



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

53001222 - Ingeniería del transporte

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - 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.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	9
8. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001222 - 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	05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial
Centro en el que se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2017-18

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Francisco Aparicio Izquierdo	Transportes	francisco.aparicio@upm.es	M - 10:00 - 12:00
Blanca Del Valle Arenas Ramirez (Coordinador/a)	Transportes	blanca.arenas@upm.es	L - 10:00 - 11:00 X - 10:00 - 11:00 J - 10:00 - 11:00
Felipe Jimenez Alonso	Transportes	felipe.jimenez@upm.es	M - 10:00 - 12:00 J - 10:00 - 12:00

Jose Maria Lopez Martinez	Transportes	josemaria.lopez@upm.es	X - 10:00 - 12:00
Luis Martinez Saez	Transportes	luis.martinez@upm.es	X - 09:00 - 11:00 V - 09:00 - 11:00

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

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Juan Angel Terron Alonso	JuanAngel.Terron@emtmadrid.es	EMT. Empresa Municipal de Transportes
José Zato	jose.zato@upm.es	Universidad de Ecuador

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CB5 - 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.

CG1 - 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.

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

CG8 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios.

3.2. Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA118 - Ejecutar el procedimiento previsto. Valoración y validación del resultado obtenido.

RA117 - Plantear un procedimiento/método de resolución.

RA116 - Identificar, analizar, e interpretar los datos del problema planteado por el profesor.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La Ingeniería del Transporte integra un conjunto amplio de conocimientos pluridisciplinares relacionados con los diferentes modos, su integración dentro del Sistema de Transporte y con los elementos fundamentales de cada uno de ellos: Infraestructura, Vehículos y Planificación y organización del transporte y tráfico, entre otros

En la medida en que la movilidad, el transporte y el tráfico que se desarrolla en su ámbito, crece, los problemas asociados a este crecimiento aumentan y las tecnologías vehiculares, de comunicación, de combustibles y otras, adquieren un grado más importante de desarrollo. Junto a los importantes beneficios que aporta el transporte a la sociedad y a los ciudadanos, produce efectos negativos derivados de su actividad: impacto medioambiental, accidentes de tráfico y víctimas, pérdidas de tiempo debidas a atascos, dependencia de los productos petrolíferos, etc.

Conjugar la resolución de estos problemas con la necesidad de asegurar un incremento sostenible de la movilidad a escala mundial, constituye retos de enorme interés para científicos, ingenieros, empresas y administraciones. Los egresados del Máster de Ingeniería Industrial encontrarán numerosas oportunidades en este ámbito.

4.2. Temario de la asignatura

1. El transporte. Importancia y evolución histórica
2. El transporte como sistema: Modos
3. Tráfico. Modelos.
 - 3.1. Modelos Macroscópicos
 - 3.2. Modelos Microscópicos
4. Demanda de transporte. Modelos
 - 4.1. Modelos de demanda de viajeros
 - 4.2. Modelos de demanda de mercancías
5. Seguridad del transporte
6. Impactos medioambientales del transporte.
7. Sistemas inteligentes en el transporte

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<p>T1-L1: El transporte. Importancia y evolución histórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T2-L1: El transporte como sistema: Modos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>T2-L2: El transporte como sistema: Modos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T3-L1: Tráfico. Modelos Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
3	<p>T3-L2: Tráfico. Modelos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>T4-L1: Demanda de transporte. Modelos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
4	<p>T4-L2: Demanda de transporte. Modelos Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>T5-L1: Seguridad del transporte. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
5	<p>T5-L2: Seguridad del transporte. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T6-L1: Impactos medioambientales del transporte Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
6	<p>T6-L2: Impactos medioambientales del transporte Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>T 7: Sistemas inteligentes en el transporte Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Actividades formativas complementarias OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00</p>

7				Evaluación global de la Teoría EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00
8				
9				
10				
11				
12				Evaluación final de parte práctica en convocatoria de examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 01:15 Evaluación final de parte teórica en convocatoria de examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 01:00
13				
14				
15				
16				
17				

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	Evaluación global de la Teoría	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	100%	5 / 10	CG1 CG8 CG11 CB5

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Actividades formativas complementarias	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG1
12	Evaluación final de parte práctica en convocatoria de examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:15	50%	4 / 10	CG1 CG11 CB5
12	Evaluación final de parte teórica en convocatoria de examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	50%	4 / 10	CG8 CB5

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Los estudiantes tienen derecho a concurrir a dos convocatorias y se ofrecen dos opciones.

Debido al corto periodo de impartición de la asignatura (dos meses), y al elevado número de alumnos, no es posible realizar pruebas intermedias de evaluación que liberen partes de la asignatura, no obstante, se ofrece la posibilidad de realizar una prueba de evaluación al finalizar la impartición de la asignatura, en consecuencia, se establecen dos opciones:

A. Evaluación ?continua?:

Primera prueba, al finalizar la impartición de la asignatura, en la fecha prevista en el POD como evaluación continua

Segunda prueba: convocatoria oficial de junio o julio de acuerdo con el POD

B. Evaluación ordinaria

Convocatorias de junio y julio

Los alumnos deberán optar de forma implícita por la opción A por el hecho de concurrir a la primera prueba en el caso de la opción A. Los estudiantes que no aprueben en la primera prueba pueden optar por una de las dos convocatorias oficiales (junio o julio).

2. Contenido de las pruebas

Todas las convocatorias responderán al mismo formato de examen:

Parte teórica: un conjunto de preguntas de elevado contenido conceptual (entre 15 y 20) referidas a todos los temas que configuran el contenido de la asignatura y a responder en un tiempo aproximado de 60 minutos.

Parte Práctica: Resolución de uno o dos problemas. Dependiendo de su complejidad, se permitirá la consulta de libros y apuntes durante la totalidad del tiempo de la prueba o en un periodo inicial suficiente para consultar formulas u otros datos. La duración aproximada de la prueba es de 60 minutos.

3. Calificación final de las pruebas

La calificación de cada prueba se realizará obteniendo la nota media final entre las obtenidas en las partes teórica y práctica, siempre que en cada una de ellas se haya obtenido una calificación igual o superior a 3 puntos, siendo necesario un valor de 5 o más puntos para aprobar la asignatura.

4. Mejora de calificación por realización de actividades extracurriculares

En el caso de que se organicen actividades extracurriculares de asistencia voluntaria para los alumnos y para los que participen en la totalidad de las mismas, la calificación final de las pruebas obtenida en cualquiera de las convocatorias, será incrementada en un punto, siempre que dicha calificación sea igual o superior a 4 puntos.

5. Liberación de materia

Los alumnos que opten por la modalidad de evaluación continua y no alcancen una calificación final de la prueba suficiente para aprobar la asignatura, podrán liberar la parte teórica o la parte práctica, siempre que obtengan en

cualquiera de ellas una nota igual o superior a 5.

En el caso de que aun teniendo una parte liberada, opten por examinarse de ella en una de las convocatorias posteriores, para mejorar la nota, la calificación de dicha parte que se considerará es la del examen, quedando sin efecto la obtenida inicialmente en la evaluación continua.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ingeniería del Transporte	Bibliografía	Los temas del libro ha sido seleccionados para proporcionar al II un buen bagaje de conocimientos de la Ingeniería del transporte y estan relacionado con los objetivos formativos propuestos
Teoría de los vehículos automóviles	Bibliografía	El libro contiene los temas técnicos - prácticos de los elementos tecnológicos de los vehículos utilizados para el transporte por carretera
El automóvil y el Medioambiente	Bibliografía	El libro desarrolla los temas del automóvil y los impactos sobre el consumo energético, y el medio ambiente.
Colección de problemas	Recursos web	Colección de problemas de convocatorias de exámenes

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Cada año se proponen actividades formativas complementarias, que suman un número de puntos establecidos según el tipo de actividad, a partir de 4 como nota media de la evaluación mediante examen escrito.

Con esta actividad se pretende que los profesionales y especialistas de empresas privadas y públicas, pongan a disposición de los alumnos los progresos tecnológicos y científicos del sector del Transporte en el contexto local, nacional o internacional. La demanda energética, las emisiones y la contaminación, la seguridad, las nuevas tecnologías y desarrollos de los vehículos y la gestión del transporte son los temas de interés para el desarrollo de este tipo de actividad.