

| 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>Rocio de Oña López (Coordinadora Asignatura)</li> <li>Laura Garach Marçillo</li> </ul>  |                           |       | Se puede obtener en la siguiente dirección web:<br><a href="http://icivil.ugr.es/pages/investigacion/personal">http://icivil.ugr.es/pages/investigacion/personal</a>               |          |             |
|  |                           |       | <b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>   |          |             |
|  |                           |       | Se puede obtener en la guía del alumno y en la dirección web:<br><a href="http://icivil.ugr.es/pages/investigacion/personal">http://icivil.ugr.es/pages/investigacion/personal</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. Procesos logísticos y gestión en la logística. |                           |       |  |          |             |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>  |                           |       |  |          |             |
| Generales <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> </ul>          |                           |       |  |          |             |



Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 22/06/2016 11:28:48 Página: 1 / 5



KyyErQJ5GmuF+3UBAaTKMH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en su ámbito. (CG4)</li> <li>• Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito. (CG7)</li> </ul> <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte. (CTSUS)</li> </ul>  |
| <p><b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b></p>  |
| <p>Con esta asignatura se pretende adiestrar al estudiante en los diversos aspectos que caracterizan a los intercambiadores modales y la logística del almacenamiento y transporte, de manera que el alumno aprenda 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, una acertada gestión y explotación que atestigüen su buen funcionamiento, comprensión de los principios generales de la logística y de la funcionalidad de las diferentes infraestructuras logísticas, y desarrollo de procesos logísticos para cada etapa de la cadena de suministro.</p>  |
| <p><b>TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA</b></p>   |
| <p>TEMARIO TEÓRICO:</p> <p><b><u>MÓDULO I: INTERMODALIDAD (4 créditos)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 1. Transporte intermodal: conceptos generales. Definición. Objetivos. Ámbitos. Evaluación de la competencia intermodal. Reseña histórica. Dificultades.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Tema 5. Los puertos. Elementos de un puerto. Hinterland y Voreland. Organización de un puerto. Terminales portuarias. Terminales de graneles líquidos. Terminales de graneles sólidos. Terminales de carga general fraccionada. Terminales roll-on roll-off. Terminales de contenedores. Terminales de pasajeros.</li> <li>• Tema 6. 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.</li> <li>• Tema 7. Intercambiadores de transporte en ámbito urbano y metropolitano. Paradas de autobuses. Estaciones de metro ligero, metro y cercanías. Aparcamientos. Intercambiadores de transporte.</li> <li>• Tema 8. Los aeropuertos. Configuración de los aeropuertos. Terminales de pasajeros. Terminales de carga. Planificación y proyecto de aeropuertos. Efectos de los aeropuertos sobre su entorno (económicos, sociales y ambientales).</li> </ul> <p><b><u>MÓDULO 2: LOGÍSTICA (2 créditos)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 1. Introducción a la logística del transporte. Conceptos de logística. Objetivos. Costes logísticos.</li> <li>• Tema 2. Almacenamiento. Y transporte Organización del almacén. Gestión del material y productos dentro del almacén. Inventarios. Flujos de documentación.</li> <li>• Tema 3. Infraestructuras logísticas Concepto. Funciones de las infraestructuras logísticas. Áreas funcionales. Tipos de infraestructuras logísticas. Efectos sobre su entorno. Factores que inciden en su ubicación.</li> </ul> |

|  |
|--|
| <p>Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento</p> <p>Sello de tiempo: 22/06/2016 11:28:48    Página: 2 / 5</p>  |
| <br>KyyErQJ5GmuF+3UBAaTKMH5CKCJ3NmbA   |
| <p>La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <a href="https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp">https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp</a> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.</p> |

- Tema 4. Procesos logísticos  
Previsión de la demanda. Modelos de planificación. Aprovisionamiento. Gestión de stocks. Almacenamiento y Distribución.
- Tema 5. Gestión en la logística.  
Importancia del servicio al cliente. Optimización de operaciones logísticas. Tecnologías de la información al servicio de la cadena logística.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### Talleres

- Taller 1: Resolución de problemas sobre logística de aprovisionamiento, almacenamiento y distribución

##### Prácticas de Campo

- Práctica 1: Visita a infraestructura intermodal
- Práctica 2: Visita a infraestructura logística

#### 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



ugr | Universidad  
de Granada

Página 3

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 22/06/2016 11:28:48    Página: 3 / 5



KyyErQJ5GmuF+3UBAaTKMH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

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.)

### Evaluación Continua de la Asignatura

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: Puntúa sobre 10 puntos (se exige un mínimo de 4 puntos para superar la asignatura). Pondera un 50% de la nota final.
- Trabajos de grupo: 30 %
- Trabajo individual en clase: 10%
- Asistencia a clase: 10% (se exige un mínimo del 50% de asistencia para superar la asignatura)

### Evaluación Única Final de la Asignatura

De acuerdo con el Artículo 8 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Aprobada por Consejo de Gobierno el 20 de mayo de 2013), los estudiantes podrán acogerse a una evaluación única final, siempre y cuando lo soliciten por escrito al Director del Departamento de Ingeniería Civil durante las dos primeras semanas desde su matriculación, alegando y acreditando las razones por las que no puede seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos 10 días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que la solicitud ha sido desestimada.

La evaluación única final se realizará en las convocatorias de exámenes oficiales de la asignatura y consistirá en un examen escrito, que puntúa sobre 10 puntos y se exige un mínimo de 5 puntos para superar la asignatura



Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 22/06/2016 11:28:48    Página: 4 / 5



KyyErQJ5GmuF+3UBAaTKMH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

**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 los siguientes hipótesis de grupos:

Clase teórica < 80 alumnos por grupo

Prácticas en clase < 40 alumnos por grupo



**ugr** | Universidad  
de Granada

Página 5

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 22/06/2016 11:28:48    Página: 5 / 5



KyyErQJ5GmuF+3UBAaTKMH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.