



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**55000667 - Logística**

### PLAN DE ESTUDIOS

05IR - Grado En Ingenieria De Organizacion

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	55000667 - Logística
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05IR - Grado en Ingeniería de Organización
<b>Centro responsable de la titulación</b>	05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2021-22

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Juan Carlos Rafael Viela Viñaras (Coordinador/a)		jc.viela@upm.es	- -

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- OrganizaciÓn Del Trabajo Y GestióN De Los Rrhh
- OrganizaciÓn De Sistemas Productivos
- MÉtodos De Ayuda A La DecisiÓn Ii
- OrganizaciÓn De La ProducciÓn
- MÉtodos De Ayuda A La DecisiÓn I

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingenieria de Organizacion no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE28 - Conocimiento del concepto de sistema logístico y de los subsistemas, elementos e interrelaciones que lo configuran. Conocimiento de los problemas más representativos en la gestión y el mantenimiento de un sistema logístico, así como de la forma de abordarlos

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA151 - Modelar en términos lineales situaciones reales en las cuales se plantean problemas de Organización

RA287 - ra172

RA172 - Aplicación de distintos métodos y técnicas para tomar las decisiones de diseño, tácticas y operativas que aparecen en la producción y logística

RA283 - ra128

RA129 - Ofrecer una visión global de la empresa, observando las relaciones entre los distintos elementos o variables internas y externas

RA128 - Desarrollar las capacidades investigadoras (búsqueda y análisis de información clave).

RA284 - ra129

RA83 - Definir, analizar y optimizar procesos y tareas

RA152 - Identificar un problema, modelarlo y acotarlo; proponer alternativas de solución; seleccionar la alternativa más adecuada; y resolverlo, razonando científica y técnicamente la solución adoptada e interpretando los resultados de forma razonada (explicando y, en su caso, corrigiendo, resultados anómalos e interpretando los resultados en términos de las decisiones del problema al que se refieren)

RA285 - ra151

RA286 - ra152

RA288 - ra83

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura pretende familiarizar a los alumnos con los conceptos básicos de los sistemas logísticos.

Para empezar, se sientan las bases de qué es la logística, las actividades que comprende y los objetivos que persigue. A partir de sus implicaciones en la gestión de la empresa, se revisa la evolución que ha tenido hasta el momento presente y las tendencias de futuro.

La asignatura se adentra en algunos aspectos esenciales en la gestión logística: aprovisionamiento, almacenamiento y manipulación, distribución física, informática de gestión. Se complementa con una incursión en la logística inversa y en la medida de la bondad de la gestión.

La conjunción de todo lo anterior culmina en el diseño del sistema logístico óptimo para una empresa.

### 5.2. Temario de la asignatura

#### 1. Logística

- 1.1. Definición
- 1.2. Actividades
- 1.3. Objetivos
- 1.4. Evolución y tendencias

#### 2. Aprovisionamiento

- 2.1. Compras, aprovisionamiento y relaciones con los proveedores
- 2.2. Estrategias de aprovisionamiento
- 2.3. Modelo general y estrategias de transporte
- 2.4. Costes de aprovisionamiento e Incoterms

#### 3. Almacenaje y manipulación

- 3.1. Unidades de almacenamiento
- 3.2. Sistemas de almacenamiento
- 3.3. Medios de manipulación

- 3.4. Procedimientos de preparación de pedidos
- 4. Localización de plantas y almacenes
  - 4.1. Factores determinantes
  - 4.2. Modelos de localización
- 5. Automatización en Logística
  - 5.1. Videos de operaciones en funcionamiento
- 6. Diseño de plataformas y layout
  - 6.1. 4.1. El almacén
  - 6.2. El diseño de un almacén
  - 6.3. Secuencia de actividades
  - 6.4. La distribución en planta
  - 6.5. Caso: diseño de un almacén para palés
  - 6.6. Caso: requerimientos de manipulación en un punto de transbordo
  - 6.7. Caso Skyrunner
- 7. Informática aplicada a la logística
  - 7.1. Planificación de recursos de la empresa, ERP
  - 7.2. Sistema de gestión de almacén, SGA
  - 7.3. Sistema de gestión del transporte, SGT
  - 7.4. Planificación de rutas de distribución
  - 7.5. Gestión de flotas
  - 7.6. Bolsas de cargas
  - 7.7. Intercambio electrónico de datos EDI
- 8. Transporte y distribución física
  - 8.1. Transporte y modos
  - 8.2. La red
  - 8.3. Documentación
  - 8.4. Peso específico y seguros
- 9. Introducción a la Logística Inversa
  - 9.1. Concepto

## 9.2. Costes

### 9.3. Caso práctico: pool de palés

## 10. Indicadores de gestión

### 10.1. Indicadores de almacén

### 10.2. Indicadores de transporte

### 10.3. El OOE (Overall Operation Efficiency)

### 10.4. El Cuadro de Mando Integral

## 11. Diseño de un sistema logístico

### 11.1. Secuencia de diseño

### 11.2. Reglas empíricas de optimización

### 11.3. Determinación de recursos

### 11.4. Asignación de capacidades

### 11.5. El Presupuesto Operativo Anual

### 11.6. Análisis de sensibilidad

### 11.7. Aplicación a un caso práctico



## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Logística. Definición, actividades, objetivos, historia y tendencias</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Aprovisionamiento</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Almacenaje y manipulación</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Almacenaje y manipulación</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Localización de plantas y almacenes</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Localización de plantas y almacenes</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Automatización en logística</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Caso Cogefar</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
6	<b>Automatización en logística</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Diseño de plataformas y layout</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Diseño de plataformas y layout</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Diseño de plataformas y layout</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8	<b>Diseño de plataformas y layout</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Informática aplicada a la logística</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen I</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00

9	<b>Informática aplicada a la logística</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Transporte y distribución física</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Introducción a la logística inversa</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Introducción a la logística Inversa</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Indicadores de gestión</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Indicadores de gestión</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Diseño de un sistema logístico</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Diseño de un sistema logístico</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	<b>Diseño de un sistema logístico</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15				<b>Examen II</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
16				<b>Diseño de un sistema logístico</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
17				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Caso Cogefar	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CE28
8	Examen I	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	35%	5 / 10	CE28
15	Examen II	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CE28
16	Diseño de un sistema logístico	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	35%	5 / 10	CE28

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE28

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Examen extraordinario de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE28
--	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	------

## 7.2. Criterios de evaluación

En la evaluación continua se van a considerar tres cuestiones:

- El trabajo individual realizado en el caso inicial (15%)
- Dos exámenes de aspectos cualitativos y cuantitativos de los Sistemas Logísticos (35 y 15% cada uno)
- El trabajo grupal de diseño de un sistema logístico (35%)

En el caso de la prueba final y de la convocatoria extraordinaria, únicamente se considerará la prueba final.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Casos de la asignatura	Equipamiento	Apuntes colgados en moodle
Logística: Administración de la cadena de suministros	Bibliografía	Autor: Ronald H. Ballou Editorial: Pearson. Prentice Hall
Manual de logística Integral	Bibliografía	Autores: Jordi Pau Cos/ Ricardo de Navascués Editorial: Díaz de Santos
Logística empresarial: Control y planificación	Bibliografía	Autor: Ronald H. Ballou Editorial: Díaz de Santos
Business Process Change: Reengineering Concepts, Methods and Technologies	Bibliografía	Autor: Grover Kettinger Editorial: Idea Group Publishing

Integral Logistic Structures	Bibliografía	Autor: Sjoerd Hoekstra / Jac Rommeç  Editorial: McGraw Hill
Investigación de Operaciones	Bibliografía	Autor: Hamdy Taha  Editorial: Pearson Edicación, México
Videos	Otros	Videos de operaciones en marcha
Logística y Productividad	Recursos web	Blog
Gestión y diseño de almacenes	Bibliografía	Autor: Juan Carlos Viela  Autoedición
La cadena logística óptima	Bibliografía	Autor: Juan Carlos Viela  Autoedición
Warehouse & distribution science	Bibliografía	Autores: John J. Bartholdi III, Steven T Hackman  Disponible en la red
Going backwards. Reverse logistics, trends and practices	Bibliografía	Autores: Dale S. Rogers, Ronald S. Tibben- Lembke

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura podrá adaptarse ligeramente según el perfil de los alumnos que la cursen, sus conocimientos previos e interesen concretos

La asignatura se relaciona con los ODS 5, 7, 8, 9, 12, 13