



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**53000977 - Ingeniería del transporte**

### PLAN DE ESTUDIOS

05AT - Master Universitario En Ingeniería Mecánica

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer 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.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	7

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	53000977 - Ingeniería del transporte
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05AT - Master universitario en ingeniería mecánica
<b>Centro en el que se imparte</b>	05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2018-19

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Felipe Jimenez Alonso (Coordinador/a)	Transportes	felipe.jimenez@upm.es	X - 10:00 - 12:00
Enrique Alcala Fazio	Transportes	enrique.alcala@upm.es	X - 12:00 - 14:00
Blanca Del Valle Arenas Ramirez	Transportes	blanca.arenas@upm.es	L - 10:00 - 12:00

\* 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

CE7 - Analizar y diseñar vehículos y sistemas vehiculares e interpretar los comportamientos de los principales sistemas vehiculares para su aplicación al diseño y evaluación de sus comportamientos.

CG 1 - Aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica de la Ingeniería Mecánica

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios y desarrollando actividades de I+D.

CG 4 - Valorar el impacto de la ingeniería mecánica en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

CG 6 - Preparar para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional y para la innovación, investigación y desarrollo.

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA48 - Conocer los modos de transporte y el papel de cada uno dentro del sistema de transporte actual

RA47 - Conocer la problemática de la movilidad humana

RA49 - Adquirir los fundamentos teórico - práctico de los elementos tecnológicos del transporte por carretera principalmente de los vehículos utilizados

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

La Ingeniería del Transporte integra un conjunto amplio de conocimientos pluridisciplinarios relacionados con los diferentes modos, su integración dentro del Sistema de Transporte y con los elementos fundamentales de cada uno de ellos: **Infraestructura**

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Movilidad humana y medios de transporte
2. Modos de transporte
  - 2.1. Características y evolución de los modos en España
  - 2.2. Transporte combinado
3. Modelos de tráfico
  - 3.1. Introducción a la teoría del tráfico
  - 3.2. Modelos de tráfico macroscópicos
  - 3.3. Modelos de tráfico microscópicos
4. Nuevas tecnologías en el transporte por carretera
  - 4.1. Vehículo autónomo y conectado
  - 4.2. Nuevos sistemas de propulsión
5. Demanda de transporte
  - 5.1. La función de demanda
  - 5.2. Modelos de demanda
6. Medios de manutención
  - 6.1. Unidad de carga
  - 6.2. Transporte de materiales a granel
  - 6.3. Transporte de carga continuo
  - 6.4. Equipos autónomos

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>T1-L1: Movilidad humana y medios de transporte</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>T2-L2: Modos de transporte</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>T3-L3: Modelos de tráfico. Introducción a la teoría del tráfico</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>T4-L4: Modelos de tráfico. Modelos de tráfico macroscópicos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>T4-L5: Modelos de tráfico. Modelos de tráfico microscópicos</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	<b>T4-L6: Nuevas tecnologías en el transporte por carretera. Vehículo autónomo y conectado</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>T4-L7: Nuevas tecnologías en el transporte por carretera: Nuevos sistemas de propulsión</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>EVA- T1-T2-T3</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 00:30
8	<b>T5-L8: Demanda de transporte. La función de demanda</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>T5-L9: Demanda de transporte. Modelos de demanda</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>T5-L10: Demanda de transporte. Modelos de demanda</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

11	<b>T6-L11: Medios de manutención. Unidad de carga</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>T6-L12: Medios de manutención. Transporte de material a granel</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>T6-L13: Medios de manutención. Transporte de carga unitaria</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>T6-L14: Medios de manutención. Equipos autónomos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Tutoría grupal</b> Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>EVA- T4-T5-T6</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 00:30
16				
17				<b>EVA- teoría y problemas</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00  <b>EVA - problemas</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 00:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	EVA- T1-T2-T3	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	25%	5 / 10	CG 6 CG 3 CG 4
15	EVA- T4-T5-T6	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	25%	5 / 10	CG 1 CG 3
17	EVA - problemas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	50%	3 / 10	CE7 CG 1 CG 3

#### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	EVA- teoría y problemas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG 6 CE7 CG 1 CG 3 CG 4

#### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.



## 6.2. Criterios de evaluación

Los controles son liberatorios de las partes de la teoría evaluada. Ambos controles de teoría tienen el mismo peso (25% sobre la nota final). De igual forma el problema de evaluación continua es liberatorio.

La teoría y problemas del examen final tienen el mismo peso a efectos de la nota final. (teoría 50%, problemas 50%)

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ingeniería del Transporte	Bibliografía	Libro docente con los contenidos de la asignatura
Datos del transporte y modos en España	Recursos web	Actualización y ampliación de datos comparativos con Europa
Colección de problemas resueltos	Recursos web	Colección de problemas resueltos de tráfico en la plataforma de tele-enseñanza Aulaweb y Plataforma Moodle
Apuntes complementarios	Recursos web	