

**CÓDIGO DE ASIGNATURA****1095****ASIGNATURA:** Transporte y Logística**JEFE DE CÁTEDRA:** Ing. Jorge Alberto Castro**AÑO:** 2017**CARGA HORARIA:** 4

---

**OBJETIVOS:**

Comprender y aplicar conceptos y técnicas de diseños y mejoras de sistemas logísticos para lograr la optimización de recursos en cualquier ámbito donde desarrollen sus actividades profesionales.

Ampliar el espectro de la aplicación integral de la logística dentro de todos los sectores de la empresa, cualquiera sea la actividad.

Aplicar conceptos modernos de reingeniería y de sistemas de información en los sectores logísticos para lograr los mejores resultados

Saber interactuar, como profesionales, con criterios adecuados con las distintas áreas o sectores de la industria o servicios, ampliando la perspectiva a la cadena de suministro.

---

**CONTENIDOS MÍNIMOS:**

El Proceso Logístico. La Estrategia y Diseño del Sistema Logístico. El Producto y los sistemas de Manipuleo. El sistema de almacenamiento. Gestión de Stocks. El sistema de Transporte.

El sistema de Información y Gestión. Logística de distribución. Logística interna y de abastecimiento. Logística Internacional.

---

**PROGRAMA ANALÍTICO:****Unidad N° 1.- LOGÍSTICA INTEGRAL**

**Conceptos iniciales de la Logística. Evolución y desarrollo histórico. Definiciones en la historia. Definición y alcance actual de la logística. Valor agregado de la Logística. Logística de distribución física. Logística interna. Logística de abastecimiento. El proceso logístico. Enfoques Push-Pull. Cadena de suministro (SCM). Objetivos básicos. El Cliente en la Logística y en la Cadena de Suministros. Flujos de planeación. Niveles de planeación: estratégica, táctica y operativa. Áreas de decisión. Principios de gestión para la cadena de suministros.**

**Unidad N° 2.- GESTIÓN DE STOCKS.**

Concepto. Objetivos del inventario. Razones. Estrategias de inventarios. Pronósticos. Naturaleza de los pronósticos (Forecast). Métodos de pronósticos. Técnicas útiles para logística. Problemas de predicción. Contraste de la calidad de las previsiones (Forecast Accuracy). Modelizaciones. Pronósticos colaborativos. Integración con otras áreas de la empresa. Utilización del software FORECAST. Política de inventarios. Tipos de stocks. Coeficientes de rotación. Concepto de inventario virtual. MRP (Material Request Planning). Datos de entrada. MRP I. MRP II (Manufacturing Resource Planning). Componentes. ERP(Enterprise Resource Planning). Usos del software INPOL.

**Unidad N° 3.- MATERIALES**

Clases de materiales: granel, unidades completas. Graneles: propiedades. Clasificación. Sujeción de cargas. Tipos de movimientos implicados. Distintos métodos de movimiento según los tipos de cargas. Ecuación genérica de manejo de materiales. Unidades completas. Cargas unitarias. Módulos de cargas. Introducción al diseño de producto. Envases y embalajes: definiciones. Packaging. Sistemas de embalajes. Normas de módulos. Materiales de embalajes. Distintos tipos. Palletización. Determinación de esfuerzos por tipo de transporte en las cargas. Ejemplo con uso de software libre: Pallet Quick Maker. Casos prácticos.

**Unidad N° 4. - ALMACENES**

Clasificación de almacenes. Centros de Distribución. Diferencias. Crossdocking. Distintas alternativas. Operaciones en almacenes. Distintos principios rectores en las operaciones. Planificación de espacios. Requerimientos de áreas. Inter-fase empleado planta. Aplicación de los principios rectores para recepción, despacho y recolección de pedidos. Planificación de espacios. Requerimiento de áreas. Utilización de diagramas de tiempo en las operaciones. Reglas básicas para diseño de Layout de almacenes. Determinación de flujos. Problemas en el almacén. Criterios de detección. Resolución de un caso real con utilización del método LSP en un Centro de Distribución. Futuras expansiones. Concepto de Plan Maestro o Master Plan. Introducción a los métodos de disposición por computadora. Ejemplo.

**Unidad N° 5. - MEDIOS DE MANIPULACIÓN Y TRANSPORTES INTERNOS.**

Distintos tipos. Criterios de selección por tipo de operación. Capacidades de carga. Combustibles. Distintas alternativas. Baterías. Equipamientos necesarios. Costos y su influencia.

Dimensionamiento de salas de baterías. Dispositivos para máquinas de almacén. Criterios técnicos de selección de equipos. Consideraciones de rendimientos operativos. Costos en equipamientos y mantenimiento. Incidencias de la selección en los costos operativos. Tecnologías de la información en equipamientos y operaciones. Ejemplos de casos reales.

**Unidad N° 6. - DISPOSICIÓN DE PRODUCTOS EN ALMACENES.**

Tipos de existencias. Sistemas de almacenajes. Distintos tipos y usos según los módulos de carga. Criterio de selección. Rendimientos de espacios. Densificaciones de almacenes. Automatización de almacenes. Equipamientos. Anteproyectos. Tiempos de instalaciones. Criterios a tener en cuenta. Disposiciones de productos en almacenes. SKU. Criterios ABC. Rotación. Tamaños de módulos de carga. Uso de software libre. Criterios adicionales para ubicaciones. Matriz de segregación. Incidencias en los costos operativos. Controles. Codificaciones. Distintas técnicas. Rdif. Código de barras. Etiquetas bidimensionales. Criterios de uso. Análisis de un caso real integral en un Centro de Distribución. Sistema informático de Gestión de Almacenes (WMS). Ejemplo del software Galileo (disponible en Internet).

### **Unidad Nº 7.- TRANSPORTES EXTERNOS**

**Concepto. Clasificaciones: terrestres, marítimos-fluviales, aéreos. Distintos tipos. Transporte terrestre por carretera, por ferrocarril. Transporte intermodal y multimodal. Características y aspectos técnicos. Equipamientos de manejo de contenedores, cajas y contenedores aéreos. Factores de selección. Contenedores. Distintos tipos. Contenedores específicos por tipo de carga y tipo de transporte. Normas que rigen el tipo de cargas. Seguridad. Tablas de identificación. Costos de transporte. Tarifas. Programación de rutas. Principios de buena programación y diseño de rutas. Decisiones sobre el transporte. Usos de software libres: RUTE, TRANSL, ROUTESEQ, Ejemplos prácticos. Sistemas informáticos de Gestión del Transporte (TMS) y Optimización de Ruteo (RS) Versiones Demo.**

### **Unidad Nº 8.- ORGANIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA**

**La organización en la Logística. Necesidad de una estructura. Opciones organizacionales. Orientación organizacional. Posicionamiento organizacional. Direcciones inter e intra-organizacionales. Alianzas y asociaciones. Operadores logísticos. Tercerización (Outsourcing). 3 PL's. 4 PL's. Casos prácticos.**

### **Unidad Nº 9.- GESTIÓN E INFORMACIÓN LOGÍSTICA**

**Gestión logística. Definición. Su función en la cadena logística. Factores estructurales. Planificación estratégica. Misión. Objetivos. Ejemplos. Estrategias como procesos de negocios. Niveles. Componentes. Análisis FODA. Definición de indicadores de desempeño (KPI's). Descripción. Indicadores como visión de proceso y logro de objetivos cuantitativos. Fórmulas. Impactos. Satisfacción del cliente. Ejemplos. Planificación de recursos. Actividades claves y de apoyo. Variables de gestión. Desempeños. Benchmarking como necesidad de referencia. SC alineada a la demanda. Intercambio electrónico de datos (EDI). E-Logistic. B2C. B2B. CRM. SRM. SMN (Supply Network Management).**

### **Unidad Nº 10.- UBICACIÓN DE INSTALACIONES**

**Decisiones de ubicación. Clasificación de los problemas de ubicación. Perspectiva histórica. Ubicación sencilla. Criterios. Uso del software COG. Ubicación de múltiples instalaciones. Métodos exactos. Uso del software PMED. Ejemplos. Métodos heurísticos. Uso del software MULTILOG. Ejemplos. Ubicación dinámica de Almacenes. Ubicación para ventas a minoristas y servicios. Uso del software MIPROG. Problemas de ubicación.**

### **Unidad Nº 11.- PLANEACIÓN DE UNA RED LOGÍSTICA**

**Flujo de productos. Problemas de las configuraciones. Datos para la planeación de la red. Fuentes, documentos, informes, investigaciones. Estimación de tarifas de transporte. Pedidos. Otros factores. Restricciones. Distintos modelos de análisis. Diseño de canales. Software de simulación CSCIM. Caso práctico utilizando simulación.**

### **Unidad Nº 12. - LOGÍSTICA INTERNACIONAL**

**Definición. Secuencia de actividades. Las personas que intervienen. Fase dinámica. Incoterms. Estructura de costos. Logística ambiental. Logística inversa. Influencia en costos. Logística de clase mundial (WCL). Plataformas logísticas. Operaciones logísticas como ventaja competitiva. Factores que impactan en el costo. Costos y tarifas.**

---

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

(Debe existir en Biblioteca o estar disponible para la compra)

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Choppra, Sunil	Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación. (658.7.CHO)	Pearson	2016	5º
Álvarez Ochoa, Francisco	Soluciones Logísticas. Manual para optimizar la cadena de suministro (658.72.ALV)	Alfaomega	2014	2º
Cabeza, Domingo	Logística inversa en la gestión de la Cadena de Suministro (658.72.CAB)	Alfaomega	2014	2º
CEDOL	Manual de Buenas Prácticas de Contratación de Operaciones Logísticas (658.723.CAB)	CEDOL	2010	2º
CEDOL	Marco Jurídico de las Operaciones Logísticas (658.723.CAM4)	CEDOL	2011	1º
CEDOL	Finanzas para Logistas (658.723.CAM3)	CEDOL	2013	1º
CEDOL	Logística por Especialistas. Tercerizaciones exitosas (658.723.CAM2)	CEDOL	2014	1º
CEDOL	Buenas Prácticas comerciales y de Gestión en las Operaciones Logísticas (658.723.CAM1)	CEDOL	2012	1º
Sheffi, Yossi	Clústeres Logísticos (658.72. SHE)	Temas Grupo Editorial	2014	1º

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Ballou, Ronald H.	Logística. Administración de la cadena de suministro	Pearson - Prentice Hall	2004	5º
Christopher, M.	Logística: aspectos estratégicos	Limusa	2010	1º
Carranza, O.	Logística. Mejoras prácticas en Latinoamérica	Tompson	2006	1º
Torres, Mikel Mauleón	Transporte, Operadores, Redes	Díaz de Santos	2014	1º
Torres, Mikel Mauleón	Sistemas de Almacenaje y Picking	Díaz de Santos	2003	1º
Torres, Mikel Mauleón	Logística y costos	Díaz de Santos	2006	1º
Chase, Richard B.	Administración de Operaciones. Producción y Cadena de Suministros	Mc Graw Hill	2009	12º

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
López Fernández, R.	Operaciones de Almacenaje	Thomposon Parainfo	2006	1º
Di Gioia, Miguel A.	Envases y embalajes	Macchi	2001	1º

---

### **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:**

A partir de la explicación teórica del docente, basado en sus conocimientos y en la práctica profesional, se despierta el interés del estudiante motivando el auto-aprendizaje con el tratamiento en el aula de las situaciones cotidianas, de los requerimientos actuales del mercado y fundamentalmente de las inquietudes referidas que plantean.

La teoría es acompañada con el desarrollo de ejercitaciones basadas en ABP y estudios de casos, que están fundamentalmente encaminados a la profundización de los conocimientos teóricos y a la proyección de los mismos hacia la problemática real.

Para el desarrollo de las unidades temáticas se utiliza proyector digital con presentaciones en Power Point, películas y software.

Se utilizan adicionalmente publicaciones y folletos.

Complementariamente presentan y desarrollan casos reales presentados por el equipo docente.

---

### **EXPERIENCIAS DE LABORATORIO/ TALLER / TRABAJOS DE CAMPO:**

Desarrollo de situaciones planteadas con ABP y Estudios de Casos.

Sobre los finales de clases, los docentes entregan artículos para conocer la respuesta de los estudiantes, como responsables del Área Logística, siempre acompañando los desarrollos de clases.

Estos permiten a los estudiantes desarrollar sus respuestas y analizar sus conclusiones y discutirlos, con ideas elaboradas entre los días de clases, en la clase siguiente.

---

### **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:**

Se realizan 2 evaluaciones parciales que involucran los temas vistos hasta la clase anterior donde se intenta agrupar e integrar los conceptos vistos durante el curso.

Las preguntas son del tipo conceptual y permiten determinar las habilidades adquiridas.

El objetivo buscado es centrarlo como responsable de una Red de Logística para que desarrolle las implicancias actuales del contexto y proyecte a futuro las decisiones que puede tomar y los efectos que tendría en la red.

La aprobación de la materia se requerirá el cumplimiento de los requisitos que fije la Universidad.

## CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE ACTIVIDADES

Clase	Contenido
1	Logística Integral- Cadena de Suministro – Niveles de Planeación – Servicio al cliente
2	Pronósticos y métodos – Pronósticos colaborativos – Políticas de inventario – Efectos sobre los procesos logísticos – Diversidad de modelos y efectos en la Logística – Control agregado de inventarios
3	Materiales a mover - Unidades de carga eficientes - Packaging - Palletización - Esfuerzos en los movimientos de cargas – Efectos en la Logística
4	Feriado
5	Almacenes como espacios planificados de actividades logísticas – Distintas operaciones- Reglas para diseño de lay out de Almacenes – Diagramas de tiempo para secuenciación de operaciones.
6	Medios de manipulación de cargas para las distintas operaciones – Criterios de selección - Fuentes de energía para equipamientos y su influencia en las operaciones
7	Sistemas de almacenamiento – SKU – Criterios de selección – Referenciación – Sistemas WMS - SGA
8	Parcial
9	Transportes – Clasificación – Modos – Contenedores marítimos, aéreos y terrestres - Multimodalismo
10	Ruteos – Planificación – Reglas – La Logística en las Organizaciones - Organización logística - Tercerización de actividades Logísticas - Casos
11	Feriado
12	Gestión logística – Indicadores de desempeño – Impactos – Satisfacción al cliente - Benchmarking
13	Ubicación de instalaciones – Criterios – Ubicación dinámica de almacenes – Métodos heurísticos - Planeación de redes logísticas - Tarifas y costos – Modelos de análisis
14	Logística internacional – Desarrollo de estudio real de empresa multinacional con operaciones fabricación y comercialización con exportación e importación.
15	Parcial
16	Recuperatorios y entrega de notas

## CONDICIONES DE CURSADA Y APROBACIÓN

*Según lo establecido en la RHCS 054/2011 (Régimen académico integrado)*

“Declaro que el presente programa de estudios de la asignatura Transporte y Logística (1.095), es el vigente para el ciclo lectivo 2017, guarda consistencia con los contenidos mínimos del Plan de Estudios”

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Aclaración

\_\_\_\_\_  
Fecha