UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: MOTORES II
Código: CTE0213
Paralelo:
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: GUERRERO PALACIOS THELMO FERNANDO
Correo electrónico fguerrer@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Ninguno

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

01.	**Desmontaje y verificación de los elementos de un motor Diésel.**
01.01.	Evaluación del motor Diésel. (4 horas)
01.02.	Encendido del motor Diésel (4 horas)
01.03.	Desmontaje de elementos anexos al motor. (2 horas)
01.04.	Desmontaje de la culata del motor. (2 horas)
01.05.	Desmontaje del sistema de distribución. (2 horas)
01.06.	Desmontaje del sistema de engrase y del conjunto biela-pistón-cigüeñal. (4 horas)
01.07	Reconocimiento del sistema de refrigeración y lubricación. (4 horas)
01.08	Medida de emisiones en MEC (4 horas)
01.09	Primera evaluación. (2 horas)
02.	**Diagnóstico y comprobación de elementos en motores Diésel.**
02.01.	Verificación de los elementos de la culata. (3 horas)
02.02.	Verificación de los elementos del sistema de distribución. (3 horas)
02.03.	Verificación de los componentes del sistema de engrase. (3 horas)
02.04.	Verificación del conjunto biela-pistón-cigüeñal. (3 horas)
02.05.	Verificación de los componentes del bloque motor. (3 horas)
02.06	Verificación de los componentes del sistema de refrigeración. (3 horas)
02.07	Montaje y desmontaje de turbocompresores. Mantenimiento de turbos y balanceo de ejes. (6 horas)
02.08	Acoplamiento de turbocompresores-motores (Matching). (2 horas)

02.09	Segunda evaluación. (2 horas)
03.	**Rectificación y montaje de los componentes del motor Diésel.**
03.01.	Rectificación de los componentes del motor Diésel. (4 horas)
03.02.	Montaje del conjunto cigüeñal y volante motor. (3 horas)
03.03.	Montaje del conjunto biela-pistón. (4 horas)
03.04.	Montaje del sistema de engrase. (4 horas)
03.05.	Montaje del sistema de distribución. (2 horas)
03.06	Montaje de la culata del motor. (3 horas)
03.07	Limpieza de los componentes del sistema de alimentación, calibración y montaje. (4 horas)
03.08	Montaje de los elementos anexos al motor. (4 horas)
03.09	Evaluación final del motor Diésel. (4 horas)
03.10	Calibración final, encendido y presentación del motor. (4 horas)
04.06.	Balance energético grupo electrógeno. (4 horas)
04.07.	Tercera Evaluación. (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
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.	
-• Describirlas características de funcionamiento de un motor Diesel y de los combustibles para motores endotérmicos ,identificando claramente sus ciclos y diagramas de funcionamiento	-Evaluación escrita
-• 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.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
-• Ejecutar procedimientos técnicos para desmontar y verificar los diversos mecanismos de un motor Otto y de un motor Diesel.	-Informes -Prácticas de laboratorio
ad. Soluciona las averías detectadas en los componentes y sistemas del automotor, en base al análisis lógico-deductivo, seleccionando la opción más adecuada.	
-• El estudiante establecerá procesos técnicos de comprobación de averías en los componentes de los motores Diesel y determinar planes de mantenimiento ordenados	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
-• Evaluará de manera teórica y práctica el correcto funcionamiento de un motor Diesel utilizando las destrezas y conocimientos adquiridos en la cátedra.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
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.	
-• Seleccionar los instrumentos de medición para la verificación de medidas y tolerancias en los gases emanados.	-Prácticas de laboratorio
-• Utilizar y seleccionar los datos técnicos y especificaciones de los fabricantes de cada motor en lo que concierne a emisiones contaminantes	-Informes -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio capitulo I	Desmontaje y verificación de los elementos de un motor Diésel.	APORTE 1	2	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Evaluación escrita	Evaluacion escrita capitulo I	Desmontaje y verificación de los elementos de un motor Diésel.	APORTE 1	6	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Informes	Informes capitulo I	Desmontaje y verificación de los elementos de un motor Diésel.	APORTE 1	2	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio capitulo II	Diagnóstico y comprobación de elementos en motores Diésel.	APORTE 2	2	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Informes	Informes de las practicas del capitulo II	Diagnóstico y comprobación de elementos en motores Diésel.	APORTE 2	2	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Evaluación escrita	Evaluacion escrita capitulo II	Diagnóstico y comprobación de elementos en motores Diésel.	APORTE 2	6	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluacion escrita del capitulo III	Rectificación y montaje de los componentes del motor Diésel.	APORTE 3	6	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio del capitulo III	Rectificación y montaje de los componentes del motor Diésel.	APORTE 3	2	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Informes	Informes de las practicas del capitulo III	Rectificación y montaje de los componentes del motor Diésel.	APORTE 3	2	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Evaluación escrita	Evaluacion escrita de toda la materia	Desmontaje y verificación de los elementos de un motor Diésel., Diagnóstico y comprobación de elementos en motores Diésel., Rectificación y montaje de los componentes del motor Diésel.	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Evaluacion escrita de toda la materia	Desmontaje y verificación de los elementos de un motor Diésel., Diagnóstico y comprobación de elementos en motores Diésel., Rectificación y montaje de los componentes del motor Diésel.	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Para el desarrollo de los contenidos se utilizará la metodología basada en la exposición de conceptos y procesos para la ejecución de las prácticas (expositiva), las mismas que se fortalecerán con la ejecución de actividades que les permita descubrir y experimentar procedimientos para diagnosticar, desarmar, comprobar componentes y armar los diversos mecanismos de un motor Diésel (experimental).

Criterios de Evaluación

- En todos los trabajos escritos (ensayos e informes) se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia, el contenido y la ausencia de copia textual.
- En la ejecución de trabajos prácticos, se evaluará el cumplimiento de las normas de seguridad, buen uso de la herramienta, uso de equipos de taller y laboratorio, aplicación de criterios técnicos de mantenimiento, procedimientos de medición, diagnóstico y reglaje; efectividad de los resultados.

- En la evaluación de las pruebas y test escritos se valorará la información concreta, acertada y la representación gráfica correcta de ser necesaria.
- El examen final contemplará contenidos de tipo teóricos y práctico estudiados.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Hermógenes Gil, Martínez	Cultural	Manual práctico del automóvil	2008	
José, Alonso Pérez	Paraninfo	Técnicas del automóvil	2004	
José, Alonso Pérez	Paraninfo	Técnicas del automóvil	2004	
Hermógenes, Gil	CEAC	Manual CEAC del automóvil	2003	
Hermógenes, Gil	CEAC	Manual CEAC del automóvil	2003	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 14/03/2017

Estado: Aprobado