

Guía docente

250452 - GESLINALTV - Gestión de Líneas de Alta Velocidad

Última modificación: 22/05/2025

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona
Unidad que imparte: 751 - DECA - Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS (Plan 2012). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN CADENA DE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MOVILIDAD (Plan 2014). (Asignatura optativa).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: BENEDICTO LIZCANO NUÑEZ

Otros: BENEDICTO LIZCANO NUÑEZ

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

8169. Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.

8234. 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.

Transversales:

8559. EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender los mecanismos en que se basa la investigación científica así como los mecanismos e instrumentos de transferencia de resultados entre los diferentes agentes socioeconómicos implicados en los procesos de I+D+i.

8560. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

8561. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura consta de 1,8 horas a la semana de clases presenciales en un aula (grupo grande) y 0,8 horas semanales con la mitad de los estudiantes (grupo mediano).

Se dedican a clases teóricas 1,8 horas en un grupo grande, en él que el profesorado expone los conceptos y materiales básicos de la materia, presenta ejemplos y realiza ejercicios.

Se dedican 0,8 horas (Grupo mediano), a la resolución de problemas con una mayor interacción con los estudiantes. Se realizan ejercicios prácticos con el fin de consolidar los objetivos de aprendizaje generales y específicos.

El resto de horas semanales se dedica a prácticas de laboratorio.

Se utiliza material de apoyo en formato de plan docente detallado mediante el campus virtual ATENEA: contenidos, programación de actividades de evaluación y de aprendizaje dirigido y bibliografía.

Aunque la mayoría de las sesiones se impartirán en el idioma indicado en la guía, puede que las sesiones en las que se cuente con el apoyo de otros expertos invitados puntualmente se lleven a cabo en otro idioma.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Asignatura de especialidad en la que se intensifican conocimientos en competencias específicas.

Conocimientos a nivel de especialización que han de permitir desarrollar y aplicar técnicas y metodologías de nivel avanzado.

Contenidos de especialización de nivel de máster relacionados con la búsqueda o la innovación en el campo de la ingeniería.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	9,8	7.83
Horas grupo pequeño	9,8	7.83
Horas aprendizaje autónomo	80,0	63.95
Horas grupo grande	25,5	20.38

Dedicación total: 125.1 h

CONTENIDOS

Alta velocidad en el ferrocarril

Descripción:

La movilidad y las infraestructuras. La necesidad del ferrocarril de alta velocidad
Las primeras líneas de alta velocidad y las dificultades de su aceptación
La presión social y la consolidación de la alta velocidad en Europa. El impacto sobre el ferrocarril convencional
El significado práctico de la alta velocidad en la actualidad
De la idea a la realidad de una línea de alta velocidad
Criterios de planificación y parámetros geométricos. De diseño de líneas de alta velocidad
Implicaciones técnicas de la circulación a alta velocidad
Construcción y homologación de una línea de alta velocidad
La demanda de transporte y el sistema de explotación asociado a cada línea
El material de alta velocidad y sus prestaciones comerciales
Impacto de los servicios de alta velocidad en la distribución modal
Análisis económico y financiero
La incorporación de nuevos países a los servicios de alta velocidad
Horizontes de la alta velocidad

Dedicación: 86h 24m

Grupo grande/Teoría: 36h

Aprendizaje autónomo: 50h 24m

Control

Dedicación: 7h 11m

Grupo pequeño/Laboratorio: 3h

Aprendizaje autónomo: 4h 11m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continuada y de las correspondientes de laboratorio y/o aula informática.

La evaluación continua consiste en hacer diferentes actividades, tanto individuales como de grupo, de carácter aditivo y formativo, realizadas durante el curso (dentro del aula y fuera de ella).

La calificación de enseñanzas en el laboratorio es la media de las actividades de este tipo.

Las pruebas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Si no se realiza alguna de las actividades de laboratorio o de evaluación continua en el periodo programado, se considerará como puntuación cero.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- López Pita, A. Alta velocidad en el ferrocarril. Barcelona: Edicions UPC, 2010. ISBN 9788498804164.