

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. - IDENTIFICACIÓN

1. Asignatura	: Logística
2. Nivel	: Séptimo
3. Horas semanales	: 5 horas
4. Clases teóricas	: 3 horas
5. Clases prácticas	: 2 horas
6. Total real de horas disponibles	: 80 horas
7. Clases teóricas	: 48 horas
8. Clases prácticas	: 32 horas

II. - JUSTIFICACIÓN

La logística es la disciplina encargada de que las empresas brinden a sus clientes un servicio eficiente y oportuno de distribución de sus productos al más bajo costo posible. Asimismo, el aprovisionamiento de materia prima y/o de productos terminados, así como el almacenamiento y la gestión de inventario de los mismos son cuestiones de interés central de la logística. De ahí su importancia en el campo de la producción y del por qué las empresas se ven obligadas a incorporar en sus organigramas áreas específicas para su tratamiento y optimización.

El propósito de esta materia es justamente capacitar al futuro ingeniero en sistemas de producción a diseñar, implementar, administrar y mejorar sistemas integrados de abastecimiento, producción, distribución de bienes y servicios de forma sustentable en las organizaciones.

III. - OBJETIVOS

1. Comprender el concepto de logística, y la manera en que la gestión logística engloba las diferentes áreas de una organización.
2. Valorar el rol de la logística en la cadena de valor de una organización.
3. Identificar los principales costos en los que se incurren al gestionar una cadena de suministros.
4. Reconocer los componentes de la logística de aprovisionamiento para sistemas integrados.
5. Aplicar correctamente las técnicas cuantitativas para la gestión eficiente de inventarios de materia prima y de productos terminados.
6. Desarrollar la capacidad de seleccionar la alternativa de distribución óptima, evaluando los criterios previamente establecidos para cada uno de los elementos de la cadena de suministro a través de métodos de análisis cuantitativos (programación matemática) y cualitativos.

IV. - PRE - REQUISITO

1. Planificación y Control de la Producción.

V. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

1. Conceptos básicos e introducción a la logística integral. El proceso logístico.
2. Logística de aprovisionamiento.
3. Logística de almacenes.
4. Sistemas integrados de logística de producción.
5. Logística de distribución y transporte.
6. Gestión de la cadena logística integrada.
7. Sistemas y comunicaciones.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

1. Conceptos básicos e introducción a la logística integral. El proceso logístico.
 - 1.1. Logística
 - 1.2. Introducción logística.
 - 1.2.1. Origen de la logística.
 - 1.2.2. Definición
 - 1.2.3. Otros conceptos
 - 1.3. Sistema logístico.
 - 1.3.1. Definición.
 - 1.3.2. Terminología.
 - 1.4. Función logística en la empresa
 - 1.4.1. Subsistemas logísticos.
 - 1.4.2. Elementos del sistema logístico.

- 1.5. Logística integral.
 - 1.5.1. Definición.
 - 1.5.2. Logística interna
 - 1.5.3. Logística externa
 - 1.5.3.1. Funciones
- 1.6. Principales indicadores kpi de la logística
 - 1.6.1. Objetivo
 - 1.6.2. Ejemplos.
2. Logística de aprovisionamiento.
 - 2.1. Gestión de los aprovisionamientos.
 - 2.1.1. Abastecimiento.
 - 2.1.1.1. Funciones.
 - 2.1.2. Estrategias de abastecimientos.
 - 2.1.2.1. Integración vertical.
 - 2.1.2.2. Integración parcial.
 - 2.1.2.3. Integración total.
 - 2.1.2.4. Adquisición a proveedores. Compras tradicionales. Subcontrataciones. Outsourcing
 - 2.1.2.5. Ventajas y desventajas de las estrategias de abastecimiento: integración y tercerización.
 - 2.1.3. Ciclo de abastecimientos. Definición. Actividades del ciclo de abastecimiento
 - 2.2. Compras
 - 2.2.1. Funciones
 - 2.2.2. Actividades típicas del área
 - 2.2.3. Tipos de compras.
 - 2.2.4. Compras electrónicas.
 - 2.2.5. Compras Justo a tiempo
 - 2.3. Proveedores
 - 2.3.1. Fuentes de suministro.
 - 2.3.1.1. Con una sola fuente de suministro.
 - 2.3.1.2. Con varias fuentes de suministro.
 - 2.3.2. Ciclo del proveedor.
 - 2.3.2.1. ¿Cómo encontrar y seleccionar a los proveedores?
 - 2.3.2.2. Registro de proveedores.
 - 2.3.2.3. Evaluación de los proveedores. Aspectos a ser considerados.
 - 2.3.2.4. Desarrollo de proveedores.
 - 2.3.2.5. Certificación de proveedores.
3. Logística de almacenes
 - 3.1. Gestión de almacenes
 - 3.1.1. Función del almacén en la empresa.
 - 3.1.2. Tipos de almacenes.
 - 3.1.3. Costos de almacenamiento.
 - 3.1.4. Criterios básicos en la administración de almacenes
 - 3.1.4.1. Layout de almacenes.
 - 3.1.4.2. Manejo de materiales.
 - 3.1.4.3. Sistema de almacenaje.
 - 3.1.4.4. Sistemas de identificación y catalogación de mercaderías.
 - 3.1.4.5. Identificación automática en el almacén.
 - 3.1.4.5.1. Códigos de barra
 - 3.1.4.5.2. RFID
 - 3.1.4.6. Control de almacenes.
 - 3.2. Gestión de inventarios
 - 3.2.1. Funciones. Objetivos de la gestión de stock.
 - 3.2.2. Concepto de rotación. Concepto de cobertura.
 - 3.2.3. Costo de posesión del stock.
 - 3.2.4. El stock como cobijo de ineficiencia.
 - 3.2.5. Principales tipos de inventarios.
 - 3.2.6. Fijación y revisión de stocks mínimos. Costos de rotura.
 - 3.2.7. Niveles de reposición.
 - 3.2.8. Fichas de intercambiabilidad y circuitos de información e impresos.
 - 3.3. Técnica picking
 - 3.3.1. Objetivo principal
 - 3.3.2. Sistemas picking.
4. Sistemas integrados de logística de producción.
 - 4.1. Planificación de recursos de materias (MRP).
 - 4.1.1. Concepto. Objetivo.
 - 4.1.2. Estructura de los productos.
 - 4.1.3. Calendario inverso.
 - 4.1.4. El plan maestro de producción.
 - 4.2. Planificación de recursos de manufactura (MRP II)
 - 4.2.1. Concepto. Objetivo.
 - 4.2.2. MRP II en el sector servicios.
 - 4.3. Planeación de los recursos de distribución (DRP)
 - 4.3.1. Definición.
 - 4.3.2. Funciones.
 - 4.4. Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP)
 - 4.4.1. Definición. Beneficios.
 - 4.4.2. Características y estructura de un sistema integrado de gestión.

- 4.4.3. Metodología y criterios para la selección de un sistema ERP
- 4.4.4. Sistemas de producción integrados.
 - 4.4.4.1. Concepto. Objetivo.
 - 4.4.4.2. Estructura.
 - 4.4.4.3. Ejemplos.
- 5. Logística de distribución y transporte.
 - 5.1. Alternativas de distribución
 - 5.1.1. Objetivos
 - 5.1.2. Diseño del modelo de distribución
 - 5.1.3. Localización física de los almacenes
 - 5.1.3.1. Características de las decisiones de localización
 - 5.1.3.2. Factores críticos de decisiones de localización
 - 5.1.3.3. Métodos de evaluación
 - 5.1.3.3.1. Método ponderado
 - 5.1.3.3.2. Punto de equilibrio
 - 5.1.3.3.3. Centro de gravedad
 - 5.1.3.3.4. Modelo matemático
 - 5.1.3.4. Estrategias de localización en los servicios
 - 5.1.4. Subcontrataciones de operaciones logísticas
 - 5.2. Modalidades de transporte.
 - 5.2.1. Características principales
 - 5.2.2. Formas de comercialización
 - 5.2.3. Criterios de selección de medios de transporte
 - 5.3. Empaque y embalaje
 - 5.3.1. Objetivo
 - 5.3.2. Marca: empaque y embalaje. Marca de manipuleo.
- 6. Gestión de la cadena logística integrada.
 - 6.1. Supply Chain Management (SCM)
 - 6.1.1. Definición. Costos logísticos.
 - 6.1.2. Estrategia de la cadena de suministro
 - 6.1.2.1. Medición del desempeño de la cadena
 - 6.1.2.2. Estrategia de diseño
 - 6.1.3. Cadena de Suministro y Valor
 - 6.1.3.1. Definiciones
 - 6.1.3.2. Fórmula funcional del valor
 - 6.1.3.3. Ejemplos de cadenas de valor de bienes y servicios
 - 6.1.3.4. Integración de la Cadena de Valor
 - 6.1.3.5. Mapeo de Valor
 - 6.1.3.5.1. Flujo de procesos
 - 6.1.3.5.2. Agregadores de valor
 - 6.1.3.5.3. Análisis y Mejoras de Procesos
 - 6.2. La logística inversa
 - 6.2.1. Definición
 - 6.2.2. Flujo inverso
 - 6.2.3. Actividades de la logística inversa
 - 6.2.4. Logística inversa y sectores industriales
- 7. Sistemas y comunicaciones.
 - 7.1. GPS
 - 7.2. Ruteos
 - 7.3. Tercerización logística
 - 7.4. E- logística
 - 7.5. Tendencias

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 1. Exposición teórica
- 2. Presentación de Videos prácticos
- 3. Trabajos prácticos individuales
- 4. Trabajos prácticos grupales
- 5. Visitas técnicas a empresas
- 6. Video conferencias

VII. - MEDIOS AUXILIARES

- 1. Cañón proyector
- 2. Pizarrón, marcadores y borrador
- 3. Textos
- 4. Computadores Personales.
- 5. Software de Optimización

VIII. - EVALUACIÓN

1. Requisitos para el examen final. Dos pruebas parciales y un trabajo práctico.
2. Examen final. El examen final será escrito y versará sobre la totalidad del programa.
3. Calificación final. La calificación final estará de acuerdo a la escala establecida por el Consejo Directivo de la Facultad.

IX. - BIBLIOGRAFÍA

- Arredondo, Antolín. Logística e Informática de Aprovisionamiento / Antolín Arredondo. Madrid: Index 1990. - - 482p.
- Anaya Tejero, Julio Juan. 2011. Logística integral. Madrid. :
- Díaz, Adenso... Logística Inversa y Medio Ambiente /Adenso Díaz, Ma. José Álvarez,...- - 1raed - - Madrid: Mc Graw Hill 2004. - - 353p.
- Huidobro Moya, José Manuel. Comunicaciones Móviles / José Manuel Huidobro Moya. Madrid: Thomson 2002. - - 435p.
- Martin Sgut et al. 2006. Impacto del transporte y de la logística en el comercio internacional del Paraguay. USAID :
- Ponce, Eva. Prida Bernardo. 2004. La logística de aprovisionamientos para la integración de la cadena de suministros. Madrid.
- Urzeláilnza, Aitor. Manual Básico de Logística Integral / Aitor Urzeláilnza. Madrid: Díaz de Santos, S.A. 2006. - -151p :