



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Gestión de Almacenes.
Clave de la asignatura:	LOD-2502
SATCA¹:	2-3-5
Carreras:	Ingeniería Industrial, Ingeniería en Logística, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Licenciatura en Administración, Contador Público

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<ul style="list-style-type: none">Los procesos logísticos integrales requieren para ser óptimos, la aplicación de un gran conjunto de herramientas de análisis y modelación, tanto cuantitativas como cualitativas, las cuales aseguran que el proceso de toma de decisiones logístico sea el adecuado.Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Industrial la capacidad para:<ul style="list-style-type: none">Administrar, diseñar y mejorar la operación de los almacenes y áreas de resguardo dentro de la cadena de suministros.Ayudar a la identificación de los espacios de almacenamiento como áreas de vital importancia para obtener una ventaja competitiva, redefinir estrategias, crecimiento en los mercados y optimizar la planeación de la distribución de productos.Permitir la gestión adecuada de los almacenes.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Intención didáctica

- La asignatura se compone de cuatro unidades en las cuales el alumno podrá conocer los conceptos básicos correspondientes al manejo integral de los almacenes, que es uno de los elementos de mayor importancia en la realización del flujo físico de bienes de todo tipo desde sus puntos de origen hacia sus destinos como parte de la distribución física internacional de bienes con alcance global; se volverá familiar con, como también las características de estos nodos donde se llevan a cabo actividades de recepción, ingreso, custodia temporal, agregación de valor, preparación, empaçado, etiquetado, configuración de cargas y despacho de las mismas; así como los conceptos básicos necesarios para la aplicación de herramientas con las cuales se hace su dimensionamiento, la distribución de su espacio interno y el flujo de los bienes en su interior.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Octubre de 2024.	<ul style="list-style-type: none">Instituto Tecnológico de Ciudad Madero	<ul style="list-style-type: none">Actualización Curricular para la Consolidación de Proyectos Estratégicos del Tecnológico Nacional de México en el Estado de Tamaulipas.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none">Conocer qué son los almacenes, sus tipos y sus propósitos, así como también su importancia en las cadenas de suministro y sus redes de distribución.Conocer la estructura de los almacenes, sus elementos y las zonas tanto internas como externas que los conforman.Conocer su funcionamiento operativo según su tipo, con que equipos y la tecnología para el control de las operaciones, personal y equipo requerido por las mismas.Conocer las nociones de cómo se lleva a cabo el procesamiento y el flujo de bienes dentro de ellos, su dimensionamiento, la distribución de sus espacios, la asignación de ubicaciones y códigos para los bienes, como también la priorización de su rotación.



5. Competencias previas

- Conocer los fundamentos de la logística.
- Conocer los modelos de cadenas de valor y cadenas de suministro.
- Conocer las características del transporte multimodal.
- Evaluar modelos para tomar decisiones.
- Conocer las técnicas de investigación de operaciones.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Definiciones y estructura de los almacenes.	1.1. ¿Qué es un almacén? 1.2. Tipos de almacenes 1.3. Propósito de los almacenes. 1.4. Importancia de los almacenes para las cadenas de suministro. 1.4.1. Papel de los almacenes en las redes de distribución. 1.5. Estructura de los almacenes
2	Funcionamiento operativo de los almacenes	Operaciones que se llevan a cabo según el tipo de almacén. Equipos con los que se realizan las operaciones en los almacenes. Tecnología aplicable para el control de operaciones, personal y equipo dentro de los almacenes.
3	Dimensionamiento y distribución (layout) interna de los almacenes.	Dimensionamiento de almacenes. Sencillos Con equipo de almacenamiento Transacciones Diseño de la distribución interna de los almacenes. Matriz de relaciones Regla de Pareto (80-20).
4	Manejo de bienes en los almacenes, procesamiento y flujo interno	Asignación de espacios de almacenamiento de bienes dentro del almacén. Asignación de SKU. Asignación de códigos. 4.2 Prioridades y orden de rotación de los bienes en almacén.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Definiciones y estructura de los almacenes	
Competencias	Actividades de aprendizaje



<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer qué son los almacenes, sus tipos, propósitos, su importancia en las cadenas de suministro, en sus redes de distribución y su estructura, como también sus elementos, y las zonas tanto internas como externas que los conforman. <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de comunicación oral y escrita.• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Capacidad de trabajar en equipo.• Confiabilidad y autodisciplina• Creatividad y originalidad	<ul style="list-style-type: none">• Comprender el cuadro de conceptos básicos del tema.• Elaborar cuadros sinópticos.• Redactar reportes de la comprensión general de los conceptos..
--	---

2. Funcionamiento operativo de los almacenes	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer las nociones básicas de la operación de los almacenes, los equipos con que dichas operaciones se llevan a cabo y la tecnología aplicable para su control. <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.	<ul style="list-style-type: none">• Analizar documentación relacionada al tema.• Redactar reportes del análisis.



<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de comunicación oral y escrita.• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Capacidad de trabajar en equipo.• Confiabilidad y autodisciplina• Creatividad y originalidad• Pensamiento y análisis crítico.	
---	--

3. Dimensionamiento y distribución (layout) interna de los almacenes	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer herramientas para realizar su dimensionamiento y la distribución de sus espacios. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de comunicación oral y escrita.• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Capacidad de trabajar en equipo.• Confiabilidad y autodisciplina• Creatividad y originalidad• Pensamiento y análisis crítico• Razonamiento y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none">• Revisar documentos técnicos.• Redactar reportes sobre dicha revisión.• Realizar ejercicios.

4. Manejo de bienes en los almacenes, procesamiento y flujo interno	
Competencias	Actividades de aprendizaje



<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer las nociones de cómo se lleva a cabo el procesamiento y el flujo de bienes dentro de los almacenes, la asignación de ubicaciones y de códigos para los bienes, como también la priorización de su rotación <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de comunicación oral y escrita.• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Capacidad de trabajar en equipo.• Confiabilidad y autodisciplina• Creatividad y originalidad• Pensamiento y análisis crítico• Razonamiento y resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none">• Comprender los conceptos básicos.• Analizar los procedimientos e instrumentos.• Realizar ejercicios vinculantes.
---	--

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none">• Uso de formatos impresos para el desarrollo de los ejercicios básicos.• Uso de software de propósito general para el desarrollo de ejercicios de mayor complejidad.
--

9. Proyecto de asignatura



- **Nombre del Proyecto:**
 - ALMACENES Y SUS VARIANTES, NODOS ESTRATÉGICOS PARA LAS REDES DE SUMINISTRO ÁGILES DEL ESTADO DE TAMAULIPAS
- **Descripción del Proyecto:**
 - Diseño de Instalaciones de regulación de flujos de oferta y demanda de bienes en los principales nodos logísticos de las tres zonas principales de interés estratégico del estado de Tamaulipas, considerando su respectiva vocación económica.
- **Objetivo:**
 - Diseñar una instalación de regulación de flujos de la oferta y demanda de bienes en las redes de suministro tamaulipecas, que sea apropiado para la vocación productiva específica de la logística esté cursando sus estudios. zona del estado donde el alumno del módulo de especialidad en
- **Consideraciones Adicionales:**
 - En la medida de lo posible es deseable que en este proyecto el alumnado tenga la colaboración de actores de la iniciativa privada y gubernamentales, involucrados en las actividades de los sectores productivos estratégicos del Estado de Tamaulipas.

10. Evaluación por competencias

- **Sugerencias de evaluación para la asignatura:**
 - Participación y desempeño del alumno en el aula.
 - Cumplimiento de tareas, tales como investigación bibliográfica, resolución de problemas y desarrollo de programas y similares.
 - Investigación y análisis de temas relacionados
 - Examen de conocimiento general
 - Participación en clase
 - Cumplimiento oportuno en la entrega de actividades
 - Integración en actividades colaborativas
 - Asistencia a clase
 - Desarrollo de ejercicios en cada unidad de aprendizaje
 - Dominio de las técnicas de desarrollo de software
 - Capacidad autodidacta para aplicar los conocimientos en la solución de problemas reales.
 - Desarrollo de prácticas
 - Creación y organización del portafolio de evidencias
 - Recomendación de utilizar varias técnicas de evaluación con un criterio específico para cada una de ellas.
 - Los pesos que se le den a cada una de las técnicas se basaran en la experiencia del docente.

11. Fuentes de información



1. Yu, M., & De Koster, R. (2010). Enhancing performance in order picking processes by dynamic storage systems. *International Journal of Production Research*, 48(16), 4785-4806.
2. Žunić, E., Beširević, A., Delalić, S., Hodžić, K., & Hasić, H. (2018, May). A generic approach for order picking optimization process in different warehouse layouts. In *2018 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)* (pp. 1000-1005). IEEE.
3. Kłodawski, M., & Żak, J. (2013). Order picking area layout and its impact on efficiency of order picking process. *Journal of Traffic and Logistics Engineering*, 1(1), 41-46.
4. Bučková, M., Krajčovič, M., & Edl, M. (2017). Computer simulation and optimization of transport distances of order picking processes. *Procedia engineering*, 192, 69-74.
5. Burinskiene, A. (2010). Order picking process at warehouses. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 6(2), 162-178.
6. Kamali, A. (2019). Smart warehouse vs. traditional warehouse. *CiiT International Journal of Automation and Autonomous System*, 11(1), 9-16.
7. Bassan, Y., Roll, Y., & Rosenblatt, M. J. (1980). Internal layout design of a warehouse. *AIIE Transactions*, 12(4), 317-322.
8. Atieh, A. M., Kaylani, H., Al-Abdallat, Y., Qaderi, A., Ghoul, L., Jaradat, L., & Hdairis, I. (2016). Performance improvement of inventory management system processes by an automated warehouse management system. *Procedia Cirp*, 41, 568-572.
9. Ramaa, A., Subramanya, K. N., & Rangaswamy, T. M. (2012). Impact of warehouse management system in a supply chain. *International Journal of Computer Applications*, 54(1).
10. Goyal, N., & Sharma, M. A. (2016). Impact of warehouse management system in a supply chain. *Int J Dev Stud (IJDS)*, 8(1), 38-45.
11. Roodbergen, K. J., & Vis, I. F. (2006). A model for warehouse layout. *IIE transactions*, 38(10), 799-811.
12. De Koster, R. B., Johnson, A. L., & Roy, D. (2017). Warehouse design and management. *International Journal of Production Research*, 55(21), 6327-6330.
13. Rouwenhorst, B., Mantel, R. J., & Reuter, B. (1999). Warehouse design and control : framework and literature review. (BETA publicatie : working papers; Vol. 35). Technische Universiteit Eindhoven, BETA.
14. Baker, P., & Canessa, M. (2009). Warehouse design: A structured approach. *European journal of operational research*, 193(2), 425-436.