



# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Ingeniería Civil**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Sistemas e Infraestructuras del Transporte (CC/TSU)  
(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Sistemas e Infraestructuras del Transporte (CC/TSU)</b>	<b>Código: 339384001</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Ingeniería Civil</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-12-01)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Ingeniería Civil, Náutica y Marítima</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Ingeniería e Infraestructuras de los Transportes</b> <b>Ingeniería Hidráulica</b></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>9,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0,45 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

No existen requisitos para cursar la asignatura.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: ANA MARÍA RODRÍGUEZ ALLOZA</b>
- Grupo: <b>1 y PA101</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>ANA MARÍA</b></li><li>- Apellido: <b>RODRÍGUEZ ALLOZA</b></li><li>- Departamento: <b>Ingeniería Civil, Náutica y Marítima</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Ingeniería e Infraestructuras de los Transportes</b></li></ul>

**Contacto**

- Teléfono 1: **922316502 ext 6618**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **arodrial@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
		Martes	17:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Ingeniería de los transportes
		Miércoles	17:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Ingeniería de los transportes

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
		Miércoles	17:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Ingeniería de los transportes
		Jueves	17:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Ingeniería de los transportes

Observaciones:

**Profesor/a: CARLOS QUINTANA GONZÁLEZ DE CHAVES**

- Grupo: **1 y PA101**

**General**

- Nombre: **CARLOS**
- Apellido: **QUINTANA GONZÁLEZ DE CHAVES**
- Departamento: **Ingeniería Civil, Náutica y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ingeniería e Infraestructuras de los Transportes**

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>cquintan@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	19:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	1ª PLANTA
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	18:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	1ª PLANTA
Observaciones:						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Tecnología específica: Construcciones Civiles**  
 Perfil profesional: **Ingeniería Civil**.

#### 5. Competencias

**Tecnología específica: Construcciones Civiles**

**23** - Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.

**22** - Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.

#### 6. Contenidos de la asignatura

#### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

##### **CONTENIDOS TEÓRICOS:**

- Tema 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE
- Tema 2. PLANEAMIENTO, ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS
- Tema 3. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SISTEMA VIARIO
- Tema 4. USUARIOS DE LA CARRETERA
- Tema 5. ESTUDIO DEL TRÁFICO
- Tema 6. CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO
- Tema 7. DISEÑO GEOMÉTRICO - TRAZADO
- Tema 8. EXPLANACIONES
- Tema 9. DRENAJE
- Tema 10. FIRMES Y PAVIMENTOS
- Tema 11. CONSERVACIÓN DE CARRETERAS
- Tema 12. EQUIPAMIENTO VIAL
- Tema 13. ORDENACIÓN, REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRÁFICO
- Tema 14. SEGURIDAD VIAL

##### **CONTENIDOS PRÁCTICOS:**

- Realización de trabajos, por parte del alumno, de alguno de los temas de la Asignatura.
- Realización de visitas a instalaciones relacionadas con las infraestructuras de transporte y, obras de carreteras en ejecución o recientemente terminadas (según disponibilidad).
- Realización de prácticas relacionadas con los temas teóricos de la asignatura.

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Como mínimo, uno de los trabajos a realizar por el alumno será en inglés.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

#### Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)  
Aula invertida - Flipped Classroom, Aprendizaje basado en Problemas (PBL), Método o estudio de casos

### Descripción

Teniendo en cuenta el previsible número de alumnos matriculados se emplearán:

- **Métodos deductivos:** que generan conocimiento desde lo general a lo particular.
- **Método pasivo en equilibrio con el método activo:** la actividad del formador ocupa la mayor parte del tiempo de la intervención didáctica, prevaleciendo en el aula la actividad del alumno.
- **Especialización:** los contenidos y el conocimiento se fraccionan en temas.
- **Trabajos grupales:** establecimiento de tareas y trabajos.

Se intentará favorecer, al comienzo del cuatrimestre, un clima de confianza y conocimiento, de manera que favorezca la creación e identificación del grupo. Al inicio de un curso la necesidad es crearse como grupo, identificarse, con lo cual el método y las técnicas se orientarán a potenciar.

Se buscará aportar la mayor variedad en los procedimientos de enseñanza y aprendizaje, en aras de evitar la monotonía.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	40,00	0,00	40,0	[22], [23]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	20,00	0,00	20,0	[22], [23]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[22], [23]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	20,00	20,0	[22], [23]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	45,00	45,0	[22], [23]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	40,00	40,0	[22], [23]
Preparación de exámenes	0,00	20,00	20,0	[22], [23]
Realización de exámenes	10,00	0,00	10,0	[22], [23]
Asistencia a tutorías	10,00	0,00	10,0	[22], [23]

Realización de prácticas de campo	0,00	10,00	10,0	[22], [23]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
		Total ECTS	9,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Decreto 131/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Carreteras de Canarias.

Guía de cimentaciones de obras de carreteras. Dirección General de Carreteras.

Ley 9/1991, de 8 de mayo, de carreteras de Canarias.

Ministerio de Fomento, Norma 6.3-IC de Rehabilitación de firmes (Orden FOM 3459/2003), 2003, Madrid.

Orden Circular 17/2003, de 23 de diciembre, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera. En la práctica sustituye a la Norma 5.1-IC.

Orden Circular 32/12, de 14 de diciembre, sobre guía de nudos viarios.

Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2- IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).

Orden FOM /273/2016, de 19 de febrero de 2016, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras.

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC "Drenaje Superficial" de la Instrucción de Carreteras.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3). Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976 y actualizaciones.

Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.

Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.

### Bibliografía Complementaria

Kraemer, C. et al. (2004-2009): Ingeniería de carreteras, Volumen I y Volumen II, McGraw-Hill, Madrid.

Pardillo, JM. (2004): Procedimientos de estudio, diseño y gestión de medidas de seguridad vial en las infraestructuras, Fundación Agustín de Betancourt, Madrid.

Valdés, A. et al. (1996): Ingeniería de Tráfico, 3.a Edición, Bellisco, Madrid.

#### Otros Recursos

A lo largo del cuatrimestre, se colgarán en la plataforma virtual: apuntes, ejercicios y/o problemas, normativas, videos, etc.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

En la convocatoria de enero se aplicará la **EVALUACIÓN CONTINUA**, a excepción de que el alumno de forma formal haya solicitado evaluación única, según el REGLAMENTO DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA vigente..

Para el resto de convocatorias en el curso académico se aplicará la **EVALUACIÓN ÚNICA**.

La **EVALUACIÓN CONTINUA** se basará en la combinación de distintos tipos de actividades o pruebas que estarán relacionadas con las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje recogidos en la presente guía docente. Ninguna de las pruebas de evaluación continua tendrá un peso superior al 50 % en la calificación final. Finalizando la evaluación continua con la realización de un examen, que tendrá un peso máximo de un 50 % sobre la calificación final.

La **EVALUACIÓN ÚNICA** consistirá en un único examen a realizar en las fechas previstas en el Calendario Académico.

### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[22], [23]	En el examen, se preguntarán contenidos de los temas, mediante preguntas tipo test.	10,00 %
Pruebas de desarrollo	[22], [23]	A lo largo del curso, se podrá exigir la resolución de problemas genéricos.	20,00 %
Trabajos y proyectos	[22], [23]	A lo largo del curso, se podrá exigir la realización de trabajos específicos relacionados con algún tema.	30,00 %

Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[22], [23]	En el examen, se expondrán diferentes tipos de problemas, según los contenidos de los temas, los cuales tendrán que ser resueltos por el alumno.	40,00 %
---	------------	--	---------

## 10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante que supere esta asignatura debe:

1. Haber adquirido una visión general del sector del transporte.
2. Conocer los principales elementos que configuran dicho sector, su evolución histórica y su relación con otros sectores.
3. Conocer en especial las características y particularidades de diseño del sistema e infraestructura viarios.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

\* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1 Tema 8	TEORÍA TEORÍA	5.00	9.00	14.00
Semana 2:	Tema 2 Tema 9	TEORÍA TEORÍA	5.00	9.00	14.00
Semana 3:	Tema 3 Tema 10	TEORÍA TEORÍA / EJERCICIOS	5.00	9.00	14.00
Semana 4:	Tema 4 Tema 11	TEORÍA TEORÍA / EJERCICIOS	5.00	9.00	14.00
Semana 5:	Tema 5 Tema 12	TEORÍA / EJERCICIOS TEORÍA	5.00	9.00	14.00
Semana 6:	Tema 6 Tema 13	TEORÍA / EJERCICIOS TEORÍA	6.00	9.00	15.00
Semana 7:	Tema 7 Tema 14	TEORÍA / EJERCICIOS TEORÍA	5.00	9.00	14.00
Semana 8:			5.00	9.00	14.00

Semana 9:			5.00	9.00	14.00
Semana 10:			6.00	9.00	15.00
Semana 11:			8.00	9.00	17.00
Semana 12:			6.00	9.00	15.00
Semana 13:			6.00	9.00	15.00
Semana 14:			8.00	9.00	17.00
Semana 15:			5.00	9.00	14.00
Semana 16 a 18:			5.00	0.00	5.00
Total			90.00	135.00	225.00