

ASIGNATURA

SISTEMAS FERROVIARIOS

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

PROFESORES

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

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 | 24 | 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 | | 0 | |

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

| | |
|----------|---|
| Bloque 1 | <p>Tema 1: Panorámica General del ferrocarril en el Mundo</p> <p>Tema 2 Proyectos Ferroviarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación Ferroviaria • Definición Geométrica del trazado • Proyectos de Plataforma, Via, Electrificación e Instalaciones de Seguridad. • Estaciones <p>Tema 3 Electrificación.</p> <p>Tema 4 Explotación Ferroviaria</p> <p>Tema 5 Otros Sistemas ferroviarios</p> |
| ... | |

Sesión Práctica 1
Sesión Práctica 2
Sesión Práctica 3
Salidas

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

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

| | |
|-------------------|---|
| Básica | Alias, J.; Valdés, A.: "La vía del ferrocarril". Editorial Bellisco. Madrid 1990. López Pita, A.: "Alta velocidad en el ferrocarril". López Pita, A.: "Explotación de líneas de ferrocarril". Melis Maynar, M.; González Fernández, F.J.: "Ferrocarriles metropolitanos. Tranvías, metros ligeros y metros convencionales". Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Colección señor 29. 2002. |
| Ampliación | |

COMENTARIOS

| |
|--|
| |
|--|