



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena



**industriales**  
etsii UPCT

**Guía docente de la asignatura**

# **LOGÍSTICA INDUSTRIAL**

**Titulación: MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

## 1. Datos de la asignatura

Nombre	LOGÍSTICA INDUSTRIAL					
Materia*	OPTATIVA					
Módulo*	INSTALACIONES, PLANTAS Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS					
Código	223102024					
Titulación	MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL					
Plan de estudios	PLAN 2013					
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial					
Tipo	CUATRIMESTRAL					
Periodo lectivo	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	1º	Curso	2º	
Idioma	CASTELLANO					
ECTS	3	Horas / ECTS	30	Carga total de trabajo (horas)		90

\* Todos los términos marcados con un asterisco que aparecen en este documento están definidos en *Referencias para la actividad docente en la UPCT y Glosario de términos*:

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3330/1/isbn8469531360.pdf>

## 2. Datos del profesorado

<b>Profesor responsable</b>	LORENZO ROS MCDONNELL		
<b>Departamento</b>	ECONOMÍA DE LA EMPRESA		
<b>Área de conocimiento</b>	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS		
<b>Ubicación del despacho</b>	Despacho 3067 – 3ª planta - ETSII		
<b>Teléfono</b>	968325400	<b>Fax</b>	
<b>Correo electrónico</b>	lorenzo.ros@upct.es		
<b>URL / WEB</b>			
<b>Horario de atención / Tutorías</b>	Se publicará al inicio del curso		
<b>Ubicación durante las tutorías</b>	Despacho del profesor		

<b>Titulación</b>	Dr. Ingeniero Industrial
<b>Vinculación con la UPCT</b>	Catedrático de Universidad
<b>Año de ingreso en la UPCT</b>	1998
<b>Líneas de investigación (si procede)</b>	Grupo de Investigación “Ingeniería de Organización”. Logística de frío. Logística multimodal. Ingeniería empresarial.
<b>Experiencia profesional (si procede)</b>	Múltiples trabajos como Ingeniero Industrial, desde el año 1980.
<b>Otros temas de interés</b>	Coordinador Erasmus

### 3. Descripción de la asignatura

#### 3.1. Descripción general de la asignatura

Diseño de sistemas logísticos para su aplicación al suministro industrial, logística interna y de distribución de una empresa. Sintetizar los flujos de información internos y externos a la empresa para un correcto desarrollo de la Logística.

#### 3.2. Aportación de la asignatura al ejercicio profesional

Se trata de una materia optativa, para la formación de ingenieros. Tras cursar esta asignatura, los futuros masters alcanzaran competencias necesarias para participar en el diseño y gestión de organización de procesos logísticos.

#### 3.3. Relación con otras asignaturas del plan de estudios

La asignatura está relacionada con las siguientes asignaturas del plan de estudios:

- Gestión de Procesos industriales.
- Gestión integrada en la empresa.

#### 3.4. Incompatibilidades de la asignatura definidas en el plan de estudios

Ninguna.

#### 3.5. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda haber cursado la asignatura de “Gestión integrada en la empresa” (1er curso, 6 ECTS, 2º cuatrimestre) de la presente titulación.

#### 3.6. Medidas especiales previstas

A la vista de las diferentes problemáticas que puedan presentarse, se adoptarán medidas tendentes a paliar las dificultades y facilitar la integración de los estudiantes en situaciones especiales (discapacitados, alumnos extranjeros, etc.)

Se potenciará en particular el uso de medios telemáticos (aula virtual, comunicación vía email) y de las tutorías grupales.

El estudiante que, por circunstancias debidamente justificadas (certificado médico, certificado laboral, etc.), pueda necesitar de medidas especiales deberá comunicarlo al profesor responsable a principio del cuatrimestre.

## 4. Competencias y resultados del aprendizaje

### 4.1. Competencias básicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

CB06. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB09. Qué los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que la sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Qué los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### 4.2. Competencias generales del plan de estudios asociadas a la asignatura

CG01. Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo e infraestructuras.

CG02. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CG04. Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.

CG08. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

### 4.3. Competencias específicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

No definidas por la ETSII

### 4.4. Competencias transversales del plan de estudios asociadas a la asignatura

No definidas por la ETSII

### 4.5. Resultados\*\* del aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de :

1. Sintetizar los flujos de información internos y externos a la empresa para un correcto desarrollo logístico.
2. Determinar el funcionamiento de la Internet Física.
3. Analizar los procesos logísticos, que se desarrollan a nivel interno.
4. Definir la trazabilidad desde el abastecimiento hasta los procesos de entrega al cliente.

Las actividades de enseñanza /aprendizaje diseñadas permitirán al alumno desarrollar su capacidad de trabajo en equipo, liderazgo, expresión escrita y comunicación oral mediante la redacción de varios informes técnicos y su exposición oral.

**\*\* Véase también la *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*, de ANECA:**

[http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes\\_v02.pdf](http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes_v02.pdf)

## 5. Contenidos

### 5.1. Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

Procesos logísticos. Gestión de la cadena de aprovisionamiento. Gestión de la cadena de suministro. Gestión de nodos de almacenamiento. Grouping y consolidación logística. Caracterización de los sistemas de transporte.

### 5.2. Programa de teoría (unidades didácticas y temas)

#### UD 1. LOGÍSTICA INDUSTRIAL.

- T 1. La función logística.
- T 2. Procesos logísticos.
- T 3. Internet física.

#### UD 2. GESTION LOGÍSTICA.

- T 4. Gestión aprovisionamientos. Procesos logísticos.
- T 5. Identificación de necesidades. Selección fuentes suministro. Emisión y seguimiento de pedidos. Recepción e inspección de pedidos. Control de resultados. Establecimiento de KPI's.

#### UD 3. PARTICULARIDADES EN PROCESOS LOGÍSTICOS.

- T 6. Logística integral. Logística multimodal.
- T 7. Cadena logística directa e inversa.
- T 8. Logística de frío.
- T 9. Logística de la última milla.

### 5.3. Programa de prácticas (nombre y descripción de cada práctica)

A lo largo del curso se desarrollarán sesiones de teoría y problemas aplicados (Aula B) en el laboratorio de "Gestión Industrial" para el desarrollo del siguiente Proyecto:

#### PROYECTO: INTERNET FÍSICA

- Identificar entorno de la logística del entorno propuesto.
- Benchmarking de la propuesta.
- Diseño de procesos internet física.
- Implementación de los procesos diseñados
- Exposición de los resultados y conclusiones. Debate.

Las prácticas tienen carácter obligatorio para los alumnos que decidan optar por el sistema de evaluación de la opción 1.

Las prácticas tienen validez para las convocatorias del curso actual.

## Prevención de riesgos

**La Universidad Politécnica de Cartagena considera como uno de sus principios básicos y objetivos fundamentales la promoción de la mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio de toda la Comunidad Universitaria.**

**Este compromiso con la prevención y las responsabilidades que se derivan atañe a todos los niveles que integran la Universidad: órganos de gobierno, equipo de dirección, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes.**

**El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT ha elaborado un “Manual de acogida al estudiante en materia de prevención de riesgos” que puedes encontrar en el Aula Virtual, y en el que encontraras instrucciones y recomendaciones acerca de cómo actuar de forma correcta, desde el punto de vista de la prevención (seguridad, ergonomía, etc.), cuando desarrolles cualquier tipo de actividad en la Universidad. También encontrarás recomendaciones sobre cómo proceder en caso de emergencia o que se produzca algún incidente.**

**En especial, cuando realices prácticas docentes en laboratorios, talleres o trabajo de campo, debes seguir todas las instrucciones del profesorado, que es la persona responsable de tu seguridad y salud durante su realización. Consúltale todas las dudas que te surjan y no pongas en riesgo tu seguridad ni la de tus compañeros.**

#### **5.4. Programa de teoría en inglés (unidades didácticas y temas)**

##### **UD 1. INDUSTRIAL LOGISTICS**

- T 1. Logistics function.
- T 2. Logistic processes .
- T 3. Physical Internet .

##### **UD 2. LOGISTICS MANAGEMENT .**

- T 4. Management supplies . logistics processes.
- T 5. Identification of needs. Select supply sources. Issue and track orders . Receipt and inspection orders. Control results. KPI's setting .

##### **UD 3. SPECIAL ISSUES IN LOGISTICS.**

- T 6. Integrated logistics. multimodal logistics.
- T 7. Forward and reverse logistics chain .
- T 8. Logistics cold.
- T 9. Logistics of the last mile.

#### **5.5. Objetivos del aprendizaje detallados por unidades didácticas**

Los contenidos de la asignatura se han agrupado en tres unidades didácticas:

##### **UD 1. LOGÍSTICA INDUSTRIAL.**

Comprender el concepto de logística. Importancia de la logística en la empresa.

##### **UD 2. GESTIÓN LOGÍSTICA.**

Este tema permite identificar al alumno como en la gestión de pedidos y distribución constituye una herramienta imprescindible en la gestión de la cadena de suministro, ya que asegura el máximo valor de la cadena de suministro y servicio al cliente.

##### **UD 3. PARTICULARIDADES DE LA LOGÍSTICA.**

Comprender e identificar distintos aspectos de la logística.



## 6. Metodología docente

6.1. Metodología docente*			
Actividad*	Técnicas docentes	Trabajo del estudiante	Horas
Clases en aula A (teoría y problemas)	Clase expositiva de teoría y resolución de problemas. Planteamiento de cuestiones puntuables. Actividad formativa sistemática.	<u>Presencial</u> : Toma de apuntes. Resolución de problemas individualmente o en grupo Planteamiento de dudas.	<b>6</b>
		<u>No presencial</u> : Estudio de la materia.	<b>10</b>
Clases en aula B (teoría y problemas aplicados)	Clase expositiva de teoría y resolución de problemas aplicados. Actividad formativa sistemática.	<u>Presencial</u> : Análisis y comprensión de los conceptos de los apuntes. Resolución de problemas individualmente o en grupo Planteamiento de dudas.	<b>20</b>
		<u>No presencial</u> : Estudio de la materia.	<b>31</b>
Sesiones prácticas informática	Actividades prácticas fundamentales para acercar el entorno industrial al alumno, y permiten enlazar contenidos teóricos y prácticos de forma directa.	<u>Presencial</u> : Aplicación de métodos de gestión de procesos industriales.	<b>4</b>
		<u>No presencial</u> : Preparación individual /en grupo de las sesiones prácticas.	<b>8</b>
Tutorías/seminarios	Sesiones individuales o de grupo con objeto de resolver dudas y aclarar conceptos.	<u>Presencial</u> : resolución dudas en horario de tutorías	<b>2</b>
		<u>No presencial</u> : resolución dudas por correo electrónico.	<b>4</b>
Exposición de trabajos	Exposición de los informes de los proyectos realizados. Presentación de resultados y conclusiones alcanzadas. Debate sobre los resultados en grupo y entre grupos.	<u>Presencial no convencional</u> : Asistencia a la exposición y presentación de los trabajos realizados.	<b>2</b>
Realización de exámenes oficiales	Se realizará una prueba escrita de tipo individual. Esta prueba permite comprobar el grado de consecución de las competencias específicas de la materia.	<u>Presencial no convencional</u> : Asistencia a la prueba escrita y realización de la misma	<b>3</b>
			<b>90</b>

**6.2. Resultados (4.5) / actividades formativas (6.1)**

		Resultados del aprendizaje (4.5)			
Actividades formativas (6.1)	1	2	3	4	
Clases en el aula (teoría y problemas)	X	X	X	X	
Sesiones Prácticas informática			X	X	
Tutorías/seminarios	X	X	X	X	
Exposición de trabajos			X	X	
Realización de exámenes oficiales	X	X	X	X	

## 7. Metodología de evaluación

### 7.1. Metodología de evaluación\*

Actividad	Tipo		Sistema y criterios de evaluación*	Peso (%)	Resultados (4.5) evaluados
	Sumativa*	Formativa*			
TRABAJO EN GRUPO		X	Resolución y discusión en clase de problemas y casos		1-2
EXPOSICIÓN DE TRABAJOS	X	X	Presentación del trabajo y discusión-debate en clase sobre los resultados alcanzados en las sesiones prácticas	70%	1-2-3-4
INFORMES DE PRACTICAS EN GRUPO	X		Redacción de los informes de prácticas en grupo y entrega al profesor. Se evalúan las ejecuciones y el trabajo en equipo, así como las destrezas y habilidades para el manejo de instalaciones y equipos, y la calidad del informe. Se evalúan las ejecuciones y el trabajo en equipo, así como las destrezas y habilidades para el manejo de las técnicas y herramientas informáticas.		
PROBLEMAS PROPUESTOS: INFORMES DE ESTUDIO DE CASOS.	X		Los alumnos trabajando en equipo y de forma presencial resuelven y discuten una serie de problemas planteados en la sesión. Se evalúa la resolución, el procedimiento y el trabajo en equipo.	30%	3-4
PRUEBA ESCRITA INDIVIDUAL	X		Examen constará de un conjunto de cuestiones teórico-prácticas cuyo peso en la nota será expuesta en la convocatoria del examen.	100%	1-2-3-4
(1) la extensión y contenido de los informes, así como los criterios de calidad, serán establecidos previamente. (2) La prueba escrita individual debe superarse con calificación igual o superior a 5.					

Tal como prevé el artículo 5.4 del *Reglamento de las pruebas de evaluación de los títulos oficiales de grado y de máster con atribuciones profesionales* de la UPCT, el estudiante en el que se den las circunstancias especiales recogidas en el Reglamento, y previa solicitud justificada al Departamento y admitida por este, tendrá derecho a una prueba global de evaluación. Esto no le exime de realizar los trabajos obligatorios que estén recogidos en la guía docente de la asignatura.

## 7.2. Mecanismos de control y seguimiento (opcional)

El seguimiento del aprendizaje se realizará mediante las siguientes actividades:

- Cuestiones planteadas en clase de teoría y actividades de aprendizaje cooperativo formal en grupos de trabajo en clases de problemas y sesiones de prácticas en laboratorio.
- Supervisión durante las sesiones de prácticas, revisando tanto el trabajo realizado como la resolución de cuestiones planteadas para el equipo de trabajo.
- Presentación de trabajos en grupo.
- Tutorías presenciales grupo y/o vía email.

### **Sistema de evaluación y calificación:**

#### **Opción 1:**

Asistencia a todas las clases de teoría, de problemas y sesiones prácticas en aula y laboratorio, y realización de las memorias correspondientes.

Para superar la asignatura será obligatoria la asistencia a más del 90% de cada uno de los tipos de sesiones (aula/laboratorio), tener entregadas las memorias correspondientes (en las fechas acordadas) para su evaluación, y participar en la defensa del trabajo.

#### **Opción 2:**

Los alumnos que decidan no acogerse a la opción 1 deberán presentarse al examen final de la asignatura (prueba individual escrita con cuestiones teórico-prácticas).

## 8 Bibliografía y recursos

### 8.1. Bibliografía básica\*

- Anaya JJ., Polanco S. (2007) Innovación y mejora de procesos logísticos. Ed ESIC
- Crandall R, Crandall W, Chen C. (2010) Principles of Supply Chain Management. Ed CRC Press-Taylor & Francis Group
- Pérez A., Rodríguez MA, Sabriá F. (2003) Logística inversa. Ed Logis Book.
- Ponce E., Prida B (2004) La logística de aprovisionamientos para la integración de la cadena de suministros. Ed Prentice Hall

### 8.2. Bibliografía complementaria\*

- Harrington H.J. Mejoramiento de los procesos de la empresa, ed. McGraw Hill.
- Gourdin K.N. (2001) Global Logistics Management. A competitive advantage for the millenium. Ed Blackwell Publishing

### 8.3. Recursos en red y otros recursos

Aula virtual de la asignatura: <http://moodle.upct.es>  
Enlace bibliografía recomendada CRAI:  
[https://upct.ent.sirsiidynix.net.uk/client/es\\_ES/M-II/](https://upct.ent.sirsiidynix.net.uk/client/es_ES/M-II/)