



GUÍA DOCENTE 2013-2014

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7405

1. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo: Tecnología Específica

2. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Civil

3.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Profesor a determinar

3.b Coordinador de la asignatura

Jesús Ángel Alonso García

4. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º curso, 7º semestre

5. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



6. Número de créditos ECTS de la asignatura:

Seis (6)

7. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Básicas: CB2

Competencias Específicas de Titulación:

- CC.05 - 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.

- TSU.02 - 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.

Competencias Instrumentales: I.01, I.02, I.07, I.08

Competencias Personales: P.01, P.06

Competencias Sistemáticas: S.01, S.02

Competencias Transversales: T.01, T.02

Competencias Académicas Generales: A.01, A.02, A.03, A.04, A.05

8. Programa de la asignatura

8.1- Objetivos docentes

Conocer los factores que intervienen en la planificación, diseño y construcción de las líneas ferroviarias y de transporte por cable. Así como conocer los diferentes elementos que componen estos modos de transporte, las distintas operaciones de mantenimiento y control que se han de llevar a cabo y las instalaciones que se emplean.

8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

BLOQUE I: FERROCARRILES

TEMA 1: EL FERROCARRIL Y EL TRANSPORTE FERROVIARIO

El transporte ferroviario. El ferrocarril.

TEMA 2: LA VÍA FERROVIARIA

Consideraciones generales.

TEMA 3: EL CARRIL

Forma. Características. Fabricación.



TEMA 4: LAS TRAVIESAS

Tipología. Colocación.

TEMA 5: LAS SUJECIONES

Elementos. Clasificación

TEMA 6: LAS CAPAS DE ASIENTO

Balasto. Subbalasto. Capas intermedias.

TEMA 7: LA PLATAFORMA

Tipos. Problemas.

TEMA 8: LAS JUNTAS

Tipología. Problemática

TEMA 9: LA VÍA SIN JUNTAS

La dilatación restringida. Aparatos de dilatación. Fabricación de la BLS. Liberación de tensiones.

TEMA 10: APARATOS DE VÍA

Desvío. Travesías. Otros aparatos de vía.

TEMA 11: LA VÍA EN PLACA

Tipologías. Ventajas e inconvenientes.

TEMA 12: GEOMETRÍA DE LA VÍA

Trazado en planta. Trazado en alzado. El peralte. Calificación de la vía.

TEMA 13: ELECTRIFICACIÓN

Partes de la electrificación. Subestaciones

TEMA 14: INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN

Conceptos básicos. Componentes de la instalación. Enclavamientos. Sistemas de detección de posición del tren. Señalización.

TEMA 15: TELECOMUNICACIONES

Tipos de comunicaciones. Medios de transmisión. detectores de caldeo.

TEMA 16: LAS ESTACIONES

Estaciones de viajeros. Estaciones de mercancías y estaciones centro. Estaciones de clasificación. Estaciones especiales.



BLOQUE II: TRANSPORTE POR CABLE

TEMA 17: EL TRANSPORTE POR CABLE

Introducción. Tipos de instalaciones. Ventajas e inconvenientes. Funiculares. Teleféricos.

8.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Apuntes y presentaciones de clase, , ,

García Díaz de Villegas, J.M., (2009) FERROCARRILES Apuntes de clase, Universidad de Cantabria,

López Pita, A., (2006) INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS, Universidad Politécnica de Cataluña,

Orro Arcay, A., Novales Ordax, M. y Rodríguez Bugarín, M.D., (2003) TRANSPORTE POR CABLE, Ed. Tórculo Artes Gráficas,

Villaronte Fernández-Villa, J.A., (2011) TECNOLOGÍA E INGENIERÍA FERROVIARIA, Edit. Delta Publicaciones,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Fernández González, F.J. y Fuentes Losa, J., (2008) INGENIERÍA FERROVIARIA, Edit. Uned,

Losada, M., CURSO DE FERROCARRILES. Cuadernos I, II, III, IV y V, E.T.S. Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid,

Melys Mainar, M., (2008) FERROCARRILES METROPOLITANOS: TRANVÍAS, METROS LIGEROS Y METROS CONVENCIONALES, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,



9. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CB2, CC.05, TSU.02, I.01, I.02, I.07, I.08, P.06, S.01, S.02, T.01, T.02, A.01, A.02, A.03, A.04, A.05.	24	36	60
Clases prácticas (pequeño grupo)	CB2, CC.05, TSU.02, I.01, I.02, I.07, I.08, P.06, S.01, S.02, T.01, T.02, A.01, A.02, A.03, A.04, A.05.	24	36	60
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	CB2, CC.05, TSU.02, I.01, I.02, I.07, I.08, P.06, S.01, S.02, T.01, T.02, A.01, A.02, A.03, A.04, A.05.	6	24	30
Total		54	96	150

10. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso
Evaluación continua: prácticas en clase y trabajos y ejercicios complementarios (será recuperable en 2ª convocatoria mediante la realización de nuevos trabajos y ejercicios complementarios)	40 %
Prueba final escrita de teoría (La superación de un valor mínimo del 50% de la nota máxima necesaria para aprobar la asignatura)	30 %
Prueba final escrita de problemas (La superación de un valor mínimo del 50% de la nota máxima necesaria para aprobar la asignatura)	30 %
Total	100 %



Evaluación excepcional:

Los alumnos afectados deberán ponerse en contacto con el profesorado de la asignatura.

Procedimiento y pesos en la calificación final:

- Evaluación continua: trabajos y ejercicios complementarios --> 20%
- Prueba final escrita de teoría (la superación de un valor mínimo del 50% de la nota máxima será necesaria para aprobar la asignatura) --> 40%
- Prueba final escrita de problemas (la superación de un valor mínimo del 50% de la nota máxima será necesaria para aprobar la asignatura) --> 40%

11. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Pizarra y Proyector
- Páginas Webs relacionadas
- Bibliografía disponible en la Biblioteca
- Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
- Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

12. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tableros oficiales de la E.P.S. para el curso 2013-2014

13. Idioma en que se imparte:

Español