GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M1446 - Sistemas Ferroviarios

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	Asignaturas obligatorias de primer curso INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTES TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN TERRITORIO, TRANSPORTES Y GESTIÓN				
Código y denominación	M1446 - Sistemas Ferroviarios				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	BORJA ALONSO OREÑA
E-mail	borja.alonso@unican.es
Número despacho	E.T.S. Ingenieros de Caminos, C.P.. Planta: + 1. DESPACHO PROFESOR (1018)
Otros profesores	ANGEL IBEAS PORTILLA LUIGI DELL´OLIO

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conocer los aspectos fundamentales de la señalización ferroviaria y los sistemas de control y explotación del tráfico ferroviario.
- Conocer los principales sistemas de protección automática de trenes presentes en las vías ferroviarias españolas y europeas, así como el problema de la interorperabilidad
- Reconocer los diferentes sistemas de señalización y, en base a ello, calcular la capacidad de las líneas ferroviarias
- Conocer los componentes de los equipamientos embarcados y en vía de los sistemas de seguridad y señalización.
- Dimensionar servicios ferroviarios metropolitanos: señalización y control, capacidad, explotación y demanda.

4. OBJETIVOS

Transmitir a los alumnos nociones avanzadas de señalización de ferrocarriles urbanos , metropolitanos y de lineas de medio
y largo recorrido

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Tema 1: Conceptos fundamentales de la señalización ferroviaria
2	Tema 2: Circuitos de vía y enclavamientos
3	Tema 3: Protección Automática de Trenes (ATP)
4	Tema 4: Señalización común Europea ETCS (ERTMS)
5	Tema 5: Puesto de Mando y Control de Tráfico Centralizado (CTC)
6	Tema 6: Pasos a Nivel y criterios de seguridad
7	Tema 7: Ferrocarriles Metropolitanos I
8	Tema 8: Ferrocarriles Metropolitanos II
9	Tema 9: Indicadores de rendimiento (Performance)
10	Tema 10: Costes de construcción y explotación
11	Trabajo de curso

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo en grupo	Trabajo	No	No	30,00
Examen Final	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Prácticas de clase	Otros	No	No	10,00
TOTAL				100,00

Observaciones

La recuperación será exclusivamente para alumnos que no hayan superado la actividad y se seguirán los mismos criterios de corrección y tipología de prueba.
Las actividades de Trabajo en grupo y prácticas de clase serán NO recuperables en cuanto a que su filosofía es la de trabajo global de curso en cada parte específica y seguimiento del alumno, siendo la actividad constantemente tutelada por el profesorado de la asignatura.
En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables,
• Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no hay superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.
• Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.
Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:
0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

La asistencia no es obligatoria, pero sí es obligatoria la realización del trabajo de curso propuesto.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

González, F. J. (2009) "Señalización Ferroviaria: del guardagujas a la operación sin conductor"

Montes Ponce de León, F. (2011) "Los sistemas de control de tráfico y señalización en el ferrocarril". Publicaciones de la Universidad Pontificia Comillas.

Alonso, B., dell'Olio, L. Ibeas, A. (2016) "Sistemas ferroviarios. Apuntes de la asignatura"

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.