CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

Organismo Público Descentralizado Federal
Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
Dirección Académica

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	**MECATRONICA AUTOMOTRIZ II**				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	**OEM - 61**				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	INGENIERÍA MECATRÓNICA				
CARRERA:	INGENIERÍA MECATRÓNICA				
ACADEMIA:	MECATRÓNICA				
AREA DE FORMACIÓN:	CIENCIAS DE LA INGENIERIA				
SEMESTRE:	SEXTO				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ I				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	NINGUNO				
HORAS / SEMANA / MES:	3T - 1P	**HORAS / SEMESTRE:**	72	**CRÉDITOS:**	7
VIGENCIA DEL PLAN:	AGOSTO 2007	**ELABORÓ:**	ACADEMIA DE MECATRONICA		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	Formar ingenieros profesionistas con base científica, tecnológica y humanística que sean capaces de seleccionar, desarrollar, sustentar e innovar sistemas, procesos y productos industriales y de servicios con un enfoque mecánico, electrónico, robótico y de automatización, con un sentido de responsabilidad con su entorno sociocultural y ambiental.				

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Al concluir el curso el alumno podrá ser capaz de desarrollar sistemas, procesos y productos mecatrónicos con sentido de responsabilidad de su entorno sociocultural y ecológico, con conocimientos y habilidades prácticas actuales.

COMPETENCIAS DEL ALUMNO REQUERIDAS

El alumno deberá de tener los conocimientos básicos de las materias establecidas en el prerrequisito, y aplicará los sistemas electromecánicos como medio más eficaz en el desempeño del automóvil y buscara innovación con los avances de la tecnología con una actitud positiva, responsable y colaborativa, beneficiándose de todas las ventajas que le puedan brindar.

PERFIL DEL DOCENTE

Ingeniería a fin a la materia; con conocimientos básicos en el funcionamiento del automóvil, en mecánica en general, manifestando capacidad para transmitir el conocimiento a través de estrategias que lo facilite de forma significativa, demostrando conocimiento en tecnología de última generación aplicada al programa de estudio,

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD I

Conocerá sistemas de confort de mediana y alta gama que brindan las nuevas generaciones del automóvil moderno.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
1. Dispositivos electrónicos	1.1. Confort automotriz	1.1.1. El confort, elementos y conceptos básicos.	R6- Uso de la web(internet)
		1.1.2. Descripción de sistemas de confort actuales	R4 – PG 646 – 664
	1.2. Practica	1.2.1. Conocer sensores en físico y sus funciones	

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD II

Analizará el funcionamiento de una suspensión convencional a diferencia de una moderna en un automóvil de alta gama, así como sus partes que lo conforman.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
2. Suspensión	2.1. Funciones principales de los sistemas de suspensión	2.1.1. Estabilidad y confort.	R2 – PG 11.4 – 11.9
	2.2. Suspensión Inteligente	2.2.1. Suspensiones hidroneumáticas piloteadas. 2.2.2. Suspensión hidroactiva (semiactiva) 2.2.3. Sistema Citroën de control activo.	R2 - PG 11.57 – 11.58 R5 – PG 926-930
	2.3. Diferentes tipos de suspensión.	2.3.1. Suspensión activa, pasiva y semiactiva.	R5 – PG 923-926
	2.4. Practica	2.4.1. Diagnostico por computadora (scanner), Sensores y partes.	

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD III

Conocerá los antecedentes de los dispositivos de velocidad analizando la funcionalidad del desempeño del sistema de crucero en vehículos de mediana y alta gama.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
3. Sistema de control inteligente de velocidad.	3.1 Control de Crucero	3.1.1. Origen de los dispositivos de velocidad. 3.1.2. Funcionamiento del sistema de control de crucero. 3.1.3. Sistema de control inteligente (ICCS)	R7 Uso de la web (internet) R2- PG 14.82-14.83

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD IV

Conocerá la funcionalidad y ventajas de un sistema de navegación en el automóvil moderno.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
4. Computadora de viaje.	4.1. Monitoreo personalizado del automóvil.	4.1.1. Ordenador de viaje 4.1.2. Sistema de navegación. 4.1.3. Funcionamiento del monitoreo	R2-PG 14.80-14.82

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD V

Analizará las acciones que favorecen los autos híbridos en su impacto ambiental y la funcionalidad que brinda la tecnología moderna.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
5. Vehículos híbridos.	5.1. Tecnología de vehículos híbridos.	5.1.1 Funcionalidad de la tecnología en los vehículos híbridos. 5.1.2. Ventajas a futuro. 5.1.3. Estrategias y acciones a nuevas tecnologías.	**R8 Uso de la web (internet)**

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD VI

Identificará los equipos con que cuentan los automóviles modernos, y conocerá las mejoras en la innovación de los sistemas del auto (seguridad, motor, suspensión, llantas, etc.)

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
6.1 Necesidades en la industria automotriz.	6.1. Innovación en la industria automotriz.	6.1.1. Recursos alternativos a futuro 6.1.2. Vehículos híbridos y vehículos de aire comprimido.	**R10- Uso de la web(Internet)**

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Investigar los temas previamente, en fuentes físicas y virtuales para la realización de tareas
- Trabajar en equipo para fomentar el aprendizaje
- Analizar en prácticas el funcionamiento de los sensores.
- Uso de scanner para el diagnostico.

PROCESO DE EVALUACIÓN

- Dominio teórico – práctico: Evaluación escrita y/o práctica
- Tareas
- Realización de prácticas en el laboratorio
- Entrega de reportes de práctica
- Proyectos

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS

1. Font Mezquita José y Dols Ruiz Juan F. (2004). Tratado Sobre Automóviles, I. México D.F. Alfaomega
2. Font Mezquita José y Dols Ruiz Juan F. (2004). Tratado Sobre Automóviles, II. México D.F. Alfaomega
3. Gil Martínez D. Hermógenes (2000). Mecanica Plus Automotriz, El motor de gasolina, Madrid España. Cultural SA
4. Gil Martínez D. Hermógenes (2000). Mecanica Plus Automotriz, Electricidad, accesorios, transmisión y confort, Madrid España. Cultural SA
5. Gil Martínez D. Hermógenes (2000). Mecanica Plus Automotriz, Suspensión, dirección, frenos, neumáticos y airbag, Madrid España. Cultural SA
6. http://www.todomecanica.com/
7. http://es.wikipedia.org/wiki/Control_de_velocidad
8. http://es.wikipedia.org/wiki/Veh%C3%ADculo_h%C3%ADbrido_el%C3%A9ctrico
9. Vega Parra Juana y Orozco Cuautle José Luis (2006). Diagnostico y servicio, México D.F. Digital
10. http://www.blogicars.com

PROGRAMA DE ASIGNATURA

HISTORIA DEL PROGRAMA

No.	FECHA	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y SU JUSTIFICACIÓN)	PARTICIPANTES	APROBÓ
1	30 – Jun - 10	Creación	Edgardo Zacarías Cruz Navarrete	Academia de Mecatrónica

ELABORÓ ACADEMIA DE: MECATRÓNICA	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
FECHA: 30 - Junio - 2010	FECHA:	FECHA: Sep 2010	FECHA: Sep 2010
Ing. Luis Fernando Vázquez González	Ing. Rodrigo Flores Ramírez	Mtro. Rubén González De la Mora	Lic. Rosa María Robles González