



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

53001622 - Ingeniería Del Transporte

PLAN DE ESTUDIOS

05BI - Doble Master Universitario Ingeniería Industrial - Electronica Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001622 - Ingeniería del Transporte
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05BI - Doble Master Universitario Ingeniería Industrial - Electronica Industrial
Centro responsable de la titulación	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Enrique Alcala Fazio		enrique.alcala@upm.es	Sin horario.
Jose Maria Lopez Martinez		josemaria.lopez@upm.es	Sin horario.
Felipe Jimenez Alonso (Coordinador/a)		felipe.jimenez@upm.es	--

Blanca Del Valle Arenas Ramirez		blanca.arenas@upm.es	Sin horario.
Luis Martinez Saez		luis.martinez@upm.es	Sin horario.

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

MUII. (a) - APLICA Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.

MUII. (e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

MUII. (h) - ENTIENDE LOS IMPACTOS. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global.

MUII. (i) - SE ACTUALIZA. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo.

MUII. (j) - CONOCE Conocimiento de los temas contemporáneos.

MUII. (k) - USA HERRAMIENTAS. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

MUII. (m) - PLANIFICA. Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

MUII.CB07 - 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

MUII.CB08 - 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

MUII.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.

MUII.CE21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.

MUII.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, infraestructuras, etc.

MUII.CG05 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.

MUII.CG08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

MUII.CG09 - Ser capaz 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.

MUII.CG11 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA71 - Ejecutar el procedimiento previsto. Valoración y validación del resultado obtenido

RA74 - Conocer los impactos del transporte en cuanto a seguridad e impacto medioambiental

RA7 - Identificar, analizar, e interpretar los datos del problema planteado por el profesor

RA73 - Conocer los equipos destinados a los procesos de mantenimiento y transporte

RA66 - Conocer y saber aplicar los modelos de flujo de tráfico

RA67 - Conocer y saber aplicar los modelos de demanda de transporte

RA41 - Conocer los conceptos relacionados con el transporte y sus modos

RA42 - Conocer las distintas tecnologías relativas a la seguridad de los vehículos automóviles

RA70 - Valoración y validación del resultado obtenido

RA43 - Identificar, analizar, e interpretar los datos de problemas relacionados con el tráfico y el transporte

RA72 - Comprender los sistemas y principios que definen el transporte interior en plantas de fabricación

RA44 - Identificar los retos medioambientales del transporte por carretera

RA102 - Plantear un procedimiento/método de resolución

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Ingeniería del Transporte pretende ofrecer una visión global sobre algunos de los aspectos más relevantes concernientes al transporte y la movilidad. Así, se describen las características principales de los modos, se presentan los medios de manutención industrial, se trabaja con los modelos de flujo de tráfico y demanda de transporte y se analizan los principales impactos del transporte sobre la seguridad y el medio ambiente.

Se combinan aspectos más teóricos con la aplicación práctica de modelos a casos reales.

4.2. Temario de la asignatura

1. Movilidad y transporte
2. Modos de transporte
3. Ingeniería de tráfico
4. Modelos de demanda de transporte
5. Medios de manutención

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Transporte y movilidad Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Modos de transporte Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Ingeniería de tráfico Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Ingeniería de tráfico Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Ingeniería de tráfico Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Ingeniería de tráfico Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Ingeniería de tráfico Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8	Modelos de demanda Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Modelos de demanda Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Modelos de demanda Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Modelos de demanda Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
12	Medios de manutención Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Medios de manutención Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Medios de manutención Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

15				
16				
17				Examen teórico-práctico EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva y Global 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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen teórico-práctico	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	MU11.CB07 MU11.CB08 MU11.CB10 MU11.CG05 MU11.CG08 MU11.CG09 MU11.CG01 MU11.CG11 MU11.CE21 MU11. (a) MU11. (e) MU11. (h) MU11. (i) MU11. (k) MU11. (m) MU11. (j)

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen teórico-práctico	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	MU11.CB07 MU11.CB08 MU11.CB10 MU11.CG05 MU11.CG08 MU11.CG09 MU11.CG01 MU11.CG11 MU11.CE21 MU11. (a) MU11. (e) MU11. (h) MU11. (i) MU11. (k) MU11. (m) MU11. (j)

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen teórico-práctico	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	MUII.CB07 MUII.CB08 MUII.CB10 MUII.CG05 MUII.CG08 MUII.CG09 MUII.CG01 MUII.CG11 MUII.CE21 MUII. (a) MUII. (e) MUII. (h) MUII. (i) MUII. (k) MUII. (m) MUII. (j)

6.2. Criterios de evaluación

Composición del examen teórico-práctico

Teoría: 50%

10-20 cuestiones cortas teóricas o teórico-prácticas

Duración total: 40 minutos-1 hora

Problemas: 50%

1 o más problemas sobre temas de tráfico y/o demanda

Duración total: alrededor de 1 hora - 1 hora 20 minutos

Consideraciones sobre la evaluación:

- 1.- Para promediar la calificación entre teoría y problemas y poder aprobar la asignatura, deberá alcanzarse una nota mínima de 3 puntos sobre 10 en cada una de ellas
- 2.- El aprobado se conseguirá con una calificación promedio igual o superior a 5 sobre 10, considerando la condición 1
- 3.- Durante las sesiones en aula, se podrán plantear cuestiones o problemas que podrán tener una repercusión adicional máxima en la nota de 1 punto, siempre que se cumpla con la condición 1 (imprescindible para poder aprobar).
- 4.- Se podrán plantear actividades voluntarias que podrán suponer un aumento en la nota final de la asignatura de 0,5 puntos o 1 punto (en función de la actividad y el trabajo realizado), siempre que se cumpla con la condición 1 (imprescindible para poder aprobar).

-En función de las condiciones, a consideración de la coordinación de la asignatura, estas actividades pueden no plantearse.

-En caso de plantearse, se anunciarán con suficiente antelación.

-Los puntos adicionales sólo se guardarán durante el presente curso.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Libro de Ingeniería del Transporte	Bibliografía	Ingeniería del Transporte F. Aparicio, B. Arenas, A. Gómez, F. Jiménez, J. M. López, I. Martínez, F. J. Páez Editorial Dossat
Documentación en Moodle	Recursos web	La evaluación se realizará sobre las transparencias colgadas en Moodle, salvo mención expresa a otras fuentes. Se sugiere el seguimiento de algunas aclaraciones por el libro
Ejercicios en Moodle	Recursos web	Conjunto de problemas resueltos de los temas de tráfico y demanda

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La planificación temporal podría sufrir alguna modificación de orden en función de la planificación del profesor.

La asignatura se relaciona con el ODS7 y el ODS11