Ingeniería de Vehículos

Curso Académico: (2021 / 2022) **Fecha de revisión: 21-06-2021**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: SANZ SANCHEZ, SUSANA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Teoría de vehículos. Ferrocarriles y automóviles. Ingenieria ferroviaria

Conocimientos de elementos de máquinas

OBJETIVOS

En esta asignatura se pretende introducir al alumno en el conocimiento de las nuevas tecnologías que han aparecido en el campo de los vehículos automóviles y ferroviarios.

Se espera que tras cursar la asignatura fijen conceptos anteriormente estudiados y adquieran conocimientos específicos sobre la ingeniería de vehículos.

Se darán a conocer diferentes tipologías de vehículos, entre los que se tendrán en cuenta vehículos automóviles, ferroviarios, extraviarios, etc.

Se estudiarán los distintos componentes y elementos que forman parte de estos, haciendo especial hincapié en nuevas tecnologías como pueden ser automóviles eléctricos, híbridos, de gas o vehículos autónomos por ejemplo.

Tendrán aprendizaje de los principios y componentes básicos de los vehículos ferroviarios

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1.- INTRODUCCIÓN
2.- VEHÍCULOS. Historia y evolución.
3.- OBD.Diagnosis de vehículos
4.- EMISIONES CONTAMINANTES. Medio Ambiente, factores contaminantes, planes, mediciones.
5.- VEHICULOS ELECTRICOS. Componentes, propulsión, baterías y seguridad.
6.- VEHÍCULOS DE GAS. Tipos y diseño.
7.- HIBRIDACION DE VEHÍCULOS. Transformaciones,legalización e inspección.
8.- VEHÍCULOS EXTRAVIARIOS. Dinámica y peculiaridades, funcionalidad.
9.- VEHÍCULOS AUTÓNOMOS.
10.- VEHÍCULOS FERROVIARIOS. Dinámica, tracción, frenado y suspensión.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades formativas incluirán:
- Clases magistrales en aula, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y dispondrán de textos básicos de referencia, que les facilite seguir las clases y desarrollar el trabajo posterior.
- Cuando sea necesario para la compresión de la teoría, se presentarán ejercicios para su resolución por parte del alumno que le servirán de autoevaluación y para adquirir las capacidades objetivo de la asignatura.
- Prácticas de laboratorio. Se realizarán dos en las que se tratará de que el alumno adquiera conocimientos y habilidades que en un aula no serían posibles por el volumen de alumnos.
- Actividades. Finalmente se realizan visitas a empresas del sector con el fin de que el alumno conozca de primera mano algunos aspectos relatados en la asignatura.

Las visitas, ensayos y clases por parte de ponentes de prestigio del sector, dependerán del número de alumnos matriculados y disposición de los ponentes.

- Régimen de tutorías. En las tutorias relativas al trabajo serán colectivas teniendo que asistir los miembros del equipo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación incluye la evaluación continua del trabajo del alumno y la evaluación a través de un examen escrito final, en el que se evaluará de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

Los porcentajes asignados pueden variar, dependiendo de la extensión y/o dificultad de los trabajos empleados para la evaluación continua, en los rangos: 40%-70% (evaluación continua) y 60%-30% (examen escrito).

En el examen teórico hay que sacar una nota superior al 3,5/10 para aprobar la asignatura.

La asistencia a las prácticas son obligatorias

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A. Gauchia, D. García-Pozuelo, B. L. Boada, Mª J. L. Boada, E. Olmeda, V. Díaz, J. Fuentes Automóviles y Ferrocarriles: Problemas Resueltos, Universidad Nacional de Educación a Distancia .
- F. Aparicio, C. Vera Alvarez, V. Díaz López. Teoría de los vehículos automóviles, Sección de publicaciones de la ETSII..
- Francisco Javier González Fernández, Julio Fuentes Losa Ingenieri¿a ferroviaria, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- M. Arias-Paz Manual de automóviles, Dossat 2000 2006 .
- Thomas D. Gillespie Fundamentals of vehicle dynamics, Society of Automotive Engineers .
- Vicente Di¿az Lo¿pez Ester Olmeda Santamari¿a Antonio Gauchi¿a Babe¿ Daniel Garci¿a-Pozuelo Ramos Beatriz Lo¿pez Boada Mari¿a Jesu¿s Lo¿pez Boada Julio Fuentes Losa Automóviles y ferrocarriles , Universidad Nacional de Educación a Distancia .