



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA ALTERNATIVOS

INTRODUCCIÓN

Los motores de combustión interna alternativos (MCIA) equipan prácticamente a todos los vehículos de transporte por carretera de mercancías y pasajeros, y además tienen implantación en el sector naval, aeronáutico, industrial y de sistemas auxiliares. Tanto para los motores de encendido provocado (MEP) como para los motores de encendido por compresión (MEC) existe una demanda objetiva por parte de la sociedad que requiere plantas de potencia que, entre otras exigencias, sean fiables, eficientes, respetuosas con el medio ambiente, fáciles de mantener y poco costosas. Responder a esta demanda pasa por el perfecto conocimiento y optimización de los procesos mecánicos y termofluidodinámicos que tienen lugar en el seno del motor, en particular, de los procesos de gestión del aire y de los procesos de inyección y combustión. Entendemos que formar en este ámbito a personas para que, posteriormente, se incorporen a tareas más aplicadas en la industria o a tareas docentes e investigadoras, es una necesidad real a la que este Máster intenta dar respuesta.

El Instituto Universitario de Investigación CMT – Motores Térmicos que propone el Máster es un referente en el ámbito de los MCIA, tanto por sus estudios más básicos, encaminados a una mejor comprensión de los fenómenos y las relaciones causa-efecto relevantes en las actuaciones del motor, como en el aspecto más aplicado de transferencia de conocimiento y proyectos conjuntos con la industria. El *know-how* y la experiencia que el grupo de investigación tiene sobre el tema y las facilidades de tipo experimental y de cálculo disponibles, crean unas condiciones de contorno privilegiadas para la formación integral de los futuros investigadores y profesionales.

CRÉDITOS :: 120 ECTS

DATOS DE CONTACTO

Teléfono +34 96 387 76 50
www.cmt.upv.es
mcia@upv.es

ORGANIZA

Instituto Universitario de Investigación CMT – Motores Térmicos

INFORMACIÓN

www.upv.es/posgradooficial

TELÉFONO DE MATRÍCULA: 96 387 93 79

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA ALTERNATIVOS



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

OBJETIVOS

El objetivo que se persigue es dotar a los estudiantes de conocimientos, criterios y metodologías para la obtención de plantas motrices más eficientes y más respetuosas con el medio ambiente. Este objetivo genérico se puede desglosar en los siguientes objetivos parciales:

- Reducción de consumo de combustible de las plantas motrices y reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en sintonía con los compromisos de Kyoto y con el acuerdo entre ACEA (Asociación Europea de Constructores de Automóviles) y la UE para la reducción de emisiones de CO₂ hasta los 140 gr/km en el año 2008 y los 120 gr/km en el año 2012.
- Reducción de las emisiones gaseosas contaminantes, fundamentalmente monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x) e hidrocarburos sin quemar (HC).
- Reducción de las emisiones de partículas. Este tipo de emisión es consustancial al proceso de combustión por difusión típico de los motores diésel. Las normativas futuras se prevén más severas en dos aspectos: uno cuantitativo y otro cualitativo.
- Reducción del impacto acústico medioambiental.

ESTRUCTURA DEL MÁSTER

Estructura formativa

Fundamentos (30 ECTS)

- Motores de Combustión Interna Alternativos
- Documentación Científica
- Turbomáquinas Térmicas
- Fundamentos de Termodinámica
- Fundamentos de Acústica
- Fundamentos de Combustión
- Formación de Emisiones Contaminantes
- Técnicas Experimentales y de Medida en MCIA

Procesos y Tecnología (30 ECTS)

- Diseño de Experimentos
- Introducción al Cálculo CFD Aplicado a MCIA
- Aspectos Termodinámicos en MCIA
- Aspectos Mecánicos de los MCIA
- Procesos de Renovación de la Carga y Sobrealimentación en MCIA
- Sistemas de Formación de Mezcla y Combustión

Gestión y Tendencias (30 ECTS)

- Gestión Térmica de MCIA
- Gestión y Optimización Global del Motor
- Control de Emisiones Contaminantes y Ruido
- Mantenimiento de MCIA
- Ampliación de MCIA
- Aplicaciones de Termodinámica en MCIA

Trabajo tutelado (20 ECTS)

Trabajo de Final de Máster (10 ECTS)

DIRIGIDO A

Titulados de ingenierías tanto nacionales como extranjeros

CRITERIOS DE ADMISIÓN

- Titulación
- Expediente académico
- Expediente personal
- Adecuación al perfil

PARTICIPAN

Departamentos de Máquinas y Motores Térmicos, y de Estadística e Investigación Operativa

COFINANCIACIÓN

Ministerio de Educación