



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Suministros.
Clave de la asignatura:	PLG-2502
SATCA¹:	3-3-6
Carreras:	Ingeniería Industrial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<ul style="list-style-type: none">• En un mundo globalizado, obtener los insumos de producción de las mejores fuentes entregadas al mejor costo y con las mejores condiciones de entrega garantizan una ventaja estratégica frente a los competidores de sector. Esta materia tiene la intención de capacitar al estudiante en las técnicas y herramientas utilizadas por las empresas transnacionales de manera que el educando pueda utilizarlas de manera efectiva cuando se integre al campo laboral.• Suministros aportará al perfil de Ingeniero Industrial varias competencias destacando primordialmente la competencia de poder analizar y optimizar el suministro de materiales en los sistemas productivos, además de participar activamente en la solución de problemas referentes a la cadena de suministros.• Adicionalmente, la materia también contribuye a desarrollar, mantener, optimizar y adaptar el proceso de suministro en una estructura empresarial.• Esta asignatura tiene relaciones con asignaturas previas como: Gestión de Costos, en lo referente al análisis de costos necesario para adquirir los insumos con las mejores condiciones negociadas; Mercadotecnia, en el aspecto de conocer las características de bienes y servicios; Planeación Financiera, en el tema de la planeación y elaboración de presupuestos, así como la interpretación del punto de equilibrio; Logística y Cadenas de Suministro, en cuanto a la planeación de requerimiento de recursos y las técnicas y estrategias de suministro, así como en el diseño de la red logística de abastecimiento.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Intención didáctica

- El contenido temático de la asignatura de Suministros está dividido en cinco unidades de estudio.
- Unidad uno, se introduce al estudiante al mundo de los suministros, dándole los conceptos iniciales de la materia, tanto en español como en inglés, información sobre los procesos básicos de comercio exterior, elaborar cotizaciones de productos utilizando una red logística incorporando los INCOTERMS en el análisis final.
- Unidad dos, el estudiante adquiere las nociones teóricas en español e inglés sobre las funciones específicas de un Ingeniero Industrial laborando en el área de suministros, tales como clasificación de productos, de proveedores, tipos de contrato y la gestión de dichas funciones.
- Unidades tres y cuatro, el estudiante aprende las técnicas más actuales para seleccionar, evaluar y desarrollar proveedores.
- Unidad cinco, el estudiante aplica los conceptos adquiridos en el semestre, para poder gestionar de manera efectiva la red de proveedores utilizando información de la Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP).

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 San Luis Potosí.• Noviembre de 2016 a Agosto de 2018.• Junio de 2021 a Marzo de 2022	<ul style="list-style-type: none">• Instituto Tecnológico de San Luis Potosí.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis curricular y desarrollo de programas de estudio para la elaboración de la propuesta final por competencias de la especialidad de Procesos Logísticos de la carrera de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí.• Pertinencia de la especialidad de Procesos Logísticos de la carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí.• Revisión y actualización de programas de estudio.



4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none">• Conoce las funciones, obligaciones y políticas del departamento de Suministros, requeridas para garantizar el adecuado abasto de insumos en una empresa, con base en requisitos de precio, calidad y tiempo de entrega.• Se desempeña con un alto sentido de compromiso ético y profesional, en la aplicación de las políticas y lineamientos de la empresa, así como las regulaciones vigentes.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none">• Diseña redes logísticas para enviar/recibir productos desde y hacia cualquier lugar.• Costea de manera efectiva una red logística por vía marítima, férrea, terrestre o multimodal.• Maneja la paquetería Windows, en específico Excel.• Investiga, analiza, selecciona, sintetiza y comunica información obtenida por medios electrónicos.
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Proceso de Compras	<ul style="list-style-type: none">1.1. Evolución y funciones de las compras en las estructuras empresariales.1.2. Evolución del concepto de divisas.1.3. Políticas de las compras.1.4. Políticas y reglas de importación (aduanas, cubicaje).1.5. Cotizaciones para un producto utilizando INCOTERMS.1.6. Vocabulario técnico en inglés referente a los conceptos vistos en la unidad.1.7. Introducción al Software de Administración de Recursos de la Empresa (ERP).1.8. Alta de proveedores en el ERP.
2	Planeación del departamento de Compras	<ul style="list-style-type: none">2.1. Terminología de un departamento de compras (RFQ, RFP, release, etc.)Clasificación de los productos:<ul style="list-style-type: none">Materiales directosMateriales indirectosServicios2.3 Clasificación de proveedores<ul style="list-style-type: none">2.3.1 Según su Localización2.3.2 Según el tipo de producto2.3.3 Según los volúmenes de compra



		<p>Tipos de órdenes de comprasAbiertasCerradasTipos de contratos y formas de negociaciónCompraventa, suministro, comodato, consignación y maquilaProceso de cancelación de contratos y/o órdenes de compra y sus penalizacionesGestión de las órdenes de compra y requisicionesFormulación de contratos de compra y venta.Análisis de valor y reducción de costos por Costo Total de la Propiedad y otros procedimientosPerspectivas de adquisición (suministro continuo, minimización de la inversión en el inventario, mejoramiento de la calidad, desarrollo de proveedores, costo total de propiedad más bajo).Medios de pago internacional.Vocabulario técnico en inglés referente a los conceptos vistos en la unidad</p> <p>Alta de órdenes de compra en ERP</p>
3	Selección de proveedores	<p>Geografía de unidades de producciónConcentrada globalmenteMercado AnfitriónEspecialización del producto para mercado regional o globalIntegración vertical transnacionalEnsamble final en otro país</p> <p>Definición y elementos de la subastaComercio electrónicoNegociaciones con enfoque ganar-ganarMétodos de comparación de proveedores mediante estructura de costos</p>
4	Evaluación de Proveedores	<p>4.1. KPI para compras.</p> <p>4.2. Parámetros de desempeño de operación (Sistema Operativo de Calidad).</p> <p>4.2.1. Entregas en tiempo y cantidad.</p> <p>4.2.2. Desempeño de calidad.</p> <p>4.2.3. Programas de ahorro.</p> <p>4.2.4. Descuentos a largo plazo.</p> <p>4.3. Parámetros comerciales.</p> <p>4.4. Integración de los proveedores a la filosofía de la compañía.</p> <p>4.5. Proceso de búsqueda de nuevos proveedores.</p>
5	Planificación de los Recursos Empresariales	<p>5.1. Estructura de materiales (Bill of Materials, BOM).</p> <p>5.1.1. Análisis de los cuatro estados del Inventario: Stock, Solicitado, Comprometido y Disponible.</p>



		<p>5.1.2. Fuentes de planeación de materiales: Plan Maestro de Producción (MPS) y Plan de Compras.</p> <p>5.1.3. Determinación del tipo de Lista de Materiales para el cálculo de MRP (Planeación de Requerimientos de Materiales)</p> <p>5.1.4. Lógica de MRP.</p> <p>5.2. Análisis de estructuras de materiales con el software ERP.</p> <p>5.3. Vocabulario técnico en inglés referentes a la estructura de materiales en el software ERP.</p>
--	--	---

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Define la estructura del departamento de compras a fin de cumplir con las funciones sustanciales.Elabora estructuras de costeo de productos/servicios usando redes logísticas e INCOTERMS. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis y síntesis.Conocimiento de una segunda lengua.Habilidades básicas de manejo de la computadora.	<ul style="list-style-type: none">Desarrollar una red logística cotizada por vía férrea, marítima, aérea o multimodal, según aplique desde un punto localizado nacionalmente a otro previamente definido (sugerido: SLP).Desarrollar una red logística cotizada por vía férrea, marítima, aérea o multimodal, según aplique desde un punto localizado internacionalmente a otro previamente definido (sugerido: SLP).Cotizar una serie de productos utilizando INCOTERMS de un origen nacional a un destino, en diferentes tipos de contenedores con su cubicaje.Uso de software ERP: alta de proveedores

2. Planeación del departamento de Compras.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Conoce las tipologías de los productos y proveedores, así como los tipos de órdenes de compra y	<ul style="list-style-type: none">Realizar búsqueda de proveedores a nivel nacional e internacional consiguiendo cotizaciones y contactos telefónicos y correos electrónicos.



<p>contratos, e instrumentos de transacción monetaria a nivel internacional.</p> <ul style="list-style-type: none">• Identifica los medios más importantes para buscar y desarrollar nuevas fuentes de suministro. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Comunicación oral y escrita en su propia lengua.• Conocimiento de una segunda lengua.• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas• Habilidades básicas de manejo de la computadora.	<ul style="list-style-type: none">• Obtener cotizaciones de proveedores nacionales y extranjeros, por correo electrónico y, especialmente por teléfono o medios audiovisuales, de un artículo.• Realizar las comparaciones correspondientes para seleccionar al mejor proveedor de acuerdo con los criterios establecidos previamente,• Uso de software ERP.
---	--

3. Selección de proveedores	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrolla el procedimiento de búsqueda, desarrollo y evaluación de proveedores, considerando aspectos que permitan medir el desempeño del proveedor, como el precio, la calidad y el tiempo de entrega. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas	<ul style="list-style-type: none">• Realizar una subasta en plataformas (Mercado Libre o Ebay).• Realizar análisis estructurales de costos de una pieza usando Total Cost of Ownership o Costo Total de la Propiedad (TCO).



<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de organizar y planificar.• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.	
---	--

4. Evaluación de Proveedores	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Comprende la metodología con la que las empresas de diferentes sectores productivos evalúan el desempeño de su red de proveedores. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas.• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar los KPI que se aplican para la evaluación del área de compras en empresas locales de diferentes giros como, el automotriz, la aeronáutica, la metalmecánica, entre otras.• Entender cómo se calculan los KPI y su aplicación, así como compararlos entre sí.

5. Planificación de los Recursos Empresariales	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Conoce el funcionamiento del software ERP y cómo se enlazan todas las áreas, como finanzas, manejo de materiales, logística, proyectos, etc.• Comprende cómo se controlan los recursos orientados a las compras.• Efectúa análisis de datos en el software ERP. <p><i>Genérica(s):</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Generar la estructura de materiales (BOM) de un producto o artículo sencillo, para obtener una estructura funcional.• Explosionar el MRP de la estructura BOM del producto o artículo, con varias demandas fijadas para analizar el comportamiento de los componentes del BOM.• Uso de software ERP: alta del BOM y corrida de MRP.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Habilidades básicas de manejo de la computadora. | |
|---|--|

8. Práctica(s)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Hacer el ejercicio de cotizaciones en inglés con proveedores asiáticos, por teléfono o medios audiovisuales.• Realizar una subasta en tiempo real en plataforma gratuita para darle seguimiento.• Desarmar artículos, productos o equipos sencillo para identificar los componentes y crear la estructura padre – hijos.• Desarrollar la estructura BOM en Excel y explosionar los componentes en una simulación de MRP.• Entrevistas con especialistas en el área de compras. |
|--|

9. Proyecto de asignatura

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Integración de la Semana Logística al cierre del curso, con la participación de otras asignaturas de la especialidad de Procesos Logísticos, con actividades como talleres, conferencias, invitados especiales, visitas virtuales o físicas en áreas de logística.• Gestionar conferencias virtuales con invitados internacionales de empresas del giro logístico. |
|---|

10. Evaluación por competencias

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Evaluación diagnóstica al inicio del curso para confirmar la presencia de los aprendizajes previos necesarios.<ul style="list-style-type: none">○ Evaluación formativa y continua durante el curso:<ul style="list-style-type: none">A. Evaluar el conocimiento conceptual a través de pruebas objetivas.B. Evaluar los productos de aprendizaje con la aplicación de los diferentes conceptos y herramientas en la resolución de ejercicios y problemas diseñados especialmente; resolución de éstos utilizando software específico. El docente puede evaluar el informe técnico del proyecto integrador utilizando rúbricas y además puede dar lugar a la autoevaluación bajo ciertos aspectos establecidos previamente por el docente, para que el estudiante sea el que manifieste lo que ha aprendido y lo que se ha esforzado; la coevaluación, además de evaluar las actitudes y valores puestos en práctica en el trabajo colaborativo de los integrantes de los equipos, permite al docente confirmar si |
|--|



los objetivos de aprendizaje propuestos fueron alcanzados.

C. Evaluar el desempeño en el aula a través de la resolución de ejercicios o problemas planteados por el docente, aplicando técnicas o herramientas específicas; exposiciones.

- Al finalizar el curso debe realizarse una evaluación sumativa que incluya los productos, saberes, desempeños y actitudes a considerar para la calificación.
- Se sugiere utilizar como herramienta de evaluación el portafolio de evidencias, y como instrumentos, la lista de cotejo, la hoja de observación y la rúbrica.

11. Fuentes de información

1. Cavinato, J. (2006). The Supply Mangement Handbook, 7th edition. Houston, TX. USA: McGraw Hill
2. Chris, S. (2015). Global Procurement Leaders Handbook: Your Toolkit for Building and Maintaining a World-Class Procurement Function, 1st edition. Punta Gorda, FL, USA: SEAK, LLC
3. Coss, L. (2016). Procurement Methods: Effective Techniques: Reference Guide for Procurement Professionals (1). Dallas, TX, USA: BookBaby.