



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Motores térmicos CÓDIGO:21243
Ingeniero Técnico Industrial, Mecánica (en extinción)
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza

Departamentos:
Ingeniería Mecánica

Áreas:
Máquinas y Motores Térmicos

Curso:
Duración: 2º cuatrimestre
Carácter: Optativa
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 45
Horas prácticas: 15
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 4,6

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación:
Otras Titulaciones: S/L
y/u:
Otros Centros: S/L
Nº Plazas optativas: S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Trabajar sobre los aspectos teóricos y prácticos relacionados con los motores de combustión interna alternativos y sus ciclos. Motores de encendido provocado y encendido por compresión. Refrigeración. Lubricación. Alimentación y escape. Ensayos y evolución.

Programa

- Características de los motores de combustión interna alternativos:
- Ciclos de trabajo de los motores. Ciclos de aire-combustible.
- Pérdidas de calor. Refrigeración.
- Pérdidas mecánicas. Lubricación y aceites.
- Renovación de carga en los motores de cuatro tiempos.
- Renovación de carga en los motores de dos tiempos.
- Proceso de escape. Silenciadores.
- Combustión en los motores de encendido por compresión y de encendido provocado. Combustibles.
- Carburadores y equipos de inyección. Sobrealimentación.
- Encendido eléctrico de la mezcla.
- Contaminación.
- Curvas características. Ensayo de motores.
- Diseño y evolución de los MCIAs.

PRÁCTICAS

Despiece y reglaje de un motor de combustión interna alternativo.
- Objetivo: Familiarizar al alumno con las distintas partes que componen un MCIa procediendo a su despiece y montaje posterior.

Ciclo de trabajo de un MCIa. Factores que afectan al ciclo de trabajo.
- Objetivo: Analizar la influencia de los distintos parámetros de funcionamiento de un motor sobre el ciclo termodinámico del mismo. Obtención del diagrama indicado sincronizado con el mismo. Motor diesel seccionado.

Sistemas de refrigeración de los motores térmicos.
- Objetivo: Adquirir los conocimientos necesarios sobre los sistemas de refrigeración de los motores de combustión interna alternativos. Ensayo en un banco de pruebas de diversos sistemas de refrigeración para motor diesel comprobando la influencia de la refrigeración en el funcionamiento de este. Monitorización mediante ordenador del equipo anterior.

Análisis de los diversos sistemas de alimentación de los motores alternativos.
- Objetivo: Conocer los distintos equipos de formación de mezcla combustible empleados en los motores de combustión interna alternativos: Carburadores, bombas de inyección diesel, equipos de inyección electrónica de gasolina. Comprobación de la influencia de los parámetros característicos de un equipo de inyección electrónica de gasolina monitorizado sobre el funcionamiento del motor.

Influencia de distintos parámetros de funcionamiento en la emisión de contaminantes.
- Objetivo: Relacionar los distintos puntos de funcionamiento del motor con la emisión de contaminantes. Conocer los métodos empleados para reducir las emisiones en los motores, mediante el análisis del funcionamiento de un motor con posibilidad de modificar sus variables de alimentación y temperatura media de las cámaras de combustión y la utilización de un analizador de gases para determinar la emisión de contaminantes.

Evaluación

Para valorar los conocimientos adquiridos en esta asignatura se requerirá por parte del estudiante el desarrollo de un trabajo de asignatura y la superación de las prácticas realizadas.