

23-24

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## INGENIERÍA DEL TRANSPORTE INDUSTRIAL

CÓDIGO 28806451

UNED

23-24

INGENIERÍA DEL TRANSPORTE  
INDUSTRIAL

CÓDIGO 28806451

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA  
ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA  
PRÁCTICAS DE LABORATORIO  
IGUALDAD DE GÉNERO

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Nombre de la asignatura   | INGENIERÍA DEL TRANSPORTE INDUSTRIAL          |
| Código                    | 28806451                                      |
| Curso académico           | 2023/2024                                     |
| Título en que se imparte  | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL |
| Tipo                      | CONTENIDOS                                    |
| Nº ETCS                   | 5                                             |
| Horas                     | 125.0                                         |
| Periodo                   | SEMESTRE 1                                    |
| Idiomas en que se imparte | CASTELLANO                                    |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El objetivo de la asignatura es introducir al estudiante en el campo del transporte industrial. Por una parte se estudiarán las características de las máquinas e instalaciones utilizadas en el transporte interno en la industria y por otra se presentan conceptos e ideas básicos relacionados con el transporte industrial: Logística, peculiaridades de los diversos tipos de transporte: ferroviario, carretera, etc.

El temario es amplio y generalista. Algunos conceptos del mismo, y dependiendo de la procedencia del estudiante del master, habrán sido vistos en su grado. Pretendemos reunir aquí el conjunto de aspectos básicos que el ingeniero debe conocer para enfrentarse a la especialización en el mundo del transporte industrial.

Esta asignatura es finalista en sí misma puesto que las materias objeto de la misma no tendrán continuidad en otras asignaturas del master.

La evolución de la materia es continua. Las nuevas tecnologías, electrónica, informática, las TIC'S y otras, están incorporando novedades y renovando permanentemente el sector del transporte. Para completar la formación en la materia, determinados temas habrán de ser abordados en cursos de especialización o seminarios de postgrado destinados a los Ingenieros directamente interesados.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

En el desarrollo de los distintos capítulos se utilizan conceptos conocidos de mecánica, resistencia de materiales, elementos de máquinas etc. El estudiante procedente de cualquier Grado de Ingeniería o de las titulaciones equivalentes anteriores, estará en condiciones de entender todos los análisis y procesos de cálculo que se llevan a cabo en la asignatura, puesto que ha superado ya las materias básicas de la Ingeniería.

## EQUIPO DOCENTE

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | EDUARDO GOMEZ GARCIA                     |
| Correo Electrónico | egomez@ind.uned.es                       |
| Teléfono           | 91398-6429                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización y el seguimiento, resolución de dudas y comunicados, se realizará bien a través del curso virtual o telefónicamente el día de atención al estudiante.

### **Horario de atención al estudiante:**

**Eduardo Gómez García** egomez@ind.uned.es

Jueves, de 16 a 20 h. Tel.: 91 398 6429

Despacho 1.41 del Departamento de Mecánica

### **Dirección postal:**

UNED. Departamento de Mecánica

ETS de Ingenieros Industriales

C / Juan del Rosal, 12

Ciudad Universitaria. 28040- Madrid

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### **Competencias Básicas:**

CB6 - 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

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que 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.

### **Competencias Generales:**

CG1 - Iniciativa y motivación

CG2 - Planificación y organización

CG3 - Manejo adecuado del tiempo

CG4 - Análisis y síntesis

CG5 - Aplicación de los conocimientos a la práctica

CG6 - Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos

CG7 - Pensamiento creativo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Toma de decisiones

CG10 - Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros

CG11 - Aplicación de medidas de mejora

CG12 - Innovación  
CG13 - Comunicación y expresión escrita  
CG14 - Comunicación y expresión oral  
CG15 - Comunicación y expresión en otras lenguas  
CG16 - Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica  
CG17 - Competencia en el uso de las TIC  
CG18 - Competencia en la búsqueda de la información relevante  
CG19 - Competencia en la gestión y organización de la información  
CG20 - Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación  
CG21 - Habilidad para coordinarse con el trabajo de otros  
CG22 - Habilidad para negociar de forma eficaz  
CG23 - Habilidad para la mediación y resolución de conflictos  
CG24 - Habilidad para coordinar grupos de trabajo  
CG25 - Liderazgo  
CG26 - Conocimiento y práctica de las reglas del trabajo académico  
CG27 - Compromiso ético y ética profesional  
CG28 - Conocimiento, respeto y fomento de los valores fundamentales de las sociedades democráticas  
CG29 - 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, mecánica de fluidos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.  
CG30 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.  
CG32 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.  
CG36 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

**Competencias Específicas:**

CE3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.  
CE16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.  
CE21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.  
CE22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.  
CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de la asignatura y de las actividades realizadas a lo largo del curso, se pretende que en el campo de la Ingeniería del Transporte Industrial el Ingeniero pueda proyectar, programar y utilizar los recursos necesarios y que tenga los criterios suficientes para buscar y seleccionar en cada circunstancia el medio de transporte industrial adecuado a las necesidades internas de su empresa.

Por una parte tendrá un conocimiento básico de los aparatos utilizados en la industria y además estará en condiciones de resolver los problemas relacionados con la Ingeniería del Transporte, incluyendo los efectos acústicos negativos que provocan los vehículos automóviles en el entorno. Se introduce también al estudiante en el campo del transporte ferroviario con las peculiares características que el ferrocarril conlleva.

En resumen, como resultados del aprendizaje, el alumno conocerá la normativa aplicable a los medios de transporte y vehículos industriales. Aplicará y diseñará el sistema de transporte adecuado a unas necesidades concretas en un ambiente industrial y será capaz de realizar informes como resultado del análisis de los medios de transporte.

## CONTENIDOS

Elevadores de cangilones, bandas transportadoras, carretillas elevadoras, grúas, cables, tornillo sin fin, transporte por tubería

Elevadores de Cangilones, Bandas Transportadoras, Carretillas Elevadoras, Grúas, Cables, Tornillo sin fin, Transporte por tubería.

Tipos, normativa y diseño básico.

### Ascensores

Ascensores.

Tipos, normativa y diseño básico.

### Conceptos logísticos básicos

Conceptos logísticos básicos. Concepto y relevancia de la logística. Localización. Gestión de stocks. Sistema de distribución física. Diseño de rutas de vehículos

### Almacenaje

Clasificación de los almacenes. Funciones básicas y elementos

Flujo de materiales en un almacén

Operativa y control

## Ingeniería del tráfico, modelos de tráfico. ruido de tráfico urbano e interurbano

Modelos de tráfico. Ruido de tráfico urbano e interurbano

Variables fundamentales del tráfico. Intensidad de tráfico. Ciclos de la intensidad de tráfico.

Distribución de frecuencias de intensidades horarias. Factor de la hora punta

Modelos de tráfico: Modelos macroscópicos, Modelos microscópicos, Modelos

mesoscópicos. Comparativa entre los diferentes tipos de modelos

Ruido de un vehículo, Fuentes de ruido en un vehículo, Estimación del ruido emitido por un vehículo. Nivel sonoro máximo, Influencia del tipo de firme, Efecto de rampa

Ruido de tráfico, Características del ruido de tráfico, Descripción del ruido de tráfico,

Influencia del tipo de circulación, Contenido espectral del ruido de tráfico

Propagación del ruido del tráfico, Disminución de los niveles sonoros del tráfico con la distancia

## Transporte por carretera

Transporte por carretera

## Transporte ferroviario de mercancías

El transporte de mercancías por ferrocarril en España. Principales operadores. Tráficos de mercancías actuales.

Medios de transporte. Locomotoras. Vagones. Cajas móviles y contenedores. Medios auxiliares

Operativa del transporte. Introducción. Carga y descarga. Maniobras. Gestión documental

Estaciones, terminales y ramales industriales. Introducción. Estaciones de mercancías.

Terminales de mercancías y puertos secos. Ramales industriales y puertos

Transporte internacional

## METODOLOGÍA

Como el resto de asignaturas del Máster, la metodología de la asignatura es la propia de la educación a distancia. Por lo tanto, siguiendo el modelo metodológico de la UNED, los estudiantes dispondrán del Curso virtual de la asignatura, principal medio de comunicación con el equipo docente de la asignatura.

Cada estudiante ha de establecer su propio ritmo de estudio teniendo en cuenta que es una asignatura de carácter teórico práctico y con diversos grados de dificultad en la comprensión de los diversos apartados. Por el carácter de la misma no es preciso seguir para su estudio la secuencia ordenada de los capítulos sino que su contenido se presta a ser analizado con diferente profundidad y adaptado a las peculiaridades, experiencia e intereses de cada estudiante.

Teniendo en cuenta todo lo anterior el estudiante deberá abordar el estudio de la asignatura comenzando con una lectura detenida de cada uno de los capítulos del texto base. Un posterior repaso en profundidad de los diversos temas le servirá para fijar y resolver las cuestiones que sobre el tema se le planteen.

La dedicación estimada a la asignatura es la siguiente:

•**Interacción con el docente: 25 horas**

•**Trabajo autónomo: 75 horas**

•**Evaluación: 25 horas**

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Tipo de examen                  | Examen de desarrollo |
| Preguntas desarrollo            | 3                    |
| Duración del examen             | 120 (minutos)        |
| Material permitido en el examen |                      |

Las pruebas presenciales estarán conformadas por cuestiones teóricas o por problemas relacionados con la materia. En el caso de que se planteen exclusivamente cuestiones teóricas, para su realización no se permitirá utilizar ningún tipo de material de consulta, ni calculadora. El tipo específico de la prueba de concretará al principio del curso en el "curso virtual" de la asignatura.

#### Criterios de evaluación

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Claridad en la exposición de ideas y originalidad                |    |
| % del examen sobre la nota final                                 | 50 |
| Nota del examen para aprobar sin PEC                             | 5  |
| Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC | 5  |
| Nota mínima en el examen para sumar la PEC                       | 4  |
| Comentarios y observaciones                                      |    |

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Requiere Presencialidad | No |
| Descripción             |    |

El trabajo final de la asignatura será un trabajo personal que proponga el propio alumno, cuyas características y temas posibles, relacionados con ella, se detallarán en el curso virtual.

#### Criterios de evaluación

|                                                                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| Claridad en la exposición de ideas y originalidad                     |             |
| Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final | 25 %        |
| Fecha aproximada de entrega                                           | 31 de enero |
| Comentarios y observaciones                                           |             |



**PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

¿Hay PEC?

Si, PEC no presencial

Descripción

La prueba de Evaluación Continua consistirá en un trabajo que implique la revisión detallada del temario propuesto en la asignatura.

Criterios de evaluación

Claridad y originalidad

Ponderación de la PEC en la nota final 25 %

Fecha aproximada de entrega 31 de enero

Comentarios y observaciones

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

**¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

La nota final será la suma de la evaluación continua, los trabajos de asignatura y la preba presencial.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

ISBN(13):9788415340805

Título:TRANSPORTE FERROVIARIO DE MERCANCÍAS2013

Autor/es:

Editorial:Marge Books

ISBN(13):9788436253122

Título:TRANSPORTES1ª

Autor/es:

Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788483017739

Título:LOGÍSTICA DEL TRANSPORTEabril 2015

Autor/es:

Editorial:EDICIONS DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ISBN(13):9788498803839

Título:ALMACENAJE, MANUTENCIÓN Y TRASPORTE INTERNO EN LA INDUSTRIAabril 2010

Autor/es:

Editorial:EDICIONS DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Dentro del curso virtual, el estudiante contará con información complementaria, que complementará esta bibliografía básica necesaria para el seguimiento del curso

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

ISBN(13):9788436263879

Título:INGENIERÍA DEL TRANSPORTECódigo UNED 6803309GR01A01

Autor/es:

Editorial:Editorial UNED Calatayud

## **RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA**

### **CURSO VIRTUAL DE LA ASIGNATURA**

Se recomienda a los estudiantes que accedan con frecuencia al curso virtual de la asignatura, donde encontrarán información actualizada que les resultará de utilidad.

### **PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

**¿Hay prácticas en esta asignatura de cualquier tipo (en el Centro Asociado de la Uned, en la Sede Central, Remotas, Online,..)?**

No

---

## **IGUALDAD DE GÉNERO**

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.