



*ugr* | Universidad  
de Granada



**E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL  
ÁREA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES

***GUÍA DOCENTE  
DE LA ASIGNATURA:***

**TRANSPORTES**

**E.T.S INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
2º CURSO**

CURSO ACADÉMICO 2009-2010

## PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

<b>ASIGNATURA:</b>	Transportes (28)		
<b>TITULACIÓN:</b>	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (Plan Estudios BOE nº54 de 4/3/02)		
<b>DEPARTAMENTO:</b>	Ingeniería Civil		
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b>	Ingeniería e Infraestructura de los Transportes		
<b>CARGA DOCENTE:</b>	4.5 créditos	Teoría:	2.0 créditos
		Práctica:	2.5 créditos
<b>CURSO:</b>	2º		
<b>CUATRIMESTRE:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Primer cuatrimestre <input type="checkbox"/> Segundo cuatrimestre <input type="checkbox"/> Anual		
<b>TIPO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Libre configuración		
<b>PRERREQUISITOS:</b>	-		
<b>PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:</b>	Juan de Oña López		
<b>PROFESOR/ES COLABORADOR/ES:</b>	Antonio Ruiz Requena Francisco Javier Calvo Poyo Jesús Pulido Vega Luis Fernández Muñoz		

### PRESENTACIÓN:

La asignatura de Transportes figura como materia cuatrimestral obligatoria para los alumnos de segundo curso de la E. T. S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada. Esta asignatura es el primer contacto que tienen con el sector de los transportes, y se pretende dar una visión general del mismo a todos los alumnos de la titulación.

Por tanto, se puede considerar que se trata de un curso de nivel básico, que pretende servir de introducción sobre el sector que posteriormente se ampliará en las asignaturas de Caminos y Aeropuertos, Ferrocarriles, Planificación y Explotación del Transporte, y las optativas (Ampliación de Caminos, Explotación de Puertos, Transporte por Cable, y Transporte Urbano y Metropolitano).

La asignatura tiene una carga lectiva de 3 horas por semana durante el primer cuatrimestre, lo que representa 4,5 créditos.

### OBJETIVOS:

Esta asignatura tiene como objetivo dar una visión general del sector transportes, desde un punto de vista transversal, analizando la relación del transporte con el sistema económico, territorial y social, y desde un punto de vista vertical, analizando las características de cada uno de los diferentes modos de transporte.

Pretende servir de introducción a otras asignaturas de cursos superiores. En consecuencia, sus objetivos académicos particulares son los siguientes:

- El alumno deberá ser capaz de identificar las características y funciones principales del sistema de transportes, y deberá reconocer los elementos y agentes que intervienen en el mismo
- A través del análisis de la evolución histórica del sector de los transportes, el alumno deberá comprender la situación actual y las tendencias del sector
- El alumno deberá entender las características específicas del mercado del transporte y la relevancia del transporte en el contexto económico



## PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

- 
- El alumno deberá ser capaz de describir la relación existente entre el sistema de transportes y el sistema territorial y social
  - Mediante el estudio individualizado de cada uno de los principales modos de transporte (carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo, urbano y metropolitano), el alumno deberá detectar las principales diferencias existentes entre unos y otros, fundamentalmente en lo que se refiere a las características de sus infraestructuras y de sus servicios
  - Dada la importancia creciente de la logística en el campo del transporte de mercancías, así como del transporte combinado, el alumno deberá ser capaz de comprender los principios generales de la logística y los fundamentos del transporte combinado

---

### SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación se realizará en función de la nota obtenida en el examen final, mejorada por las calificaciones obtenidas en los trabajos prácticos voluntarios.

---

### PROGRAMA RESUMIDO:

El programa consta de 17 temas que se pueden agrupar en cinco bloques temáticos:

#### BLOQUE TEMÁTICO I. INTRODUCCIÓN AL TRANSPORTE

- 1.- Características y funciones del transporte.
- 2.- Elementos y agentes del sistema de transportes.
- 3.- El transporte en la historia.
- 4.- Situación actual del sector del transporte.

#### BLOQUE TEMÁTICO II. ECONOMÍA DEL TRANSPORTE

- 5.- La demanda de transporte.
- 6.- La oferta de transporte.
- 7.- El mercado del transporte y sus aspectos especiales.
- 8.- Relevancia del transporte en su contexto económico.

#### BLOQUE TEMÁTICO III. TRANSPORTE, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

- 9.- Transporte y territorio.
- 10.- Transporte, medio ambiente y calidad de vida.

#### BLOQUE TEMÁTICO IV. MODOS DE TRANSPORTE

- 11.- Transporte por carretera.
- 12.- Transporte por ferrocarril.
- 13.- Transporte urbano y metropolitano.
- 14.- Transporte marítimo y puertos.
- 15.- Transporte aéreo.
- 16.- Transporte intermodal.

#### BLOQUE TEMÁTICO V. LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

- 17.- Principios de logística.

---

### PROGRAMA DETALLADO: (*contenidos y distribución en créditos de la carga lectiva*)

El programa consta de 17 temas que se pueden agrupar en cinco bloques temáticos:

#### BLOQUE TEMÁTICO I. INTRODUCCIÓN AL TRANSPORTE

- 1.- Características y funciones del transporte.

Concepto de transporte. Tipos de transporte. Necesidades de transporte: funciones. Importancia del transporte. El transporte como servicio público.

- 2.- Elementos y agentes del sistema de transportes.

Elementos del sistema de transportes. Agentes del sistema de transportes. El papel del Ingeniero de Transportes.

- 3.- El transporte en la historia.

Evolución conceptual del transporte. Las comunicaciones en la Edad Antigua y Media. La modernidad y los grandes viajes. El transporte en la Península Ibérica.

- 4.- Situación actual del sector del transporte.

Los modos de transporte en el siglo XX. Encrucijada actual del sector transportes. Retos de futuro.

#### BLOQUE TEMÁTICO II. ECONOMÍA DEL TRANSPORTE

- 5.- La demanda de transporte.

Demanda individual. Demanda de mercado. Elasticidad de la demanda. Características de la demanda de transporte. Análisis de la demanda actual. Variaciones de la demanda. Análisis de la demanda futura.

- 6.- La oferta de transporte.

Concepto y unidades de la oferta de transporte. Interrelación entre la oferta y la demanda de transporte. Los costes del transporte. Ingresos y beneficios. La fiscalidad en el transporte.

- 7.- El mercado del transporte y sus aspectos especiales.
-



## PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

---

La aplicación de las reglas del mercado. Tipos de mercados. El mercado del transporte: óptimo económico vs. óptimo social. La intervención estatal en los mercados.

8.- Relevancia del transporte en su contexto económico.

Participación en el gasto público e impuestos. Participación en el PIB, inversión y empleo. Relación del transporte con la actividad económica. Efectos de la construcción de infraestructuras en la economía nacional. Relación del transporte con los restantes sectores económicos.

**BLOQUE TEMÁTICO III. TRANSPORTE, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE**

9.- Transporte y territorio.

Relación entre el transporte y el territorio. Transporte y localización de actividades o usos del suelo. Concepto de accesibilidad. Medida de la accesibilidad.

10.- Transporte, medio ambiente y calidad de vida.

Causas y efectos del crecimiento de la movilidad. Efectos sobre el medio socioeconómico. Efectos ambientales de ámbito local y regional. Evaluación y corrección de impactos ambientales. Efectos ambientales de ámbito global.

Eficiencia ambiental de los diferentes modos de transporte.

**BLOQUE TEMÁTICO IV. MODOS DE TRANSPORTE**

11.- Transporte por carretera.

Vehículos. Infraestructura y terminales. Clasificaciones en el transporte. Explotación. El mercado del transporte de mercancías. El mercado del transporte de viajeros.

12.- Transporte por ferrocarril.

Infraestructura ferroviaria. Material móvil. Servicios de transporte ferroviario. El mercado del ferrocarril en España.

Política Europea de transporte ferroviario. El nuevo modelo ferroviario.

13.- Transporte urbano y metropolitano.

Transporte y ciudad. Movilidad metropolitana. Modos de transporte. Situación actual del tráfico urbano. Medidas y propuestas para el transporte urbano.

14.- Transporte marítimo y puertos.

El mercado mundial del transporte marítimo. El transporte marítimo en la Unión Europea. Buques. Infraestructuras portuarias.

15.- Transporte aéreo.

El mercado mundial del transporte aéreo. El mercado en la Unión Europea. Aeropuertos. Aeronaves.

16.- Transporte intermodal.

Intermodalidad en viajeros. Transporte combinado de mercancías. Política Europea de Transporte Intermodal.

**BLOQUE TEMÁTICO V. LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

17.- Principios de logística.

Concepto y actividades logísticas. Costes logísticos. Distribución física de mercancías. Tendencias en logística.

Operadores logísticos. Infraestructuras logísticas

---

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

De Oña, J. y Ruiz, A. (2007) "Transportes". ETSI Caminos, Canales y Puertos, Universidad de Granada, Copicentro Granada, S.L., Granada.

---

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Ruiz Requena, A. (1995) "Sistemas de Transporte". ETSI Caminos, Canales y Puertos, Universidad de Granada.

Izquierdo, R. (editor) et al. (2001) "Transportes. Un Enfoque Integral". 2ª Edición. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.

Rodríguez, M. et al (2003) "Transparencias de la asignatura Ingeniería del Transporte". ETSI Caminos, Canales y Puertos. Universidad de la Coruña. Disponible en: <http://caminos.udc.es/info/asignaturas/503/index.html>

Ibeas, A. y Díaz, J. M. (1994) "Transportes. Nociones básicas". ETSI Caminos, Canales y Puertos. Universidad de Cantabria.

---

### **OTROS RECURSOS:** (páginas web que ofrezcan información sobre la asignatura)

---