

Programas de Actividades Curriculares – Plan 94A

Carrera: Ingeniería Mecánica

ELECTRÓNICA DEL AUTOMOTOR II

Área: Eléctrica

Bloque: Tecnologías Básicas

Nivel: 5º año **Tipo:** Electiva

Modalidad: Cuatrimestral

Carga Horaria total: Hs Reloj: 64 Hs. Cátedra: 80

FUNDAMENTACIÓN

Con motivo de la presencia cada día mayor de dispositivos eléctricos y electrónicos en los vehículos de transporte del tipo profesional como camiones, tractores, autoelevadores, camionetas, motos y autos particulares se consideró importante que el profesional mecánico tenga la posibilidad de poder conocer en profundidad esta temática.

Debido a la variedad y complejidad de los diversos dispositivos se hace necesario establecer que el dictado de esta asignatura se realice en dos partes; de tal forma que junto con Electrónica del Automotor se pueda completar la totalidad de los contenidos de esta temática.

OBJETIVOS

Comprender los dispositivos de inyección, frenado y seguridad.

Comprender, y analizar la solución de los inconvenientes de origen electro-electrónico que impiden el buen funcionamiento de los dispositivos electrónicos con los que se equipan los vehículos actuales.

Interpretar la implementación electro-electrónica de los vehículos actuales teniendo presente el advenimiento de los calculadores microprocesados que actúan regulando los distintos elementos.

CONTENIDOS

- Contenidos mínimos
 - Motores.
 - Elementos de control.
 - Actuadores.
 - Calculadores.
 - Inyección.
 - Encendido.

- ABS.
- Embrague pilotado.
- Elementos de diagnóstico.
- Contenidos analíticos

Unidad Temática I: *MOTORES*

Motores nafteros atmosféricos y turbo comprimidos.

Motores diesel atmosféricos y turbocomprimidos.

Unidad Temática II: *ELEMENTOS DE CONTROL*

Elementos de control discretos: de temperatura, presión, posición, velocidad y de movimiento.

Elementos de control analógicos: de temperatura, presión, posición y de vibraciones.

Unidad Temática III: *ACTUADORES*

Actuadores electromagnéticos.

Inyectores. Distintos tipos.

Solenoides: de acción total y controlados por corriente.

Electroválvulas, motores paso a paso, motores de continua.

Unidad Temática IV: *ORDENADORES*

Ordenadores de inyección de caja automática, de embragues electrónicos, de dirección, de suspensión, de amortiguación, de climatización, de asientos, de retrovisores, de síntesis de palabra, ABS y de air-bag.

Unidad Temática V: *INYECCIÓN*

Sistemas de inyección monopunto, multipunto y secuencial.

Unidad Temática VI: *ENCENDIDO*

Encendidos convencional, electrónico, por calculador, estático y semiestático.

Unidad Temática VII: *ABS*

Origen y evolución del ABS. Sistemas actuales.

Unidad Temática VIII: *EMBRAGUE PILOTADO*

Origen del embrague pilotado. Sistema actual.

Unidad Temática IX: *ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO*

Elementos de diagnóstico electro-electrónicos: voltímetro, ohmetro, amperímetro, shunt, puntas lógicas, osciloscopio, calculadores de diagnóstico, circuitos lógicos.

Mecánicos: calibres, micrómetros, comparadores y dinamómetros.

Neumáticos: vacuómetros y manómetros.

Hidráulicos: manómetros.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Arias Paz, M. (2004). Manual de automóviles (edición 52ª). España. Editorial: Dossat.

De Castro, Miguel. (1998). Inyección de gasolina, sistema monopunto. España. Editorial: CEAC.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Alonso, José Manuel. (1997). Tecnologías avanzadas del automóvil, España. Paraninfo

De Castro, Miguel. (1998). Inyección de gasolina, España CEAC.