

TEORÍA DE INVENTARIOS	
<p><b>Campo:</b> Investigación de Operaciones            Profesora: Dra. Patricia E. Balderas Cañas            E-mail: <a href="mailto:empatbal@servidor.unam.mx">empatbal@servidor.unam.mx</a>            Semestre: 2016-2</p>	<p>Créditos: 6            Duración del curso:            Semanas: 16            Horas: 48            Horas a la semana: 3</p>

<p><b>Objetivos</b></p> <p>Que los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explore, formulen y manejen modelos de inventarios, mediante el uso de paquetes de cómputo.</li> <li>2. Revisen y hagan síntesis de literatura relevante al curso.</li> <li>3. Utilicen la teoría de inventarios y programas de cómputo, para la solución de problemas específicos, bajo un enfoque sistémico.</li> <li>4. Interpreten la solución o soluciones a problemas de específicos para la toma de decisiones.</li> <li>5. Apliquen los conocimientos adquiridos, al control de un pequeño sistema de inventario real.</li> </ol>
---

<p><b>Temario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUCCIÓN. MODELACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</li> <li>2. SISTEMAS DE INVENTARIOS</li> <li>3. MODELOS DETERMINÍSTICOS CON UN ARTÍCULO</li> <li>4. MODELOS ESTOCÁSTICOS CON UN ARTÍCULO</li> <li>5. MODELOS CON VARIOS ARTÍCULOS</li> </ol>
---

**CONTENIDO TEMÁTICO**

1. INTRODUCCIÓN. MODELACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
  - 1.1. Enfoque y recursos del curso
  - 1.2. Uso de software
2. SISTEMAS DE INVENTARIOS
  - 2.1. Introducción
  - 2.2. Componentes básicas de un sistema de inventario
  - 2.3. Clasificación de los sistemas de inventario
3. MODELOS DETERMINÍSTICOS CON UN ARTÍCULO
  - 3.1. Modelo con entrega inmediata, sin faltantes y costos de adquisición fijos

- 3.2. Modelo con tiempo de entrega constante, faltantes convertidos en ventas pendientes y costos de adquisición fijos
- 3.3. Modelo con descuento por cantidad
- 3.4. Modelo con descuentos incrementales
- 3.5. Modelo de inventario para producción
- 3.6. Modelo dinámico
- 4. MODELOS ESTOCÁSTICOS CON UN ARTÍCULO
  - 4.1. Modelo del vendedor de periódicos
  - 4.2. Modelo sin faltantes
  - 4.3. Modelo con faltantes convertidos en ventas pendientes
  - 4.4. Modelo con faltantes convertidos en ventas perdidas
- 5. MODELOS CON VARIOS ARTÍCULOS
  - 5.1. Clasificación ABC
  - 5.2. Modelos con ordenación coordinada
  - 5.3. Modelos con demanda estocástica
  - 5.4. Simulación para la toma de decisiones en un sistema de inventario

#### **Bibliografía**

- Barbolla, R., Cerdá, E. y Sanz, P. (2001) Optimización. Cuestiones, ejercicios y aplicaciones a la economía. Madrid: Prentice Hall.
- Broeckelmann, R.G. (1999) Inventory Classification Innovation. The St. Lucie Press/APICS Series on Resource Management. Boca Raton/Virginia, USA.
- Hillier, and Hillier, M. (2003) Introduction to Management Science: A Modeling and Case Studies Approach with Spreadsheets. Boston: International Edition McGraw-Hill.
- Jaber, M. ed. (2009) Inventory Management. Non-Classical Views. Boca Raton: CRC Press, Taylor and Francis Group.
- Johnson, L. and Montgomery, D. (1979) Operation Research in Production Planning and Inventory Control. New York: John Wiley & Sons.
- Kenett, Ron S. y Zacks, Shelemyahu (2000) Estadística Industrial Moderna. Diseño y control de la calidad y la confiabilidad. México: Thomson.
- Love, S. (1979) Inventory Control. Boston: McGraw-Hill.
- Muckstadt, J.A. and Sapra, A. (2010) Principles of Inventory Management. New York: Springer Series on Operations Research and Financial Engineering.
- Murthy, D., Page, N. & Rodin, E. (1990) Mathematical Modelling. A tool for Problem Solving Engineering, Physical, Biological and Social Sciences. N.Y.: Pergamon Press.
- Winston, W. L. (2005) Investigación de Operaciones. Aplicaciones y Algoritmos. México: Thomson, 4ª ed.

### **Metodología**

Exposición, discusión y solución en clase de problemas. Trabajo en pequeños grupos y elaboración de reportes en clase. Seminarios para la discusión de problemas de aplicación.

### **Evaluación**

*Continua:* mediante reportes de clase y tareas resueltas. *Sumaria:* mediante exposiciones, presentación de dos exámenes y entrega de un trabajo final (solución de caso sujeto a negociación con la profesora). La calificación se compone de los siguientes aspectos:

<b>Aspectos</b>	<b>Peso (%)</b>
1. Síntesis de lecturas	10
2. Reportes de clases	10
3. Tareas resueltas	10
4. Exposiciones	10
5. Trabajo final	25
6. Promedio de exámenes	35
TOTAL	100