UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: MOTORES II
Código: CTE0213
Paralelo:
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
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 ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL**
01.01.	Evaluación inicial motor Diesel (4 horas)
01.02.	Encendido motor Diesel (4 horas)
01.03.	Desmontaje de elementos complementarios 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 sistema de engrase y del conjunto biela-pistón-cigüeñal (4 horas)
01.07.	Medidas de emisiones en MEC (4 horas)
01.08.	Reconocimiento del sistema de refrigeración y lubricación (4 horas)
01.09.	1ra evaluación (2 horas)
02.	**DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL**
02.01.	Verificación de la culata del motor (3 horas)
02.02.	Verificación del sistema de distribución (3 horas)
02.03.	Modelo de flujo de aire en MCIA (4 horas)
02.04.	Verificación del sistema de engrase (3 horas)
02.05.	Verificación del conjunto biela-pistón-cigüeñal (3 horas)
02.06.	Verificación del bloque motor (3 horas)
02.07.	Verificación del sistema de refrigeración (3 horas)
02.08.	2da evaluación (2 horas)

03.	RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL
03.01.	Montaje del conjunto cigüeñal y volante (3 horas)
03.02.	Montaje del conjunto biela-pistón (4 horas)
03.03.	Montaje del sistema de engrase (4 horas)
03.04.	Montaje del sistema de distribución (2 horas)
03.05.	simulación de ciclos en Diesel (4 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 anejos al motor (4 horas)
03.09.	Evaluación inicial motor Diesel (4 horas)
03.10.	Calibración final, encendido y presentación del motor (4 horas)
03.11.	Balance energético grupo electrógeno (4 horas)
03.12.	3ra 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 -Informes -Prácticas de laboratorio
-• 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 -Informes -Prácticas de laboratorio
-• Ejecutar procedimientos técnicos para desmontar y verificar los diversos mecanismos de un motor Otto y de un motor Diesel.	-Evaluación escrita -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 -Informes -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 -Informes -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.	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de laboratorio
-• Utilizar y seleccionar los datos técnicos y especificaciones de los fabricantes de cada motor en lo que concierne a emisiones contaminantes	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	DESMONTAJE Y VERIFICACION DE LOS ELEMENTOS MEC	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL	APORTE 1	3	Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19)
Evaluación escrita	DESMONTAJE Y VERIFICACION DE LOS ELEMENTOS MEC	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL	APORTE 1	5	Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19)
Informes	DESMONTAJE Y VERIFICACION DE LOS ELEMENTOS MEC	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL	APORTE 1	2	Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19)
Prácticas de laboratorio	DIAGNOSTICO Y COMPROBACION DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	APORTE 2	3	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)
Informes	DIAGNOSTICO Y COMPROBACION DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	APORTE 2	2	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	DIAGNOSTICO Y COMPROBACION DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	APORTE 2	5	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)
Evaluación escrita	RECTIFICACION Y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	APORTE 3	5	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)
Prácticas de laboratorio	RECTIFICACION Y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	APORTE 3	3	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)
Informes	RECTIFICACION Y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	APORTE 3	2	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)
Evaluación escrita	TODA LA MATERIA	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL, DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL, RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	TODA LA MATERIA	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL, DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL, RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Previo al desarrollo de las prácticas, se realizará una introducción en la que se utilizará la metodología de clases magistrales (exposición teórica del procedimiento y los resultados que se esperan). El método de enseñanza analítico que permite entender el funcionamiento general del motor a partir del conocimiento individual de los diferentes sistemas de los motores Otto y Diesel. El trabajo en grupos ha permitido alcanzar aprendizajes que sirven para la resolución de problemas reales que seguramente se les presentará en la vida profesional, es decir aprendizajes significativos.

Criterios de Evaluación

En las evaluaciones y trabajos escritos, se valorará el grado de conocimiento y de interiorización de la temática tratada, además se considerará la secuencia lógica y la calidad de la información, la ortografía, la redacción, la coherencia y la ausencia de copia textual.
En la evaluación de las pruebas y test escritos (reactivos) se valorará la información concreta, acertada y de ser necesario la representación gráfica correcta.

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

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 11/03/2019

Estado: Aprobado