

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Tecnología Específica de Transportes y Servicios Urbanos	Ingeniería del Transporte	4º	7	6	Obligatoria
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Luis Enrique Fernández Muñoz (Coordinador Asignatura)</li> <li>Laura Garach Morcillo</li> </ul>			Se puede obtener en la siguiente dirección web: <a href="http://www.icivil.es/web2.0/index.php/es/personal/transporte-y-energia/area-ingenieria-en-infraestructura-del-transporte">http://www.icivil.es/web2.0/index.php/es/personal/transporte-y-energia/area-ingenieria-en-infraestructura-del-transporte</a>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			Se puede obtener en la guía del alumno y en la dirección web: <a href="http://www.icivil.es/web2.0/index.php/es/docencia/listado-de-asignaturas/qriccp">http://www.icivil.es/web2.0/index.php/es/docencia/listado-de-asignaturas/qriccp</a>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Ingeniería Civil					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Se requiere tener superada la asignatura Sistemas de Transporte					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Centros de intercambio modal para el transporte por carretera, ferroviario, marítimo y aéreo: aparcamientos, intercambiadores de transporte, centros de transporte de mercancías, plataformas logísticas, centros logísticos, estaciones de ferrocarril, puertos, aeropuertos, zonas de actividades logísticas. La intermodalidad en el transporte de viajeros y en el transporte de mercancías. Gestión de infraestructuras y servicios de transporte.					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					
<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación. (CG1)</li> <li>Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. (CG3)</li> <li>Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en su ámbito. (CG4)</li> </ul>					



- Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito. (CG7)
- Específicas
- Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte. (CTSUS)

### OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Con esta asignatura se pretende adiestrar al estudiante en los diversos aspectos que caracterizan a los intercambiadores modales, de manera que el alumno aprehenda las claves que garantizan un óptimo emplazamiento integrado en el territorio y articulado con la red de transporte, un diseño adecuado a las necesidades de cada intercambiador y una acertada gestión y explotación que atestigüen su buen funcionamiento.

### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

#### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Transporte intermodal: conceptos generales.  
Definición. Objetivos. Ámbitos. Evaluación de la competencia intermodal. Reseña histórica. Dificultades.
- Tema 2. El transporte combinado de mercancías.  
Denominaciones. Justificación del origen del transporte combinado. Equipos para el transporte combinado: palet, contenedor, caja móvil, semirremolque y vehículos completos. Transporte combinado multimodal. Transporte combinado bimodal.
- Tema 3. La intermodalidad en el transporte de viajeros.  
Intermodalidad en el ámbito urbano y metropolitano. Intermodalidad en los desplazamientos de larga distancia. Nuevas tendencias en el transporte intermodal.
- Tema 4. La política europea de transporte intermodal.  
Evolución de la política europea de transporte. Redes transeuropeas de transporte combinado. Financiación para fomentar el cambio modal. Estandarización y armonización de unidades de carga intermodal.
- Tema 5. Los centros logísticos.  
Concepto de centro logístico. Objetivos y funciones de las infraestructuras logísticas. Áreas funcionales. Tipos de infraestructuras logísticas. Efectos sobre el entorno. Factores que inciden en su ubicación.
- Tema 6. Los puertos.  
Elementos de un puerto. Hinterland y Voreland. Organización de un puerto. Terminales portuarias. Terminales de gránulos líquidos. Terminales de gránulos sólidos. Terminales de carga general fraccionada. Terminales roll-on roll-off. Terminales de contenedores. Terminales de pasajeros.
- Tema 7. Las estaciones de ferrocarril.  
Diseño de estaciones intermodales de viajeros. Diseño de estaciones intermodales de mercancías. Dimensionamiento de dispositivos de intercambio y superficies según tráfico a atender. Puerto seco.
- Tema 8. Intercambiadores de transporte en ámbito urbano y metropolitano.  
Paradas de autobuses. Estaciones de metro ligero, metro y cercanías. Aparcamientos. Intercambiadores de transporte.
- Tema 9. Los aeropuertos.  
Evolución de los aeropuertos. Configuración de los aeropuertos. Planificación y proyecto de aeropuertos. Efectos de los aeropuertos sobre su entorno (económicos, sociales y ambientales).
- Tema 10. Gestión de infraestructuras y servicios de transporte.  
Modelos de gestión de infraestructuras de transporte: públicos, privados y mixtos. La gestión y organización de la empresa de transportes. Particularidades por modos: carretera, ferrocarril, marítimo y aéreo.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### Talleres

- Taller I: Diseños de estaciones intermodales diversas

##### Prácticas de Campo

- Práctica I :visitas a estaciones intermodales



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Colomer, J.V. et al. (1998) "El transporte terrestre de mercancías: organización y gestión". Fundación Instituto Portuario de Estudios y Cooperación, Valencia.
- Fernández, L. (2003) "Apuntes de explotación de puertos". Universidad de Granada, Granada.
- Harris, N. y Schmid, F. (2003) "Planning freight railways. Terminal design and technology". A & N, Londres.
- Mira, J. (2001) "Gestión del Transporte. Introducción a la Gestión de la Cadena de Transporte". Logis-Book, Barcelona.
- Tejada, I. (1999) "Descubrir los Aeropuertos". AENA, Madrid.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Castilla, L. (2004) "Ciudad aeroportuaria. Un nuevo equipamiento territorial". Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- Izquierdo, R. et al. (2001) "Transportes. Un enfoque integral". Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- Long, D. (2003) "International logistics. Global supply chain management". Kluwer Academic Publishers.
- Maeso, E. (2003) "Presente y futuro de los servicios logísticos en Andalucía". Universidad de Sevilla y Consejería de Obras Públicas y Transportes, Sevilla.
- Ministerio de Fomento (1995) "Cadenas de Transporte Multimodal". Madrid.
- Parlamento Europeo (2008) "Libro Verde sobre el futuro de la política RTE-T
- Resolución del Parlamento Europeo, de 22 de abril de 2009, sobre el Libro Verde sobre el futuro de la política RTE-T". Referencia: INI/2008/2218
- Romero, R. (2002) "El transporte marítimo. Introducción a la gestión del transporte marítimo". Logis-Book, Barcelona.
- Utrilla, L. (2003) "Descubrir el transporte aéreo". AENA, Madrid.
- VV.AA. (1994) "Potencialidad de nuevos servicios de transporte multimodal". Fundación de Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- VV.AA. (1995) "Modelos de respuesta rápida en distribución física de mercancías". A. Ibeas y J.M. Díaz y Pérez, Laredo.

## METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades propuestas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada que se centra en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal). Las actividades formativas previstas son las siguientes:

### 1. Clase Teórica

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos

Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica

### 2. Prácticas en clase

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos y la resolución de ejercicios, supuestos prácticos relativos a la aplicación de normas técnicas o resolución de problemas.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

### 3. Prácticas en visitas a obras

Descripción: Presentación de casos reales de obras cuya observación y análisis fundamentan los conceptos teóricos de la asignatura y el desarrollo de los contenidos propuestos, en relación con las competencias que adquiere el alumno.

Propósito: Adquisición de conocimientos prácticos sobre la ejecución de obras y obtención de parámetros necesarios para el diseño, cálculo y solución técnica de supuestos relacionados con la teoría de la materia y con las competencias a adquirir.

### 4. Tutorías Individuales / Grupo

Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor

Propósito: 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante

### 5. Estudio y Trabajo individual



Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

#### **6. Trabajo en Grupo**

Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.

Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

#### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

La valoración del nivel de adquisición por los estudiantes de las competencias señaladas será continua.

Los criterios de evaluación se podrán revisar anualmente y serán incluidos al inicio de cada curso académico en la presente Guía Docente, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas para la asignatura, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la misma. La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación.

Se utilizarán los siguientes métodos de evaluación con la siguiente ponderación:

- Examen escrito teórico y de diseño :50%
- Ejercicios / seminarios: 10 %
- Asistencia a clase: 40%

Evaluación única final: el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

NOTA IMPORTANTE: Las competencias, objetivos y temario descritos anteriormente, así como la metodología docente y sistema de evaluación propuesto, se encuentran condicionados a las siguientes hipótesis de grupos:

Clase teórica < 80 alumnos por grupo

Prácticas en clase < 40 alumnos por grupo

