



Fecha Aprobación:
14/03/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA

CARRERA DE INGENIERIA EN MECANICA AUTOMOTRIZ

Sílabo

1. Datos generales

Materia: MOTORES II

Código: CTE0213

Créditos: 6

Nivel: 6

Paralelo: 6GIMA

Eje de formación: PROFESIONAL

Periodo lectivo: PERIODO MAR/2014 - JUL/2014

Total de horas: 96

Profesor: COELLO SALCEDO MATEO FERNANDO

Correo electrónico: mfcoello@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

CTE0212 MOTORES I

CTE0282 TECNOLOGÍA III

CTE0286 TERMODINÁMICA II

2. Descripción y objetivos de la materia

El estudiante integrará a su estructura cognitiva los contenidos teóricos que fundamentan el funcionamiento de los motores que usan al gas-oil como combustible, a partir de estos conceptos se proyecta al análisis de procedimientos para sincronizar y calibrar diversos componentes en la práctica. En cada uno de los sistemas y mecanismos se presentan características de diseño, constitución, funcionamiento, posibles averías, causas y soluciones. Todo esto contribuye a que el futuro egresado cuente con las competencias necesarias para poder diagnosticar, reparar y mejorar los sistemas y mecanismos mencionados anteriormente

En Motores II, se ejecutarán prácticas de reparación y mantenimiento en los sistemas de los motores Otto y también Diesel; como son: sistema de alimentación (carburador e inyección), de refrigeración, de lubricación y distribución, al igual que en los componentes como: la culata, el conjunto pistón-biela-cigüeñal, y el bloque motor; en cada uno de éstos, se realizarán diagnósticos, desmontajes, calibraciones, reparaciones y pruebas de funcionamiento.

Los conocimientos teóricos y prácticos del motor Otto desarrollados en las asignaturas de Tecnología III y Motores I respectivamente, al igual que las cátedras de termodinámica I y II sirven de sustento y constituyen un pilar fundamental para el análisis y desarrollo de los contenidos del motor Diesel.

3. Contenidos

1. DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS MOTOR OTTO.

- 1.1. Desmontaje, limpieza y calibraciones de los componentes del sistema de alimentación de un motor Otto. (4 horas)
- 1.2. Diagnóstico de los diversos sistemas y mecanismos del motor Otto. (2 horas)
- 1.3. Desmontaje de los conjuntos anejos al motor y de la culata; verificación de los componentes de la misma. (3 horas)
- 1.4. Desmontaje y reconocimiento del sistema de distribución, engrase, conjunto pistón-biela-cigüeñal y refrigeración. (3 horas)
- 1.5. Limpieza, comprobaciones y diagnóstico de los componentes del: sistema de distribución, engrase, conjunto pistón-biela-cigüeñal, refrigeración y del bloque motor. (6 horas)

2. RECTIFICACIÓN, MONTAJE Y CALIBRACIONES DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR OTTO.

- 2.1. Montaje del conjunto cigüeñal y volante (3 horas)
- 2.2. Montaje del conjunto biela-pistón (3 horas)
- 2.3. Montaje del sistema de engrase (3 horas)
- 2.4. Montaje del sistema de distribución (3 horas)
- 2.5. Montaje de la culata del motor (3 horas)
- 2.6. Montaje del sistema de refrigeración. (3 horas)
- 2.7. Calibraciones y pruebas de funcionamiento (6 horas)

3. DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL.

- 3.4. Limpieza, comprobaciones y diagnóstico de los componentes del: sistema de distribución, engrase, conjunto pistón-biela-cigüeñal, refrigeración y del bloque motor. (6 horas)
- 3.1. Diagnóstico de los diversos sistemas y mecanismos del motor Diesel. (2 horas)
- 3.2. Desmontaje de los conjuntos anejos al motor y de la culata; verificación de los componentes de la misma. (3 horas)
- 3.3. Desmontaje y reconocimiento del sistema de distribución, engrase, conjunto pistón-biela-cigüeñal y refrigeración. (3 horas)

4. RECTIFICACIÓN, MONTAJE Y CALIBRACIONES DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL.

- 4.1. Montaje del conjunto cigüeñal y volante (3 horas)
- 4.5. Montaje de la culata (3 horas)
- 4.2. Montaje del conjunto biela-pistón (3 horas)
- 4.3. Montaje del sistema de engrase (3 horas)
- 4.4. Montaje del sistema de distribución (3 horas)
- 4.6. Limpieza de los componentes del sistema de alimentación, montaje y calibración. (3 horas)
- 4.7. Montaje de los elementos anejos al motor (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
ac. Determina con criterios deductivos fallos de operación y funcionamiento, de conjuntos mecánicos, sistemas del chasis, motores de gasolina y diesel, sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos livianos y semipesados.	
-• <i>Describir las características de funcionamiento de un motor Diesel y de los combustibles para motores endotérmicos, identificando claramente sus ciclos y diagramas de funcionamiento</i>	- <i>Pruebas escritas</i>
-• <i>Diagnosticar las causas del problema de funcionamiento de un determinado componente o sistema, analizarlo, y desarrollar un proceso de trabajo tomando en cuenta la información disponible como datos del fabricante.</i>	- <i>Informes</i>
-• <i>Ejecutar procedimientos técnicos para desmontar y verificar los diversos mecanismos de un motor Otto y de un motor Diesel.</i>	- <i>Exámenes escritos</i>
ad. Soluciona las averías detectadas en los componentes y sistemas del automotor, en base al análisis lógico-deductivo, seleccionando la opción más adecuada.	
-• <i>El estudiante establecerá procesos técnicos de comprobación de averías en los componentes de los motores Diesel y determinar planes de mantenimiento ordenados</i>	- <i>Prácticas de laboratorio</i> - <i>Pruebas en base a Reactivos</i> - <i>Pruebas escritas</i>
-• <i>Evaluará de manera teórica y práctica el correcto funcionamiento de un motor Diesel utilizando las destrezas y conocimientos adquiridos en la cátedra.</i>	- <i>Pruebas escritas</i>
aq. Identifica la causa - efecto y las diferentes formas de impacto ambiental que ocasiona el vehículo y sus residuos, utilizando equipos de medición y análisis.	
-• <i>Seleccionar los instrumentos de medición para la verificación de medidas y tolerancias en los gases emanados.</i>	
-• <i>Utilizar y seleccionar los datos técnicos y especificaciones de los fabricantes de cada motor en lo que concierne a emisiones contaminantes</i>	

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

Se utilizará el método analítico para que el aprendizaje del estudiante se desarrolle básicamente con la conceptualización de fórmulas, propiedades y su aplicación en la resolución de problemas prácticos relacionados al mantenimiento de los motores de combustión interna y de sus sistemas. También se utilizará el método experimental para el desarrollo de las demostraciones prácticas, verificaciones, ajustes y calibraciones o reglajes de los componentes de los motores.

Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

- Exposición teórica del profesor sobre el tema.
- Demostración mediante la resolución de problemas.
- Trabajo en grupo.
- Revisión de deberes y exposición de los mismos.
- Ejecución de prácticas en laboratorio

Criterios de Evaluación

- En lo referente a prácticas de laboratorio se les asignará un 30% de la nota en la evaluación. Se calificarán los diferentes trabajos y deberes que se realicen, tanto en las horas de práctica, como también en las tareas fuera de éstas. Se tomará en cuenta la aplicación de conocimientos y el desarrollo de las prácticas.
- En todas las pruebas y lecciones escritas se calificará procedimiento de resolución y resultados obtenidos, considerando coherencia y certeza en la aplicación de razonamientos y fórmulas. Además de la resolución de ejercicios, todas las evaluaciones incluirán preguntas de razonamiento e interpretación de datos así como también reactivos
- El examen final será evaluado sobre el 100% de la nota, lo cual corresponde a 20 puntos.
- No se permitirá la copia de tareas, trabajos, pruebas, informes y exámenes entre los estudiantes y de presentarse serán sancionados de acuerdo a las leyes vigentes en la universidad.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Hermógenes Gil, Martínez.(2008). Manual práctico del automóvil. España: Cultural. Le facilitará el profesor.
- Hermógenes, Gil.(2003). Manual CEAC del automóvil. España: CEAC. Le facilitará el profesor.
- Hermógenes, Gil.(2003). Manual CEAC del automóvil. España: CEAC. Le facilitará el profesor.
- José, Alonso Pérez.(2004). Técnicas del automóvil. España: Paraninfo. Le facilitará el profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Bernardo, Tormos. Obtenido de site.ebrary.com: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?p00=motores+diesel&fromSearch=fromSearch>.
- Riesco-Ávila. Obtenido de site.ebrary.com: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10287056&p00=diesel%20motores>.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **14/03/2014**

APROBADO