

Plan 213 Ing.Tec.Ind. Esp Mecánica

Asignatura 16383 COMPLEMENTOS DE MOTORES TERMICOS

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

1. Historia del motor térmico.
 2. Motores de combustión interna alternativos (M.C.I.A.). características principales. Clasificación
 3. Elementos constructivos de los M.C.I.A.
 4. Parámetros característicos de los M.C.I.A.
 5. Ciclos termodinámicos en los M.C.I.A.
 6. Renovación de la carga en motores de 4 tiempos
 7. Renovación de la carga en motores de 2 tiempos
 8. Sobrealimentación
 9. Combustión en motores de encendido provocado(MEP)
 10. Combustión en motores de encendido por compresión (MEC)
 11. Pérdidas de calor. Refrigeración
 12. Pérdidas mecánicas
 13. Ensayos y curvas características
 14. Formación de la mezcla en MEP
 15. Formación de la mezcla en MEC
 16. Encendido de la mezcla en MEP
 17. Introducción a la contaminación en los M.C.I.A.
 18. Semejanza en M.C.I.A.
 19. Turbinas
 20. Evolución futura de los Motores Térmicos
-

Objetivos

Se pretende que el alumno adquiera los conocimientos más amplios posibles en el área de Motores Térmicos, materia de gran actualidad en el mundo industrial por su relevancia e innovación permanente, haciendo mención especial a Castilla y León, por incorporar dos factoría de primera calidad, como son, RENAULT y NISSAN.

Se explica la teoría adecuada a los principios fundamentales y conocimientos básicos del motor térmico. Se estudia

con detención los motores Otto y Diesel dando a conocer las últimas tecnologías incorporadas en los mismos. Se hacen problemas de los temas centrales de la asignatura y se da protagonismo al Laboratorio, una vez impartidos en clase, los conocimientos básicos del motor, se hacen Prácticas en el Laboratorio de la EUPVA. En dichas Prácticas el alumno tiene contacto físico con la piezas del motor alternativo, utiliza programas de simulación, y realiza ensayos en un banco de motores portátil y en una celda de ensayo de motores.

El alumno termina con conocimientos suficientes como para enfrentarse al mundo empresarial del ramo, con conocimientos básicos de los motores de combustión interna alternativos.

Programa de Teoría

Tema 1. Historia del motor térmico.

Tema 2. Motores de combustión interna alternativos (M.C.I.A.). características principales. Clasificación

Tema 3. Elementos constructivos de los M.C.I.A.

Tema 4. Parámetros característicos de los M.C.I.A.

Tema 5. Ciclos termodinámicos en los M.C.I.A.

Tema 6. Renovación de la carga en motores de 4 tiempos

Tema 7. Renovación de la carga en motores de 2 tiempos

Tema 8. Sobrealimentación

Tema 9. Combustión en motores de encendido provocado(MEP)

Tema 10. Combustión en motores de encendido por compresión (MEC)

Tema 11. Pérdidas de calor. Refrigeración

Tema 12. Pérdidas mecánicas

Tema 13. Ensayos y curvas características

Tema 14. Formación de la mezcla en MEP

Tema 15. Formación de la mezcla en MEC

Tema 16. Encendido de la mezcla en MEP

Tema 17. Introducción a la contaminación en los M.C.I.A.

Tema 18. Semejanza en M.C.I.A.

Tema 19. Turbinas. Cogeneración

Tema 20. Evolución futura de los Motores Térmicos

Programa Práctico

Desmontaje y remontaje de un motor

Realización de un reglaje de válvulas

Utilización de programas de simulación

Banco de ensayos portátil de motores térmicos.

Celda de ensayo de motores térmicos.

Evaluación

El examen consistirá en la prueba por escrito de teoría y problemas, con la presentación imprescindible de los trabajos prácticos, antes del examen.

Bibliografía

- * Dr. M. Muñoz y Dr. F. Payri. "Motores de Combustión Interna Alternativos"
 - * C. Mataix: "Turbomáquinas Térmicas"
 - * CIDAUT. "El diseño de los motores térmicos y la Contaminación atmosférica".
 - * Baehr. Tratado Moderno de termodinámica
 - * Richard Stone. Introduction to Internal Combustion Engines
 - * Bosch. Manual de la técnica del automovil
-