



Ingeniería del
transporte
**Máster Universitario en
Ingeniería Industrial**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Ingeniería del transporte

Titulación: Master Ingeniería Industrial

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 3

Curso: 2º

Semestre: 3º

Profesores/Equipo Docente: Dr. D. Ingo Kaiser

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

- CEI8 Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.
- 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.

1.2. Resultados de aprendizaje

Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas son los conocimientos de la materia, la aplicación con criterio los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

- En la realización de los exámenes parcial, final y extraordinario en su caso.
- En sus intervenciones y exposición oral en clase.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Graduado en Ingenierías, en Tecnologías Industriales, o Graduado en las distintas ramas industriales que habiliten para el ejercicio de Ingeniero Técnico Industrial.

También podrán tener acceso al Máster quienes estén en posesión de cualquier otro título de grado, estableciendo complementos de formación necesarios.

2.2. Descripción de los contenidos

Esta asignatura aborda los diferentes modos de transporte, su importancia, evolución histórica y futuro. Dedicar especial atención al transporte ferroviario, pero trata también varios aspectos fundamentales y propiedades características de varios sistemas de transporte que determinan sus capacidades, sus utilidades y sus potenciales para desarrollos futuros. Trata también los requisitos fundamentales del transporte y cómo los diseños y las construcciones de los vehículos y de las infraestructuras cumplen estos requisitos.

2.3. Contenido detallado

Presentación de la asignatura.

Explicación de la guía docente.

1. Transporte: Relevancia y desafíos
2. Fundamentos del transporte: Requisitos
3. Sistemas de transporte: Tipos de vehículos; vehículo e infraestructura
4. Sistemas de transporte: Comparación
5. Ferrocarriles: Historia y hechos
6. Vehículos Ferroviarios: Material rodante
7. Dinámica vertical de vehículos: Aspectos básicos; soluciones constructivas
8. Dinámica de vehículos ferroviarios: Ejes montados; contacto rueda-carril
9. Vía férrea: Trayectoria, geometría de la vía, dinámica Ferrocarriles.
10. Simulación computacional empleando SIMPACK

2.4. Actividades Dirigidas

A principio de curso se definirá en concreto la actividad a desarrollar, en principio consistirá en la exposición de un tema avanzado relacionado con el transporte que incluye la redacción de un informe y exposición oral en clase.

2.5 Actividades Formativas

Clases de teoría: (0.9 ECTS) 22.5 h, presencialidad 100%. Lección magistral en la que se incluyen ejemplos de los distintos modos de transporte y técnicas de mantenimiento industrial. El profesor expone los contenidos, que ilustran la idoneidad y técnicas de utilización de los diversos modos de transporte.

Tutorías: (0,3 créditos ECTS, 7.5 h presencialidad 100%. Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia, fuera del horario de clase.

Estudio individual: (1.8 ECTS, 45 h, presencialidad 0% Trabajo individual del alumno utilizando los distintos medios empleados en la asignatura, libros de la bibliografía básica, así como cuanta documentación pueda ser necesaria para el conocimiento de los modos de transporte y mantenimiento industrial.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Prueba escrita: Se realizarán dos exámenes escritos, uno parcial y otro final, donde se evaluarán:

- El aprendizaje de los contenidos adquiridos por el alumno en las clases de teoría, en los trabajos, en las tutorías y en su estudio individual.
- La utilización adecuada del lenguaje técnico utilizado en el diseño, construcción y explotación de sistemas de transporte y el desarrollo de los razonamientos y métodos, aplicando con criterio las técnicas, principios y conceptos adecuados a cada ejercicio del examen.

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen parcial	40%
Examen final	60%

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen final	100%

3.3. Restricciones

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- Ingeniería del transporte, Francisco Aparicio Izquierdo y otros, Ed. Dossat, 486 páginas, ISBN: 8496437825 ISBN-13: 9788496437821
- Ingeniería del transporte, M^a. Jesús López Boada ; Julio Fuentes Losa ; Vicente Díaz López ; Beatriz López Boada; Editorial UNED, 2012, ISBN: 978-84-362-6387-9

- Handbook of Railway Vehicle Dynamics, Edited by Simon Iwnicki, CRC Press 2006, ISBN: 978-0-8493-3321-7
- Design and Simulation of Rail Vehicles, Maksym Spiryagin, Colin Cole, Yan Quan Sun, Mitchell McClanachan, Valentyn Spiryagin, and Tim McSweeney, CRC Press 2014, Print ISBN: 978-1-4665-7566-0, eBook ISBN: 978-1-4665-7567-7
- Rail Vehicle Dynamics, Klaus Knothe, Sebastian Stichel, Springer International Publishing AG 2017, Print ISBN: 978-3-319-45374-3, eBook ISBN: 978-3-319-45376-7
- Fundamentals of rail vehicle dynamics: guidance and stability, A.H. Wickens, Swets & Zeitlinger B.V., 2003, Print ISBN: 90-265-1946-X, eBook ISBN: 0-203-97099-3