

## ASIGNATURA

## CAMINOS Y AEROPUERTOS

<b>Titulación</b>	<b>MÁSTER DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</b>	
<b>Departamento responsable</b>	<b>INGENIERÍA INDUSTRIAL E INGENIERÍA CIVIL</b>	
<b>Departamento 2</b>		
<b>Curso</b>	<b>2º</b>	
<b>Semestre</b>	<b>1º</b>	
<b>Carácter</b>	<b>Obligatoria</b>	
<b>Créditos ECTS</b>	<b>4,5</b>	
	<b>Créditos teóricos 2,6</b>	<b>Créditos prácticos 1,9</b>

## PROFESORES

<b>Nombre Profesor Responsable /Categoría</b>	<b>José Antonio Moscoso López /PAD</b>
<b>Departamento: Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil</b>	<b>Área de Conocimiento: Ing. e Infraestructura de los Transportes</b>
<b>Directorio UCA</b>	<a href="https://directorio.uca.es/cau/directorio.do?persona=47552">https://directorio.uca.es/cau/directorio.do?persona=47552</a>
<b>Nombre Profesor 2 /Categoría</b>	<b>Juan Jesús Ruiz Aguilar /PAD</b>
<b>Departamento: Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil</b>	<b>Área de Conocimiento: Ing. e Infraestructura de los Transportes</b>
<b>Directorio UCA</b>	<a href="https://directorio.uca.es/cau/directorio.do?persona=54947">https://directorio.uca.es/cau/directorio.do?persona=54947</a>
<b>Nombre Profesor Responsable /Categoría</b>	
<b>Departamento: Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil</b>	
<b>Directorio UCA</b>	

### COMPETENCIAS (tomadas de la ficha de la asignatura disponible en la memoria del Título)

CB01	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB03	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB04	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.
CG01	Capacitación científico-técnica, y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.
CG02	Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.
CG03	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
CG05	Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.
CG06	Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil.
CG07	Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transporte terrestre (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).
CG08	Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación.
CG12	Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.
TE01	Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyectos construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste y cualquiera que sea la finalidad de la obra que se trate.
TE08	Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte.
TE10	Capacidad de planificar, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.
CT1	Capacidad de análisis y síntesis.
CT2	Capacidad de organización y planificación.
CT3	Comunicación oral y/o escrita.
CT4	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
CT5	Capacidad de gestión de la información.
CT6	Resolución de problemas.
CT7	Trabajo en equipo.
CT8	Razonamiento crítico.
CT9	Aprendizaje autónomo.

CT10	Creatividad.
CT11	Iniciativa y espíritu emprendedor.
CT12	Sensibilidad hacia temas ambientales.

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (tomados de la ficha de la asignatura disponible en la memoria del Título)

Diseña y planifica las infraestructuras y la explotación de los sistemas ferroviarios, así como su incorporación a sistemas integrados de transporte.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	DETALLE	HORAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
Teoría	Exposición en el aula de los contenidos de la asignatura	28	Coherentes con las detalladas en el apartado "Competencias".
Prácticas, seminarios y problemas	Clases destinadas a la resolución de ejercicios prácticos (100% presencialidad)	12	Coherentes con las detalladas en el apartado "Competencias".
Prácticas de laboratorio, informática	Descripción		Coherentes con las detalladas en el apartado "Competencias".
Actividades formativas no presenciales	Estudio autónomo del alumno para desarrollar y comprender los conocimientos adquiridos así como la realización de ejercicios y trabajos propuestos por los profesores	76,5	Coherentes con las detalladas en el apartado "Competencias".
Actividades formativas de tutorías	Descripción	xxx	Coherentes con las detalladas en el apartado "Competencias".
Otras actividades			

### DESCRIPCION DE LOS CONTENIDOS (ampliados respecto a los consignados en la ficha de la asignatura disponible en la memoria del Título)

#### Bloque 1

MÓDULO I. CAMINOS. Tráfico y Trazado  
 Tema 1: Las redes viarias, el conductor y el peatón. Los vehículos. Seguridad Vial.  
 Tema 2: Estudios de Tráfico, Capacidad y niveles de Servicio en circulación continua.  
 Tema 3: Diseño geométrico. Elementos del trazado en planta. Elementos del trazado en Alzado. Sección Transversal. Nudos e Intersecciones.  
 Tema 4: Clasificación de suelo, Construcción de explanaciones, Constitución de

...

Sesión Práctica 1

Sesión Práctica 2

Sesión Práctica 3

Salidas

firmes.  
Tema 5. Capas de base, Mezclas bituminosas y dimensionamiento de firmes.  
Tema 6: Conservación y mantenimiento.  
Tema 7 Drenaje superficial y drenaje subterráneo.

MODULO II. AEROPUERTOS

Tema 1: Introducción a la ingeniería aeroportuaria  
Tema 2: La planificación Aeroportuaria  
Tema 3: Características de los aviones  
Tema 4: Longitud de pista  
Tema 5: Orientación de pista  
Tema 6: Características físicas del área de movimiento  
Tema 7: Servidumbres aeronáuticas  
Tema 8: Ayudas visuales  
Tema 9: Pavimentos

Problemas de Capacidad y niveles de servicio

Problemas de trazado de carreteras

Problemas de dimensionamiento de firmes

**SISTEMA DE EVALUACION** (basados en los consignados en la ficha de la asignatura disponible en la memoria del Título)

...	Resolución de Problemas y entrega de prácticas (20%)
...	Examen final (70%)
...	Exposiciones de ejercicios, temas trabajos (10%)

## BIBLIOGRAFÍA

<p><b>Básica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraemer et al. (2003), Ingeniería de carreteras. Volumen I. Ed. McGraw Hill</li> <li>• Kraemer et al. (2004), Ingeniería de carreteras. Volumen II. Ed. McGraw Hill</li> <li>• Oña López, J. &amp; Oña Esteban, J. (2004), Problemas de Tráfico resueltos según el Highway Capacity Manual 2000. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>• Oña López, J. &amp; Oña Esteban, J. (2004), Problemas Resueltos de Caminos y Aeropuertos. Trazado. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>• Oña López, J., Oña Esteban, J. &amp; Carreras López, J. (2004) Problemas Resueltos de Drenaje y de Firmes. Editorial Universitaria</li> <li>• Doc 9157 – Manual de Diseño de Aeródromos. Parte 1, 2 y 3. OACI</li> </ul>
<p><b>Ampliación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Highway Capacity Manual. Transportation Research Board. National Research Council, Washington, D.C. 2000.</li> <li>• Sebastián Truyols et al. (2006), Transporte Aéreo e Ingeniería Aeroportuaria. Ed. FIEC</li> <li>• Instrucciones, normas, etc.</li> </ul>

## COMENTARIOS

--