1 Examen.
- 5 Controles de Lectura.
- 3 Ejercicios.
- 1 Presentación de Casos.
- Controles de Lectura de Casos (una por cada Caso presentado en el curso).
- 3 Tareas (dos computacionales).

REGLAS DEL JUEGO:

- Para aprobar el curso se debe obtener un promedio mayor o igual a 4.0 en cada uno de los tipos de evaluaciones mencionados anteriormente.
- La Nota Final del curso se estructura de la siguiente manera:

- o Nota de Controles¹ 55%
 - o Nota de Controles de Lectura y Ejercicios 25%
 - o Nota Estudio de Casos y Tareas 20%
- Para calcular el promedio de Controles de Lectura y Ejercicios se eliminarán las dos peores notas. Sin embargo, no se realizarán evaluaciones recuperativas.
- La Nota de Estudio de Casos se estructura como sigue:
- o Nota de Presentación de Caso 70%
 - o Nota de Controles de Lectura de Casos² 30%

BIBLIOGRAFÍA:

Obligatoria:

- Designing and Managing the Supply Chain, D. Simchi-Levi, P. Kaminsky, E. Simchi-Levi. Irwin McGraw-Hill 2000.
- Fundamentals of Logistics Management. D. Lambert, J. Stock, L. Elbron. Irwin McGraw- Hill 1998.

Complementaria:

- Network Routing, Handbook in Operations Research and Management Science. Vol. 8, M. Ball, T. Magnanti, M. Monma G. Numhauser. Editores North Holland 1995.
- Logistics of Production and Inventory, Handbook in Operations Research and Management Science. Vol.4. S. Graves, R. Kan, P. Zipkin. Editores North Holland 1993.
- Administración de Operaciones. R. Schroeder. McGraw-Hill Interamericana de México 1996.
- Management Science, Operations Research: A Strategic Perspective. Peter Bell. International Thomson Publishing 1999.

¹ Si la menor de las Notas de los Controles es inferior a la Nota de Examen, esta última la sustituirá en forma previa al cálculo del promedio.

² Se exigirá la rendición de un 75% de las evaluaciones.