



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Informaticos

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**105000410 - Logística Y Distribución Física**

### PLAN DE ESTUDIOS

10ID - Doble Grado En Ingenieria Informatica Y En Ade

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - 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.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	10

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	105000410 - Logística y Distribución Física
<b>No de créditos</b>	3 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>	10ID - Doble Grado en Ingeniería Informática y en ADE
<b>Centro responsable de la titulación</b>	10 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Informaticos
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Jorge Pablo Diaz Velilla (Coordinador/a)	5216	jorge.diaz.velilla@upm.es	Sin horario. Consultar por email, sujeto a cambios

\* 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

- Dirección De Producción

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

El plan de estudios Doble Grado en Ingeniería Informática y en ADE no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

30AD-CE30 - Analizar los factores y variables determinantes de la Logística Industrial en el entorno empresarial actual.

30AD-CE31 - Aplicar diferentes metodologías, herramientas, y alternativas para la planificación, desarrollo y análisis de proyectos logísticos de la estructura productiva de una empresa y su entorno.

30AD-CG02 - Que los estudiantes sean capaces de planificar eficientemente los trabajos en el ámbito de la administración y dirección de empresas, priorizando las tareas a desempeñar y evaluando los recursos y el tiempo necesario para llevarlas a cabo.

30AD-CG09 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar en el ámbito de la administración y dirección de empresas aplicando criterios de calidad y sostenibilidad.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA190 - Conocer los fundamentos de la logística y la distribución.

RA191 - Abordar situaciones nuevas o complejas en colaboración con otros hasta llegar a diseñar un plan coherente con acciones concretas,

RA192 - Participar e integrarse en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo, previendo las tareas, tiempos y recursos para conseguir los resultados deseados.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

En esta asignatura, dentro de la materia de Dirección de Operaciones, se conocerán los principios y retos fundamentales de la logística, distribución física y organización de la cadena de suministro; también se mostrarán la importancia que tiene para la administración de empresas.

Los objetivos de la asignatura son:

- Proporcionar los conceptos fundamentales, modelos cuantitativos, soluciones y técnicas punteras en la gestión logística.
- Discutir aplicaciones empresariales de estos conocimientos y metodologías en distintas áreas de la distribución y logística.
- Aplicación de las herramientas para solucionar problemas de gestión logística y de distribución.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la asignatura: concepto de logística
2. Estrategias y tendencias globales en la logística y distribución física
3. Gestión del transporte
4. Gestión de la cadena de suministro. Análisis del efecto Forrester
5. Modelos matemáticos en logística
6. Nuevas tecnologías en la logística
7. Logística urbana y distribución en la última milla
8. Logística y sostenibilidad

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Clase teórica y práctica. Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Clase teórica y práctica. Tema 2.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Clase teórica y práctica. Tema 2.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	<b>Clase teórica y práctica. Tema 3.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Clase teórica y práctica. Tema 3.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	<b>Clase teórica y práctica. Tema 4.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Clase teórica y práctica. Tema 4.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8				<b>1PARCIAL</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
9	<b>Clase teórica y práctica. Tema 5.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Clase teórica y práctica. Tema 5.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	<b>Clase teórica y práctica. Tema 6.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Clase teórica y práctica. Tema 6.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
13	<b>Clase teórica y práctica. Tema 7.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	<p><b>Clase teórica y práctica. Tema 7.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
15	<p><b>Clase teórica y práctica. Tema 8.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Clase teórica y práctica. Tema 8.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>PARTICIPACIÓN EN CLASE:</b> pequeños proyectos elegidos por el alumno sobre construcción de tutoriales, diseño y análisis de simulaciones, análisis de grandes cantidades de datos, programación de métodos y algoritmos o realización de trabajos prácticos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p> <p><b>Evaluación trabajos INDIVIDUALES</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 08:00</p>
16				<p><b>Evaluación trabajos GRUAPLES</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 08:00</p> <p><b>2PARCIAL</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p>
17				<p><b>Examen FINAL + Trabajo INDIVIDUAL + Trabajo GRUPAL</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00</p>

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 (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	1PARCIAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	32.5%	3 / 10	30AD-CE31 30AD-CE30
15	PARTICIPACIÓN EN CLASE: pequeños proyectos elegidos por el alumno sobre construcción de tutoriales, diseño y análisis de simulaciones, análisis de grandes cantidades de datos, programación de métodos y algoritmos o realización de trabajos prácticos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	3 / 10	
15	Evaluación trabajos INDIVIDUALES	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	08:00	15%	3 / 10	30AD-CE30 30AD-CG02
16	Evaluación trabajos GRUAPLES	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	08:00	15%	3 / 10	30AD-CE30 30AD-CG02
16	2PARCIAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	32.5%	3 / 10	30AD-CE31 30AD-CG02 30AD-CG09

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen FINAL + Trabajo INDIVIDUAL + Trabajo GRUPAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	30AD-CE31 30AD-CG02 30AD-CG09 30AD-CE30

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen FINAL + Trabajo INDIVIDUAL + Trabajo GRUPAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	30AD-CE31 30AD-CG02 30AD-CG09 30AD-CE30

## 7.2. Criterios de evaluación

Para aprobar satisfactoriamente la asignatura, el estudiante debe obtener una nota mayor o igual a 5, mediante un único sistema de evaluación, que es deseable sea distribuido o progresivo en la medida de lo posible. Dicha progresividad viene reflejada mediante las siguientes actividades valederas para todo el alumnado:

I. Bajo el epígrafe Asistencia y participación en clase y con un cómputo global del 5% de la nota total, se encuentran pequeños proyectos elegidos por el alumno sobre construcción de tutoriales, diseño y análisis de simulaciones, análisis de grandes cantidades de datos, programación de métodos y algoritmos o realización de trabajos prácticos.

II. Englobado en la estrategia Evaluación de trabajos individuales y con cómputo global del 15% de la nota total, se ubica la entrega de ejercicios realizados con herramientas de cálculo y/o simulación de la materia impartida, siempre como parte del trabajo personal del alumnado. Previamente el docente habrá lanzado una oferta de trabajos teórico-prácticos concretos en una hoja de cálculo colaborativa a la cual los alumnos se podrán apuntar a su elección. Una vez realizados, la presentación de tales trabajos se llevará a cabo con el fichero original del trabajo y un resumen explicativo en formato texto, presentación o vídeo. En el momento de redacción de estas líneas, se sugiere el uso de varias herramientas informáticas para su desarrollo en sus versiones legales y/o gratuitas (FlexSim, Excel, Power BI, Smath Studio y Drawio).

III. Dentro del sistema de Evaluación de trabajo en grupo y con un cómputo global del 15% restante de la nota total, se ofrecen varias alternativas muy similares en todos los aspectos a las propias del apartado II pero realizadas por 2 alumnos.

Integrado en el concepto Exámenes escritos y con una ponderación global del 65% de la nota total, se tienen 2 parciales de larga duración (2h aprox) equidistribuidos tanto temporalmente como en contenidos temáticos. Están conformados por preguntas tipo test (20 preguntas) correspondientes a contenidos teóricos y resolución de problemas, ejercicios y simulaciones del bloque temático impartido. El peso de cada examen parcial será del 32,5% (para totalizar así el ya mentado 65% del sumatorio de la nota total).

Si por motivos personales o laborales el estudiante no pudiera aprovechar las ventajas de la propuesta progresiva para aprobar la asignatura, queda intacta la posibilidad de poder aprobar con un examen final tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria. Es decir, esta prueba debe permitir superar la asignatura que no ha podido ser recuperada en período progresivo. Ello se realiza mediante un examen con el mismo formato que los exámenes escritos de larga duración (2h aprox) y bajo formato tipo test (20 preguntas) correspondientes a contenidos teóricos y resolución de problemas, ejercicios y simulaciones del bloque temático impartido. En añadidura, siendo el peso global de este examen el 65% de la nota total, la máxima nota final se verá ponderada con dicho porcentaje. El 35% restante de la nota total, hasta computar un 100%, se podrá alcanzar previa presentación de ejercicios similares a los planteados en las estrategias II (trabajos individuales) y III (trabajos en grupo) y conforme el mismo desglose de ponderaciones. En efecto, siendo posible que el seguimiento del alumno no haya sido progresivo en sentido amplio y no tenga realizados los parciales, pero sí tenga confeccionados los trabajos individuales y en grupo, sí podrán ahora ser evaluados junto al examen final. Aún así, si no se diese este caso, este es el momento de elaborar tales trabajos: deberá ser abordablemente con soltura en el caso de trabajo individual. Y deberá presentar un completo trabajo en grupo (que el alumno hará probablemente de forma individual o quizá con otro compañero/a en situación similar) para abordar las competencias planteadas.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Logística: Administración de la Cadena de Suministro	Bibliografía	Ballou R.H.; Prentice Hall, 2004
Administración y logística en la cadena de suministros	Bibliografía	Bowersox, D.J., Cross, D.J., Cooper, M.; McGraw-Hill, 2007
Administración de la cadena de suministro	Bibliografía	Chopra S., Meindl P.; Pearson Educación, 2008
Administración de la cadena de suministro: una perspectiva logística	Bibliografía	Coyle, J.; Cengage, 201
Logística y distribución física	Bibliografía	Gutiérrez Casas G., Prida Romero, B.; McGraw-Hill, 2008
The Handbook of Logistics and Distribution Management	Bibliografía	Rushton A., Croucher P., Baker P.; KoganPage, 2017
<a href="https://cel-logistica.org/">https://cel-logistica.org/</a>	Recursos web	Centro Español de Logística

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Las actividades formativas se pueden distribuir temporalmente (de forma aproximada) conforme el siguiente desglose:

Clases teóricas: 30h

Seminarios o visitas: 2h

Trabajos individuales: 8h

Trabajos en grupo: 8h

Estudio autónomo: 30h

Tutorías académicas: 2h

Exámenes y pruebas de evaluación: 4h

TOTAL: 84h

Por último, en lo referente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los más directamente abordados en la asignatura son:

Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles (no en vano, una de las unidades del temario es Logística y Sostenibilidad). Se trabaja este objetivo al pormenorizar los futuros modos de propulsión de vehículos de transporte, tendentes hacia su electrificación total (bien con motores eléctricos, bien con pilas de hidrógeno).

Objetivo 13: Acción por el clima. Se trabaja este objetivo al diseñar algoritmos de transporte que minimicen la distancia entre origen y destino o permitan transportar la máxima cantidad posible de producto, en ambos casos para así ahorrar emisiones contaminantes causantes del efecto invernadero.