6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

MOTORES DE COMBUSTION INTERNA ALTERNATIVOS

CÓDIGO 01524207

UNED

6-07

MOTORES DE COMBUSTION INTERNA ALTERNATIVOS

CÓDIGO 01524207

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Se pretende que el alumno profundice en el estudio de la motores de combustión interna alternativos, para completar la escasa forma-ción que recibió sobre esta materia al cursar la asignatura troncal "Ingeniería Térmica", que dedica dos temas al estudio de conceptos fundamentales sobre el principio de funcionamiento de estos motores térmicos.
La presente asignatura pretende clarificar conceptos relevantes en relación al diseño de las motores de combustión interna alternativos que no pudieron abordarse en la asignatura troncal, entre los que cabría destacar los siguientes:
–El empleo de la sobrealimentación.
–El control de la contaminación en motores.
–Curvas características de par, potencia y consumo específico.
–Avances en el diseño con el fin de mejorar el rendimiento de los motores.
–Combustibles alternativos.
–Particularidades de la cogeneración con este tipo de motores.
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

Hay que tener en cuenta que de los 16 temas indicados nuación, 13 temas serán nuevos para el alumno que curse esta asignatura optativa, mientras que de los tres restantes (temas 1, 2 y 6) el alumno deberá tener amplios conocimientos por haber cursado previamente la asig-natura troncal *Ingeniería Térmica* en la UNED. Por ello, no se incidirá sobre los mismos en el proceso de evaluación.
TEMA 1.Características fundamentales de los motores de combustión interna alterrnativos
TEMA 2.Ciclos de trabajo de los motores
TEMA 3.Pérdidas de calor en motores. Refrigeración.
TEMA 4.Pérdidas mecánicas. Lubricación.
TEMA 5.La renovación de la carga en los motores de cuatro tiempos y de dos tiempos.
TEMA 6.Combustión en los motores de encendido provocado y en los motores de encendido por compresión.
TEMA 7.Combustibles convencionales y alternativos.
TEMA 8.Requerimientos de mezcla de los motores de encendido provocado.
TEMA 9.Sistemas de formación de mezcla en MEP.
TEMA 10.Formación de la mezcla en los MEC. Inyección de combustible.
TEMA 11.Semejanza de motores.
TEMA 12.Sobrealimentación.
TEMA 13.Encendido eléctrico de la mezcla.
TEMA 14.La contaminación de los motores.
TEMA 15.Curvas características. Ensayo de Motores.
TEMA 16.Sistemas de cogeneración basados en motores de combustión interna alternativos.

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MUÑOZ TORRALBO, M., y PAYRI, F.: *Motores de combustión interna alternativos.* Servicio de Publicaciones de la ETS de Ingenieros Indus-triales. Fundación General Universitaria Politécnica de Madrid.

C/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid

e-mail: publicaciones@etsii.upm.es

teléfono: 91-3363068

MUÑOZ DOMÍNGUEZ, M. *Problemas resueltos de Motores Térmicos y Turbomáquinas Térmicas,* Cuadernos de la UNED, código 35184CU01, 1999.

Asimismo existe un material complementario obligatorio en rela
ción con algunos capítulos del temario. Este material está disponible
en el espacio virtual de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1 PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Las Pruebas de Evaluación a Distancia constan de una serie de preguntas tipo test que inciden sobre aspectos del temario que considera

701

mos que son más difíciles de asimilar. Es muy importante que los alumnos intenten solucionar dichas pruebas y que consulten las solu-ciones que se colgarán en el espacio virtual de la asignatura con un mes de antelación a la celebración de las pruebas presenciales

6.2 PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Las prácticas de laboratorio tienen como objetivo que el alumno entre en contacto con

materiales y equipos reales, bancos de ensayos, instrumentación, etc. Con antelación a la realización de las prácticas se incluirá información sobre las mismas en el Foro denominado: "TABLÓN DE ANUNCIOS" (actividades, material necesario y forma de calificación). Estas prácticas son obligatorias.

6.3 TRABAJOS EVALUABLES

Si el número de alumnos lo permite, por no ser excesivo, se pro-pondrán a principio del curso académico títulos de *trabajos evaluables* sobre últimos avances en el diseño de máquinas y motores térmicos, que podrán realizarse individualmente o en grupo (como máximo tres alumnos por grupo). En el caso de grupos la extensión exigida a los tra-bajos será superior.

La realización de estos trabajos será optativa y tendrá un peso en la nota final de hasta 1 punto. La presentación oral del trabajo durante las sesiones prácticas frente a sus compañeros de curso, también opta-tiva (15 minutos de duración) supondrá hasta 1 punto adicional en la calificación final.

Se asignarán los trabajos propuestos por orden de petición a través de mensajes al foro correspondiente.

6.4 PRUEBAS PRESENCIALES

Las Pruebas Presenciales constarán de una serie de cuestiones y de un problema para el que se calcula un tiempo de resolución de apro-ximadamente tres cuartos de hora. En la hoja de examen se especifi-cará la valoración del mismo de cara a la calificación del examen. No obstante, para superar el ejercicio el alumno debe aprobar la parte teó-rica y obtener como mínimo un 3 sobre 10 en el problema. No se valo-rarán las respuestas que no se razonen de forma clara.

No se permite la utilización de ningún tipo de material a excepción de *la calculadora no programable*.

Para una revisión del examen, en caso necesario, póngase en contacto con el equipo docente a la mayor brevedad.

Debido a que los listados oficiales de alumnos de la asignatura no están disponibles hasta avanzado el curso, **es muy importante** que una vez matriculado envíe su nombre y dirección, vía correo electró-nico, con el fin de poder mandarle, si es necesario, información com-plementaria, o bien notificarle cualquier cambio en relación con el contenido de esta Guía.

Aquellos alumnos interesados en realizar el **Proyecto fin de carre-ra** en temas relacionados con esta materia, póngase en contacto con el equipo docente. Se proponen, entre otros, proyectos sobre modeliza-ción del comportamiento de motores térmicos e instalaciones de coge-neración basadas en estos motores.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Estamos a su disposición para cualquier consulta con el siguiente horario:
D.ª Marta Muñoz Domínguez
Martes de 16,00 a 20,00h.
Tel.: 91 398 64 69 Fax: 91 398 76 15 Correo electrónico: mmunoz@ind.uned.es
Departamento de Ingeniería Energética, despacho 2.25,
segunda planta.
703

D. Antonio Rovira de Antonio
Lunes de 16,00 a 20,00h.
Tel.: 91 398 82 24
Fax: 91 398 76 15
Correo electrónico: rovira@ind.uned.es
Departamento de Ingeniería Energética, despacho 0.15, planta semisótano.
D. Sergio Margenat Calvo
Jueves de 16 a 20 h.
Tel.: 91 398 82 22 Fax: 91 398 76 15 Correo electrónico: margenat@ind.uned.es
Departamento de Ingeniería Energética, despacho 0.15.
704

OTROS MEDIOS DE APOYO

Curso virtual de la asignatura (se accede a través de CiberUNED) y página web *(www-iener.uned.es/MCIalternativos)*.
En la plataforma virtual se podrán obtener las pruebas de evaluación (enunciado y soluciones), el material complementario, información sobre prácticas, exámenes de cursos pasados, dibujos y fotografías de motores alternativos y de sus elementos constructivos, links de interés, respuesta a preguntas frecuentes, orientaciones para el estudio, etc.
Es imprescindible que el alumno consulte con frecuencia el foro
denominado "TABLÓN DE ANUNCIOS" para tener acceso a la infor
mación que allí incluye el equipo docente.
Se anima a los alumnos a participar en los distintos foros de debate mandando dudas y sugerencias.

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 se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.