

[MGG101] TRACCIÓN ELÉCTRICA FERROVIARIA

DATOS GENERALES

| | | | |
|-------------------|---|-------------------------------|--|
| Titulación | MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍA Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA | Materia | APLICACIONES DE TRACCIÓN |
| Semestre | 2 | Curso | 1 |
| Carácter | OBLIGATORIA | Mención / Especialidad | |
| Plan | 2015 | Modalidad | Presencial adaptado |
| Créditos | 4,5 | H./sem. | 3,06 |
| | | Idioma | CASTELLANO |
| | | Horas totales | 55 h. lectivas + 57,5 h. no lectivas = 112,5 h. totales |

PROFESORES

POZA LOBO, FRANCISCO JAVIER

LOPEZ RAMIREZ, IZAR

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas

(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)

Conocimientos

(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

MGC16 - Especificación de una unidad de tracción ferroviaria

BÁSICA

M_CB10 - 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.

M_CB6 - 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

M_CB7 - 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

M_CB8 - 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

M_CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

(No hay resultados de aprendizaje)

CONTENIDOS

Generalidades Tracción Ferroviaria

Tracción eléctrica

Cadena de tracción

Frenado

Captación de energía

Tipos de trenes

Sistemas de electrificación ferroviario

Catenarias DC

Catenarias AC

Dinámica del tren

Resistencia al avance

Principios básicos

Convertidores de tracción

Semiconductores

Topologías de convertidor

Sensorización

Control de Unidades Tracción Ferroviarias

Control de tracción

Limitación de Par

Control de motores en paralelo

Control antipatinaje

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura
Plataforma Moodle

Bibliografía

A. Steimel; Electric Traction: Motive Power and Energy Supply; Deutscher Industrieverlag GmbH; 2014
J.M. Allenbac, P. Chapas, M. Comte, R. Kaller; Traction électrique; Presses Polytechniques et Universitaires Romandes; 2008

M. Brenna, F. Foiadelli, D. Zaninelli; Electrical Railway
Transportation Systems; IEEE Press; 2018