CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

Organismo Público Descentralizado Federal
Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
Dirección Académica

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	MODELADO AVANZADO DE MOTORES				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	OEM-64				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	INGENERIA MECATRONICA				
CARRERA:	INGENERIA MECATRONICA				
ACADEMIA:	MECATRONICA				
AREA DE FORMACIÓN:	CIENCIAS DE LA INGENERIA				
SEMESTRE:	OCTAVO				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	MECATRONICA AUTOMOTRIZ I,II,III				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	NINGUNO				
HORAS / SEMANA / MES:	3T-2P	**HORAS / SEMESTRE:**	90	**CRÉDITOS:**	8
VIGENCIA DEL PLAN:	AGOSTO 2007	**ELABORÓ:**	ACADEMIA DE: MECATRONICA		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	Formar ingenieros profesionistas con base científica, tecnológica y humanística que sea capaces de seleccionar, desarrollar. Sustentar e innovar sistemas, procesos y productos industriales y de servicios con un enfoque mecánico, eléctrico, robótico y de automatización, con sentido de responsabilidad con su entorno sociocultural y ambiental				

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.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD I
Analizará la visión general de los desarrollos que se estén llevando a cabo en el mercado de la industria automotriz.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
1. Energías Renovables	1.1. Introducción.	1.1.1. Sistemas alternativos de impulsión de vehículos. 1.1.2. Nuevas fuentes de energía. 1.1.3. Usos y adaptaciones a la energía alternativa.	R2- Uso de la web (internet)

OBJETIVO DE LA UNIDADII
Conocerá los avances tecnológicos y su aplicación en la industria automotriz.

2. Tecnología automotriz.	2.1. Descripción General.	2.1.1. El futuro automotriz. 2.1.2. Avances Tecnológicos 2.1.3. Evolución de sistemas automotrices.	R1- Uso de la web (Internet)

OBJETIVO DE LA UNIDADIII
Analizará el funcionamiento de la nueva tecnología en vehículos de última generación.

3. Electrónica avanzada para híbridos.	3.1. Tecnologías redituables.	3.1.1. Vehículos eléctricos. 3.1.2.Stop-Star Engine Hybrids. 3.1.3. A Comprehensive Guide to Plug-in Hybrids.	R3 – Uso de la Web (Internet)

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD IV
Analizará el funcionamiento de los vehículos híbridos, tipos y componentes que los conforman.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
4. Vehículos Híbridos.	4.1. Tecnología Actual.	4.1.1. Historia de los vehículos híbridos. 4.1.2. Funcionamiento de un vehículo híbrido. 4.1.3. Componentes de un sistema híbrido. 4.1.4. Que es un híbrido. 4.1.5. Carga y recarga de Baterías.	R4- Uso de la web (Internet)

OBJETIVO DE LA UNIDAD V
Conocerá los avances de los nuevos sistemas en vehículos híbridos.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
5. Tecnología Híbrida.	5.1. Sistemas Híbridos avanzados.	5.1.1. Clasificación de vehículos híbridos. 5.1.2. Ventajas y desventajas. 5.1.3. Pilas y combustibles de hidrógeno. 5.1.4. Performance de los automóviles híbridos. 5.1.5. Tecnología híbrida Blue-drive	R4- Uso de la web (Internet)

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 diagnostico.

PROCESO DE EVALUACIÓN

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

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS

1. Mondy Concepción. (2010) Sistemas Híbridos Avanzados (En español)
2. http://erenovable.com/energias-renovables/
3. http: www.fueleconomy.gov/
4. http://www.mecanicavirtual.org/hibridos.htm

PROGRAMA DE ASIGNATURA

HISTORIA DEL PROGRAMA

No.	FECHA	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y SU JUSTIFICACIÓN)	PARTICIPANTES	APROBÓ
1	30 –MAR-2011	Nueva Creación	Edgardo Zacarías Cruz Navarrete	

ELABORÓ ACADEMIA DE: MECATRONICA	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN Y DESARROLLO CURRICULAR	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:
ING. RAMIRO IVAN GARCIA DE DIOS	ING. RODRIGO FLORES RAMIREZ	MTRA MARTHA CATALINA OVANDO CASTRO	MTRO RUBEN GONZALEZ DE LA MORA