

## 1. DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre de la asignatura: Sistemas de almacenamiento y distribución**

**Carrera: Ingeniería Industrial**

**Clave de la Asignatura:**

**Horas teoría-horas práctica-créditos:**

## 2. PRESENTACIÓN

### **CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA:**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Industrial la capacidad de analizar y determinar un sistema o método de trabajo para que la empresa pueda realizar las actividades de almacenamiento y distribución de forma óptima, identificando las variables que influyen o intervienen en el desempeño de esta actividad mediante la aplicación de las herramientas de Ingeniería Industrial cualitativas y cuantitativas, para llevar a cabo una toma de decisiones oportuna y asertiva, con el objetivo de lograr la mejora continua tanto en las organizaciones como en sus procesos.

Al ser parte de las materias de la especialidad (Manufactura), esta materia se apoya en las competencias adquiridas en las asignaturas de quinto a séptimo semestre

Así mismo, como esta asignatura tiene una relación directa con las actividades profesionales que va desarrollar el egresado en el campo laboral, se ha decidido impartirla en los últimos semestres, con la intención de que el alumno obtenga conocimientos específicos del área y en temas de actualidad.

### **INTENCION DIDACTICA :**

Se organiza el temario, en cuatro unidades, agrupando en la primera unidad los contenidos conceptuales de la asignatura y mencionando la importancia de esta en la situación de las empresas con un enfoque macro o sistémico.

En la segunda y tercera unidad se hace referencia a los almacenes y el transporte; se analizan a fondo sus características y generalidades que hacen de estos un centro atención clave para las empresas que buscan diferenciarse de la competencia.

En la cuarta unidad se da un enfoque administrativo a la asignatura, mostrando que no solo es importante el aspecto operacional de los sistemas de trabajo. En esta unidad se mencionan las actividades administrativas importantes y necesarias para que todos los temas vistos en las unidades 1, 2 y 3 se puedan llevar acabo de forma correcta.

Se sugiere una actividad integradora en cada unidad, que permita aplicar los conceptos estudiados y los aprendizajes logrados así como el empleo de software. Esto permite dar un cierre a la materia mostrándola como útil por sí misma en el desempeño profesional.

### 3. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</b>	<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS:</b>
<p>Identificar las variables que intervienen o afectan de forma directa el funcionamiento de los sistemas de almacenamiento y distribución de las empresas.</p>	<p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis</li><li>• Capacidad de organizar y planificar</li><li>• Conocimientos generales básicos</li><li>• Conocimientos básicos de la carrera</li><li>• Comunicación oral y escrita en su propia lengua</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li><li>• Habilidades de gestión de información(habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)</li><li>• Solución de problemas</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica</li><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Habilidades interpersonales</li><li>• Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario</li><li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas</li><li>• Apreciación de la diversidad y multiculturalidad</li><li>• Habilidad para trabajar en un ambiente laboral</li><li>• Compromiso ético</li></ul> <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li><li>• Habilidades de investigación</li><li>• Capacidad de aprender</li><li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones</li><li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</li><li>• Liderazgo</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li><li>• Iniciativa y espíritu emprendedor</li><li>• Preocupación por la calidad en todas las actividades que realice.</li></ul>

### 4. HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Fundamentación</b>
Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica.  25 de abril del 2006  Control estadístico de calidad	Comité académico,  Academia de Ingeniería Industrial	Reunión regional de información para el desarrollo del programa de seguimiento curricular zona VI.

## 5. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Proporcionar los conocimientos necesarios de implementación de un Sistema de Almacenaje, Transporte y Distribución integrándolo dentro del subproceso de Distribución y bajo la concepción global de Logística Integral.

## 6. COMPETENCIAS PREVIAS

- Logística y cadenas de suministro
- Planificación y diseño de instalación
- Investigación de operaciones I y II
- Simulación
- Administración de la producción
- Análisis económico y financiero
- Administración gerencial

## 7. TEMARIO

<b>UNIDAD</b>	<b>TEMAS</b>	<b>SUBTEMAS</b>
1	Gestión de la distribución	1.1. Introducción a la Distribución Física 1.2. Globalización 1.3 Localización 1.4 Estrategias de Distribución
2	Almacenes	2.1 Almacén de Producto Terminado 2.2 Diseño Físico Almacén 2.3. Métodos de almacenamiento de Pallets. 2.4. Elementos de almacenamiento. 2.5. Equipos de manutención. 2.6. Unidades de carga. 2.7. Sistemas de preparación de pedidos. 2.8. Diseño Operativo 2.9. Sistemas de Preparación de Pedidos
3	Transporte	3.1 La gestión del transporte 3.2. Infraestructura

		3.3. Modos de transporte 3.3.1 Transporte por tierra 3.3.2 Transporte por aire 3.3.3 Transporte por mar 3.4 Contenedores para el transporte 3.5 Transporte nacional 3.6 Transporte internacional 3.7 Planificación de Cargas
4.	Logística empresarial	4.1 Operadores Logísticos de los sistemas de almacenamiento y distribución 4.2 La pre inversión 4.3 Cuantificación de la necesidad (oferta y demanda) 4.4 Equipo profesional necesario 4.5 Funciones técnicas, financieras y de recursos humanos 4.6 Procedimientos de administración

## 8. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

El docente debe:

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en diversas fuentes.
- Realizar visitas a empresas que propicien la aplicación de los conceptos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Detectar áreas de oportunidad en sistemas de almacenamiento y distribución en empresas de la región.
- Asistencia a congresos, simposios y seminarios relacionados con la asignatura.
- Fomentar actividades grupales para la solución de problemas.
- Propiciar en el estudiante el desarrollo de actividades intelectuales que lo encaminen hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Realizar actividades prácticas para el desarrollo de habilidades.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología técnico-científica.
- Proponer problemas que permitan al estudiante establecer la relación de los contenidos de la asignatura con otras asignaturas del plan de estudios.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente.
- Observar y analizar fenómenos y problemas del campo ocupacional.
- Analizar casos exitosos de mejoras, donde se incluya la utilización de herramientas administrativas.

## 9. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje como:

- Participación en clase.
- Reporte de investigación documental.
- Reporte y exposición de proyectos.
- Reporte de visitas industriales.
- Ensayo de la asistencia a foros, conferencias o congresos.
- Resolver ejercicios de la bibliografía propuesta para cada tema
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y prácticos.
- Portafolio de evidencias.

## 10. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD 1. GESTIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Conocer los conceptos relacionados con la asignatura</p> <p>Identificar las variables que impactan de forma directa en el funcionamiento de un sistema de almacenamiento y distribución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar lecturas y/o artículos en donde se haga referencia al tema de esta unidad, ya sea casos de aplicación en el país o en el extranjero.</li> <li>• Realizar análisis y debates en clase de las diversas lecturas lecturas/artículos leídos previamente.</li> <li>• Los alumnos deberán de mencionar que herramientas de ingeniería industrial podrían haber aplicado en alguno de las lecturas leídas</li> </ul>

### UNIDAD 2. ALMACENES

COMPETENCIA ESPECÍFICA A DESARROLLAR	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Conocer y relacionarse con los términos que se emplean en el manejo de los almacenes</p> <p>Identificar los diferentes tipos de almacenes en una empresa</p> <p>Identificar las variables que impactan de forma directa en el funcionamiento de los almacenes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar los diversos tipos de almacén que existen</li> <li>• Analizar la forma en que estos trabajan</li> <li>• Realizar ejercicios donde se aprende a calcular los diversos indicadores utilizados en el manejo de almacenes</li> <li>• Asistir a visitas industriales en donde se pueda ver la forma de trabajo de los almacenes</li> </ul>

### UNIDAD 3. TRANSPORTE

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA A DESARROLLAR</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>
<p>Conocer y relacionarse con los términos que se emplean en la actividad de transporte de los diferentes insumos de las empresas</p> <p>Identificar los tipos de transporte utilizados por las empresas</p> <p>Identificar las variables que impactan de forma directa en el funcionamiento correcto de los canales de distribución de las empresas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar los diversos tipos de transporte que utilizan las empresas, analizando las ventajas y desventajas de cada uno.</li> <li>• Investigar y realizar mapas conceptuales de los canales de distribución de alguna empresa de la región.</li> <li>• Desarrollo de técnicas para optimizar el funcionamiento de</li> </ul>

#### **UNIDAD 4. LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA A DESARROLLAR</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>
<p>Identificar las actividades que realizan los operadores Logísticos de los sistemas de almacenamiento y distribución</p>	<p>Analizar las funciones técnicas y financieras que se realizan en la logística de administración de una empresa en las áreas de almacén y distribución</p>

#### **11. FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. Ballou, R.H., Logística: administración de la cadena de suministro [Archivo de computador]. (Pearson Educación, 2004).
2. Frazelle, Edward. "World-Class Warehousing and Material Handling", McGraw-Hill, 2002.
3. Francis, R. L., McGinnis, L. F., White, J. A. "Facility Layout and Location: An Analytical Approach", Prentice Hall, 1992.
4. KRAJEWSKI and L.P.A. RITZMAN, L.E.E.J.A., Administración de operaciones: estrategia y análisis ; incluye CD. (Pearson Educación, 2000).
5. Tompkins, J., White, J., Bozer, Y., Frazelle, E., Tanchoco, J., Treviño, J. "Facility Planning", John Wiley & Sons, 1996.

#### **12. PRÁCTICAS PROPUESTAS**

Asistir a empresas de la región y desarrollar un proyecto donde se apliquen los conocimientos adquiridos en la materia.