

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Inventarios
Clave de la asignatura:	LOC-1805
SATCA¹:	2-2-4
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil la capacidad para analizar los tipos de inventarios y los modelos aplicables en los procesos de producción de productos y servicios, además de la sensibilidad y conocimientos para hacer uso eficiente de los recursos con los que cuenta la empresa. Para integrarla se ha hecho un análisis de las necesidades que se tienen en el campo de la logística identificando los temas de inventarios que tienen una mayor aplicación en el campo profesional.

La presente asignatura se relaciona con asignaturas impartidas en semestres anteriores, específicamente con costos empresariales, la cual conceptualiza específicamente los inventarios que maneja una entidad económica.

Intención didáctica

Se organiza el temario, en cinco unidades, agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura en las dos primeras unidades; se incluyen tres unidades que se destina a la aplicación de los modelos de inventarios. En la segunda unidad, se inicia caracterizando los elementos que deben ser integrados en un sistema de inventarios, para dar una visión de conjunto y precisar luego el estudio de los modelos que se pueden aplicar en el manejo y control de inventarios. La idea es abordar reiteradamente los conceptos fundamentales hasta conseguir su comprensión. Se propone abordar los diferentes modelos desde un punto de vista conceptual, partiendo de la identificación de cada uno de dichos procesos en el entorno cotidiano o el de desempeño profesional.

Se sugiere una actividad integradora, en la tercera unidad, que permita aplicar los conceptos de inventarios estudiados. Esto permite dar un cierre a la materia mostrándola como útil por sí misma en el desempeño profesional, independientemente de la utilidad que representa en el tratamiento de temas en materias posteriores.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis; trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja; por esta razón varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades previas al tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer las diferentes situaciones que presentan los inventarios. Es importante ofrecer escenarios distintos, ya sean contruados, artificiales, virtuales o naturales. En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se especifica en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo de cualquier curso. Pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos. En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos en el desarrollo de las actividades de aprendizaje de esta asignatura.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Cd. Juárez, del 27 de abril al 1 de mayo del 2009	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Cd. Juárez, León, Pabellón de Arteaga, Ags., Puebla, Querétaro, Superior de Cuautitlán Izcalli, Superior de Fresnillo, Superior de Tlaxco, Tehuacán, Tijuana, Toluca.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Logística del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
Instituto Tecnológico de Puebla 8 del 12 de junio del 2009	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Puebla, Querétaro.	Análisis, diseño, y elaboración del programa sintético de la carrera de Ingeniería en Logística.
Instituto Tecnológico de Querétaro, Puebla 3 al 6 de agosto del 2009	Academia de Ingeniería en Logística	Desarrollo de los programas completos de estudio de la carrera de Ingeniería en Logística.
Instituto Tecnológico de Ensenada del 27 al 29 de junio del 2012.	Representantes del Instituto Tecnológico de Tijuana y representantes de Representantes de la Academia de Ciencias Económico Administrativas del Instituto Tecnológico de Ensenada.	Reunión de Diseño curricular de la especialidad en Logística de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del ITE.

<p>Instituto Tecnológico de Ensenada del 08 al 10 de abril del 2013.</p>	<p>Representantes de la Academia de Ciencias Económico-Administrativas del Instituto Tecnológico de Ensenada.</p>	<p>Análisis, diseño, y elaboración del programa sintético y malla reticular de la especialidad en Logística de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del ITE.</p>
<p>Instituto Tecnológico Superior de Lerdo del 10 de marzo al 07 de abril del 2017.</p>	<p>Representantes de la academia de Ingeniería en gestión empresarial.</p>	<p>Análisis y aportaciones al programa de estudio de la especialidad en Logística de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del ITSL.</p>

4. Competencia(s) a desarrollar

<p>Competencia(s) específica(s) de la asignatura</p>
<p>Examinar los problemas involucrados en los procesos de entrada de materia prima, producción y producto terminado, con la finalidad de tomar decisiones, con base en los elementos teóricos adquiridos, que permitan reducir el consumo de los recursos de una entidad económica.</p>

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los conceptos de oferta y demanda. • Habilidad para localizar, sintetizar y comunicar la información en y a través de medios impresos y electrónicos. • Manejar paquetes Windows. • Aplicar conceptos básicos de contabilidad. • Comprender y aplicar el control y registro de los costos de producción efectuado por una empresa industrial para optimizar los procesos.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a los inventarios	1.1 Definición de inventarios. 1.2. Función de los inventarios. 1.3. Tipos de inventarios. 1.3.1. Reales. • Materia prima. • Producto en proceso. • Producto terminado. • En tránsito. • En consignación. • Negativos. • En cuarentena. 1.3.2. Virtuales.
2	Elementos del sistema de inventarios	2.1. La demanda. 2.2. La cantidad a ordenar. 2.3. El punto de reorden. 2.4. El periodo de revisión. 2.5. Política de pedidos. 2.6. El costo de inventario. 2.7. El costo de ordenar. 2.8. El costo de llevar inventarios. 2.9. El costo de faltante. 2.10 Los costos de almacenamiento. 2.10.1 El costo de instalaciones. 2.10.2 El costo de administración de Inventarios. 2.10.3 Seguros. 2.10.4 Impuestos. 2.10.5 Obsolescencia.
3	Gestión de inventarios	3.1 Planificación de inventarios. 3.2 La técnica ABC. 3.3 La gestión de la demanda. 3.3.1 Nivel de cobertura. 3.3.2 Nivel de servicio. 3.3.2.1 Tiempo de respuesta. 3.3.2.2 Tasa de abastecimiento de contenidos. 3.3.2.3 Tasa de abastecimiento de línea. 3.3.2.4 Porcentaje de pedidos abastecidos por completo. 3.4 Política de adquisiciones. 3.5 Decisiones de inventarios ante variaciones del mercado. 3.6 Consolidación y centralización de

		<p>suministros.</p> <p>3.7 Reducción del tiempo de preparación.</p> <p>3.8 Inventario KANBAN.</p> <p>3.9 Impacto financiero de los inventarios.</p> <p>3.10 Política y decisiones de inventarios para alcanzar la ventaja competitiva.</p> <p>3.11 El sistema de información.</p> <p>3.12 La trazabilidad del producto.</p>
4	Modelos de inventarios	<p>4.1. Modelos de inventarios determinísticos.</p> <p> 4.1.1 Modelo general de inventario</p> <p> 4.1.2 Modelo estático de lote económico.</p> <p> 4.1.3 Utilización de software.</p> <p>4.2 Modelos de inventarios probabilísticos.</p> <p> 4.2.1 Modelos de revisión continua.</p> <p> 4.2.2 Utilización de software para el manejo y control de Inventarios.</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Tema 1. Introducción a los inventarios.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identificar los conceptos básicos para el manejo y control de inventarios.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un ensayo sobre el concepto básico de inventarios. • Discutir sobre los conceptos básicos que se requieren en el manejo de los inventarios. • Investigar con qué base han sido definidas las funciones de los inventarios. • Investigar la relación entre los tipos de inventarios. • Realizar una dinámica grupal para analizar un ejemplo del manejo del inventario de producto terminado.
Tema 2. Elementos del sistema de inventarios.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Comprender los diferentes elementos que constituyen los sistemas de inventarios</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de abstracción, análisis, síntesis y discusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los diferentes elementos que integran un sistema de inventarios e identificar los parámetros de un sistema de inventarios. • Investigar los diferentes tipos de demanda que se presentan en los inventarios en una empresa de la región que utilizan sistema de Inventarios. • Analizar los diferentes tipos de costos de inventario, que afectan el costo total de la operación de una empresa. • Investigar un ejemplo de inventario en que se muestre cada uno de los diferentes elementos y su función.

Tema 3. Gestión de inventarios.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Distinguir los diferentes sistemas, clasificación y gestión de inventarios.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de abstracción, análisis, síntesis y discusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar sobre los elementos con los que se integra un sistema de gestión de inventarios. • Identificar los diferentes sistemas de control de inventarios. • Organizar y moderar presentaciones por equipo sobre las diferentes técnicas que se aplican en la gestión de inventarios. • Investigar cuales son las practicas más comunes que se aplican en la región sobre sistemas de gestión de inventarios.
Tema 4. Modelo de inventarios.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Aplicar los conocimientos y conceptos adquiridos en esta materia sobre los modelos de inventarios para su correcta selección y aplicación.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de investigación, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar sobre los modelos de inventarios y los elementos que determinan su oportuna aplicación. • Identificar los tipos de modelos determinísticos y probabilísticos para el control de inventarios. • Realizar ejemplos de diferentes modelos de inventarios y los elementos que determinen. • Desarrollar los modelos de modo que determine la cantidad óptima a pedir. • Aplicar el modelo pertinente en un caso o situación real de una organización que requiere el uso de inventarios en su operación.

8. Práctica(s)

--

- Realizar un ensayo sobre el concepto de inventarios.
- Realizar un reporte sobre los elementos que integran el sistema de inventarios de una empresa de la región.
- Realizar un ensayo sobre la configuración de un sistema de gestión de inventarios.
- Desarrollar una evaluación técnica en alguna empresa con el fin de conocer cuáles son los modelos de control de inventarios se llevan a cabo en esta.
- Realizar el desarrollo de la aplicación de los modelos de inventarios, y generar un software para el control de inventarios.
- Reporte de visita a una empresa en el área de compras.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Realizar evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, utilizando:

Instrumentos:

- Reporte escrito de la investigación sobre estructuras de compra, clasificación de productos y clasificación de proveedores.
- Discusiones grupales.
- Cuadro sinóptico.
- Mapas conceptuales.
- Resumen.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Visita a empresa.
- Exposiciones.
- Portafolio de evidencias.

Técnicas:

- Aprendizaje basado en problemas.

Herramientas:

- Rubrica de evaluación.
- Lista de cotejo.
- Guía de observación.

11. Fuentes de información

1. Nahmias, Steven, Administración de Operaciones, Ed. Mc Graw-Hill (2001)
2. Heizer, Jay; Render, Barry., Dirección de la Producción. Decisiones tácticas, Ed. Prentice Hall.
3. Krajewski, Lee J.; Ritzman, Larry P., Administración de Operaciones, Ed. Prentice.
4. Fogarty, Donald W., Blackstone y Hoffmann, Thomas R., Administración de la producción e inventarios., Ed. Prentice Hall.
5. Noori, Hamid; Radford, Russell., Administración de operaciones y producción Ed. McGraw Hill.
6. Render, Barry; Heizer Jay., Principios de administración de operaciones., Ed. Prentice Hall.