



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. IDENTIFICACIÓN							
<b>Carrera:</b> Ingeniería Civil Industrial							
<b>Unidad responsable:</b> Departamento de Ingeniería Industrial							
<b>Nombre del curso:</b> Cadena de Suministros							
<b>Código:</b> DAII 00701							
<b>Semestre en la malla:</b> 7							
<b>Créditos SCT – Chile:</b> 5							
<b>Fecha de actualización:</b> 04 mayo 2015							
<b>Ciclo de Formación</b>	Básico			Profesional			X
<b>Tipo de Asignatura</b>	Obligatoria		X	Electiva			
<b>Clasificación de área de Conocimiento<sup>1</sup></b>							
<b>Área:</b> Ingeniería y Tecnología				<b>Sub-área:</b> Otras Ingenierías y Tecnologías			
<b>Requisitos</b>							
<b>Pre - Requisitos:</b>				<b>Requisito para:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de la Producción I</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de la Producción II</li> <li>Proyecto: Diseño de Cadena de Suministro</li> </ul>			
II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL							
<b>Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)</b>		<b>Docencia Directa</b>	4,5	<b>Trabajo Autónomo</b>	3,0	<b>Total</b>	7,5
<b>Detalle Horas Directas</b>	<b>Cátedra</b>	<b>Ayudantía</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Taller</b>	<b>Terreno</b>	<b>Exp. Clínica</b>	<b>Supervisión</b>
	3,0	1,5	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE

### III. DESCRIPCIÓN GENERAL

Al final del curso el alumno podrá plantear y modelar cadenas de distribución y de valor en entornos industriales productivos y de servicios, disponiendo de una visión estratégica y las diferentes alternativas que puede considerar ante el diseño de una nueva cadena.

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Aplicar conceptos de outsourcing y otras herramientas estratégicas disponibles en el diseño de cadenas de suministro.
2. Resolver de forma óptima problemas de inventarios en entornos deterministas y aleatorios.
3. Establecer buenas prácticas en la gestión de almacenes y otros centros de acumulación de materia prima, semielaborados y producto acabado.
4. Obtener rutas y flujos de transporte en la distribución de productos.
5. Localizar todo tipo de instalaciones (centros de producción, almacenes y centros de venta) según diferentes objetivos.
6. Analizar la capacidad de los agentes de la cadena en el diseño integral de cadenas de suministro.

### V. UNIDADES TEMÁTICAS

- 1. Introducción a la cadena de suministro**
  - Concepto de cadena de suministro
  - Problemas en diseño y gestión de cadenas de suministro
  - Alternativas en el diseño de cadenas de suministro
- 2. Localización**
  - Localización en espacio continuo
  - Localización discreta, problemas de cubrimiento
  - Localización discreta, problemas de asignación y distribución
  - Localización discreta, problemas de captación
- 3. Gestión de Inventarios y almacenes**
  - Conceptos de inventarios
  - Estrategias para la gestión de inventarios
  - Gestión de inventarios de productos con demanda determinista
  - Gestión de inventarios de productos con demanda aleatorios
  - Operación y control de almacenes
  - Selección de equipamiento y solución de almacenaje
- 4. Diseño de itinerarios**
  - Problema de viajante de comercio
  - Problemas de empaquetado y clustering

- Problema de diseño de rutas

### 5. Diseño de redes de distribución

- Problemas de localización / asignación y distribución
- Modelos multi-nivel
- Efecto látigo

VI. MATRIZ DE RELACIÓN				
PERFIL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	EVALUACIÓN
1.3 2.3 2.4 2.5 3.1 4.3	Aplicar conceptos de outsourcing y otras herramientas estratégicas disponibles en el diseño de cadenas de suministro	Introducción a la cadena de suministro.	Clases expositivas, trabajo colaborativo y método de casos.  <b>Actividades:</b> Análisis y resolución de un caso.	Control escrito y resolución de caso de estudio
1.3 2.1 4.6	Resolver de forma óptima problemas de inventarios en entornos deterministas y aleatorios	Gestión de Inventarios y almacenes.	Clases expositivas.  <b>Actividades:</b> Resolución de problemas	Control escrito, actividad de laboratorio
1.3 2.3 2.4 3.3 4.6	Establecer buenas prácticas en la gestión de almacenes y otros centros de acumulación de materia prima, semielaborados y producto acabado	Gestión de Inventarios y almacenes.	Método de casos y trabajo colaborativo.  <b>Actividades:</b> Análisis y resolución de un caso.	Resolución de caso de estudio
1.3 2.1 4.4	Obtener rutas y flujos de transporte en la distribución de productos	Diseño de itinerarios.	Clases expositivas.  <b>Actividades:</b> Resolución de problemas.	Control escrito, actividad de laboratorio
1.3 2.1 4.4	Localizar todo tipo de instalaciones (centros de producción, almacenes y centros de venta) según diferentes objetivos	Localización.	Clases expositivas.  <b>Actividades:</b> Resolución de problemas.	Control escrito y actividad de laboratorio
1.3 2.1 3.2 3.3 4.4	Analizar la capacidad de los agentes de la cadena en el diseño integral de cadenas de suministro	Diseño de redes de distribución.	Clases expositivas y trabajo colaborativo.  <b>Actividades:</b> Análisis y resolución de un caso.	Control escrito, actividad de laboratorio y trabajo grupal Presentación en inglés

## VII. MATERIAL DIDÁCTICO Y BIBLIOGRAFÍA

### **Textos Guía:**

- Chopra, Meindl. Administración de la cadena de suministro
- Watson, et al. Supply Chain network design: applying optimization and analytics to the global supply chain
- Simchi-Levi, et al. Designing and managing the supply chain 3<sup>rd</sup> edition.

### **Textos Complementarios:**

- Watson, Supply Chain Network Design: Applying Optimization and Analytics to the Global Supply Chain
- Simchi-Levi et al. The logic of logistics: Theory, Algorithms and applications for logistics and supply chain management.

### **Software**

- Matlab