

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA ALTERNATIVOS

CÓDIGO 28806150



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



D55DC14509BCTA7A414DCE0D8A4E461A

17-18

MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA
ALTERNATIVOS
CÓDIGO 28806150

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA ALTERNATIVOS
Código	28806150
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Se pretende que el alumno profundice en el estudio de los motores de combustión interna alternativos, para completar la formación que recibió sobre esta materia en sus estudios de grado, que en muchos casos se limita al análisis de los ciclos teóricos Otto y diésel estudiados en termodinámica.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Es imprescindible que el alumno tenga conocimientos previos de *termodinámica* y de *mecánica de fluidos*, de manera que el alumno deberá haber cursado las asignaturas correspondientes: Termodinámica y alguna asignatura que aborde conceptos fundamentales de mecánica de fluidos, (por ejemplo, Mecánica de Fluidos I del plan de estudios del Grado en Ingeniería Mecánica de la UNED, Introducción a la Mecánica de Fluidos del plan de estudios del Grado en Ingeniería Eléctrica de la UNED, Introducción a la Ingeniería Fluidomecánica del plan de estudios del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales de la UNED, o similar).

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	MARTA MUÑOZ DOMINGUEZ
Correo Electrónico	mmunoz@ind.uned.es
Teléfono	91398-6469
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ENERGÉTICA

Nombre y Apellidos	ANTONIO JOSE ROVIRA DE ANTONIO
Correo Electrónico	rovira@ind.uned.es
Teléfono	91398-8224
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ENERGÉTICA



HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Estamos a su disposición para cualquier consulta con el siguiente horario:

D^a. Marta Muñoz Domínguez

Profesora Titular de Universidad

Jueves de 15,00 a 19,00h.

Tel.: 91 398 64 69

Correo electrónico: mmunoz@ind.uned.es

Departamento de Ingeniería Energética, despacho 2.24, segunda planta.

D. Antonio Rovira de Antonio

Profesor Contratado Doctor

Lunes de 15,00 a 19,00h.

Tel.: 91 398 82 24

Correo electrónico: rovara@ind.uned.es

Departamento de Ingeniería Energética, despacho 2.27, segunda planta.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La presente asignatura pretende clarificar conceptos relevantes en relación al diseño de los motores de combustión interna, entre los que cabría destacar los siguientes:

- Cómo conseguir una combustión lo más completa posible en estos motores que conduzca a un elevado rendimiento térmico a diferentes grados de carga, identificando las características de diseño que afectan a este proceso, distinguiendo entre motores de gasolina, o de encendido provocado en general, y motores diesel.
- Entender las claves para conseguir una renovación de la carga eficaz en motores de dos tiempos y en motores de cuatro tiempos y su repercusión sobre la potencia y el rendimiento del motor.
- Conocer los diferentes sistemas de formación de la mezcla en motores de encendido provocado y de encendido por compresión, y las últimas tendencias y avances en el diseño de los motores en este aspecto.
- Conocer las ventajas y limitaciones del empleo de la sobrealimentación.
- Conocer los sistemas de control de la contaminación en motores.
- Entender de qué factores depende el aspecto de las *curvas características* de par, potencia y consumo específico.

Finalmente, se plantea asimismo como objetivo que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos y resolver ejercicios prácticos sobre los distintos temas



CONTENIDOS

METODOLOGÍA

El material del curso está especialmente diseñado para facilitar al alumno la asimilación de los contenidos de manera autónoma. En cada uno de los temas se resaltan los conceptos fundamentales y se ponen de manifiesto las principales conclusiones.

También se propone un libro de problemas resueltos, que cuenta con resúmenes de los conceptos fundamentales al inicio de los distintos bloques temáticos.

Las pruebas de autoevaluación propuestas permiten a los estudiantes contrastar su proceso de asimilación de los distintos contenidos.

Las Pruebas de Evaluación Continua, que pueden realizar los alumnos con carácter voluntario, se plantean como actividad práctica. Se proponen problemas y/o trabajos individuales o en grupo sobre cuestiones relacionadas con las últimas tendencias en el diseño de estos motores.

Las prácticas presenciales tienen como objetivo que el alumno entre en contacto con materiales y equipos reales.

Finalmente, la interacción con el equipo de docente y con el resto de sus compañeros a través de los foros de preguntas del curso virtual, también constituye un elemento importante de la metodología. Permite ofrecer un apoyo continuo, y de fácil disponibilidad, a los estudiantes que lo requieran, cuando surja alguna dificultad durante el estudio.

De forma aproximada se estima la siguiente distribución del tiempo empleado en las distintas actividades formativas: Trabajo autónomo 80%, actividades prácticas presenciales 5%, interacción con el equipo docente 15%.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788429148022

Título:MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA ALTERNATIVOS

Autor/es:José María Desantes ; Francisco Payri ;

Editorial:Editorial Reverté

- Los temas 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 10 se podrán estudiar a través del material que se pondrá a disposición de los alumnos en el curso virtual. Los temas 6, 8 y 9 deberán estudiarse por el libro de texto recomendado, que servirá también de referencia para el conjunto de la asignatura.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436255645

Título:PROBLEMAS RESUELTOS DE MOTORES TÉRMICOS Y TURBOMÁQUINAS TÉRMICAS

(segunda)

Autor/es:Muñoz Domínguez ;

Editorial:UN.E.D.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Curso virtual de la asignatura, al que se accede a través de Campus UNED. En la plataforma virtual se incluirá la siguiente información: pruebas de autoevaluación (enunciado y soluciones), información sobre prácticas presenciales, enunciado de Pruebas de Evaluación Continua, plataforma para el envío y recepción de dichas pruebas y su calificación, exámenes de cursos pasados y otros materiales de apoyo a la docencia (explicaciones multimedia, links de interés, respuesta a preguntas frecuentes, orientaciones para el estudio, etcétera).

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

