



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: INYECCION DIESEL
Código: CTE0375
Paralelo: F
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
Profesor: FERNANDEZ PALOMEQUE EFREN ESTEBAN
Correo electrónico: efernandez@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0213 Materia: MOTORES II

2. Descripción y objetivos de la materia

Se tratarán temas de estudio de los sistemas de inyección diesel, los tipos de instalaciones mecánicas, modernas y en desarrollo, la gestión del combustible en cuanto a reducción de consumo energético, reducción de emisiones e incremento de potencia, par y revoluciones en el motor diesel moderno. En la cátedra de Inyección Diesel se tratan temas vinculados al funcionamiento, operación, diagnóstico, comprobación y reglaje de los componentes de la instalación de inyección tipo mecánica y electrónica, para su posterior aplicación en la resolución de problemas de índole técnico en el funcionamiento del motor Diesel. El realizar actividades de diagnóstico y comprobación en los componentes de estos sistemas exige el manipuleo, el reglaje y la comprobación con herramientas y equipo especializado, siendo este un parámetro de referencia de las habilidades y destrezas a desarrollar por el alumno.

Actualmente en nuestro medio circulan muchos vehículos automotores que cuentan como planta motriz un motor diesel, el mismo que ha evolucionado en muchos factores, sea en su instalación de inyección, así como en la forma como tratan la evacuación de gases contaminantes y la reducción del consumo de combustible, emisiones y ruido, lo que genera mucha expectativa sobre cuál será a futuro su utilidad en el mercado de los automotores, las aplicaciones y que nuevas novedades e implementaciones nos deparan, por lo que estudiar esta temática implica una proyección importante de desarrollo personal y profesional para el estudiante de la cátedra. Tratar temas de innovación tecnológica en el campo de inyección diesel, genera la comunicación e integración colaborativa entre los aprendientes, permitiendo a través de esta cátedra que se desarrollen las aptitudes para el trabajo en grupo y cooperativo como sustento de colaboración futura en su ejercicio profesional.

El tratar temas vinculados al funcionamiento, operación, diagnóstico, comprobación y reglaje de los componentes de la instalación de inyección tipo mecánica y electrónica, exige la aplicación y puesta en práctica de los conocimientos aprendidos en las cátedras de inyección de gasolina, electrónica y electricidad del automóvil, motores diesel y tecnología IV.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Sistemas Bosch
01.02.	Sistemas Denso
01.03.	Sistemas Delphi
01.04.	Sistemas siemens
01.05.	Prácticas en laboratorio
02.01.	Sistema common rail

02.02.	Reconocimientos de bloques de operación
02.03.	Fuente DC-DC
02.04.	Sensores de posición
02.05.	Sensores de presión
02.06.	Válvulas de control de presión
02.07.	Prácticas en laboratorios
02.08.	Evaluación sobre la temática estudiada
03.01.	Inyectores piezoeléctricos elementos y partes
03.02.	Técnicas de desarme
03.03.	Manejo de osciloscopio para oscilogramas
03.04.	Comprobaciones sobre inyectores piezoeléctricos
03.05.	Prácticas de comprobación
03.07.	Medición de retorno
03.08.	Desmontajes de inyectores
03.09.	EVALUACIÓN DE LA TEMÁTICA ESTUDIADA
04.01.	Actuadores adicionales en el sistema diésel
04.02.	Tipos de bombas de alta presión
04.03.	Turbo de geometría variable
04.04.	Estrategias de control
04.05.	Sistemas DFP
04.06.	Sistemas ADBLUE
04.07.	Prácticas en simulación
04.08.	Prácticas en el taller
04.09.	Evaluación temática

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ag. Analiza y diagnostica con equipos de tecnología avanzada y con herramientas especiales, el funcionamiento de motores de gasolina, diesel, sistemas del chasis, eléctricos y electrónicos.

- | | |
|--|--|
| -a. Identificará los diferentes sistemas de Inyección diesel, las características de diseño y construcción. | -Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio |
| -b. Reconocerá los componentes y el principio de funcionamiento de los sistemas mencionados, relacionando los conceptos y modelos matemáticos en su interpretación y fundamentación. | -Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio |
| - c. Utilizará equipos de comprobación verificación y diagnóstico para sistemas de inyección diesel. | -Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio |

aj. Identifica nuevas e innovadoras reglas y procesos para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de vehículos automotores, talleres y servicentros.

- | | |
|---|--|
| -a. Deducirá las opciones de mantenimiento de los sistemas mencionados, seleccionando los equipos requeridos, su manipuleo y operación. | -Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio |
| - b. Aplicará con precisión los criterios de mantenimiento acorde a si se trata de vehículos automotores, talleres diesel o servicentros diesel en general. | -Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio |

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Se consideran trabajos en clases e investigaciones	Electrónica de Unidades Bosch, Sistemas Diésel	APORTE 1	15	Semana: 6 (15-ABR-19 al 18-ABR-19)
Prácticas de laboratorio	Se considera también investigaciones y lecciones escritas	Unidades Inyectoras, Varias temáticas	APORTE 2	15	Semana: 10 (13-MAY-19 al 18-MAY-19)
Evaluación escrita	EXAMEN FINAL DE TODAS LAS TEMATICAS	Electrónica de Unidades Bosch, Sistemas Diésel, Unidades Inyectoras, Varias temáticas	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (14-07-2019 al 20-07-2019)
Evaluación escrita	EXAMEN DE SUSPENSION	Electrónica de Unidades Bosch, Sistemas Diésel, Unidades Inyectoras, Varias temáticas	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ALONSO CARLOS	Paraninfo	"Técnica del Automóvil"	2000	
HERMOGENES Gil	CEAC del automóvil	Manuales Técnicos del Automóvil, "Sistemas de Inyección Diesel"	2002	
ALONSO Pérez JM.	Paraninfo	Inyección de combustible en los motores DIESEL	2004	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Autor	Título	Url
KIA MOTORS	ceud cl	http://www.ceduc.cl/aula/cqbo/materiales/ME/ME-420/A/handsout_instructorguide4kia.pdf

Software

Autor	Título	Url	Versión
Dimsport	Trasdata master		

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **27/03/2019**

Estado: **Aprobado**