

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Mecánica Automotriz			<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Energías alternativas			<b>Fecha Act:</b>	Diciembre, 2018
<b>Clave:</b>	18MPBMA0724	<b>Semestre:</b>	7	<b>Créditos:</b>	3.60	<b>División:</b>	Mecánica Automotriz			<b>Academia:</b>	Procesos Físicos
<b>Horas Total Semana:</b>	2	<b>Horas Teoría:</b>	1	<b>Horas Práctica:</b>	1	<b>Horas Semestre:</b>	36	<b>Campo Disciplinar:</b>	Profesional	<b>Campo de Formación:</b>	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

### II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante identifique los diferentes tipos de energías alternativas que existen, así como la obtención de las mismas y las diferentes aplicaciones que se le pudieran incorporar al automóvil para su mejor rendimiento.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Analiza, interpreta y aplica los principios y conceptos de la física en el diseño y operación de sistemas mecánicos e hidráulicos.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



### III. Competencias de la UAC

#### Competencias Genéricas.\*

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

#### Competencias Disciplinarias Básicas\*\*

Las competencias disciplinares no se pretende que se desarrollen explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

#### Competencias Disciplinarias Extendidas\*\*\*

Las competencias disciplinares no se pretende que se desarrollen explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
- Identifica los diferentes tipos de energías alternativas que existen, así como la obtención de las mismas.	- Define y aplica los fundamentos de los diferentes tipos de energías alternativas aplicadas a la producción de fuerza motriz.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

\* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

\*\* Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

\*\*\* Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



### IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC\*7

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

Tabla 4. Habilidades Construye T

\*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



### V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
<p>Aplica normas de seguridad e higiene para el cuidado personal y el de sus compañeros, así como del medio ambiente.</p>	<p>Conocimiento de las diferentes energías alternativas utilizadas en el cuidado del medio ambiente.</p>	<p>1. Introducción a las fuentes de energía alternativas.</p>
<p>Aplica normas de seguridad e higiene para el cuidado personal y el de sus compañeros, así como del medio ambiente.</p>	<p>Aplicación de fundamentos de los diferentes tipos de energías alternativas utilizadas en la producción de fuerza motriz.</p>	<p>2. Combustibles híbridos para motores con combustión interna.</p> <p>3. Sistemas híbridos con combustión interna?eléctrica y sistemas totalmente eléctricos.</p>



### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Introducción a las fuentes de energía alternativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es y para qué sirven las fuentes de energía alternativas?</li> <li>- Gases.</li> <li>- Alcoholes.</li> <li>- Sistema Eléctrico.</li> <li>- Fuentes aplicadas al automóvil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce la aplicación de las energías alternativas y su uso en el automóvil.</li> <li>- Identifica las fuentes de energía tanto renovables como no renovables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza un cuadro sinoptico de dos columnas sobre fuentes renovables y no renovables a partir de una lectura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un cuadro sinóptico en el que enliste las fuentes de energía alternativas.</li> <li>- Lista de ejemplos de aplicación del uso de fuentes de energía renovables y no renovables en el automóvil.</li> </ul>
2. Combustibles híbridos para motores con combustión interna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias para el mejoramiento de la eficiencia y rendimiento.</li> <li>- ¿Qué es una mezclas estequiométrica?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce el enfriamiento de la mezcla y el poder calorífico del combustible.</li> <li>- Identifica las mezclas estequiométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza un debate después leer sobre el enfriamiento de la mezcla y el poder calorífico del combustible y las mezclas estequiométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizador gráfico que contenga ejemplos sobre el enfriamiento de la mezcla y el poder calorífico del combustible, además de las diversas mezclas estequiométricas.</li> </ul>



<p>3.Sistemas híbridos con combustión interna?eléctrica y sistemas totalmente eléctricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia del sistema híbrido con combustión interna-eléctrica. ¿Cuál es su principio de funcionamiento?</li> <li>- Configuraciones híbridas con combustión interna-eléctrica.</li> <li>- Automóviles Eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los sistemas híbridos con combustión interna?eléctrica y sistemas totalmente eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza una lluvia de ideas sobre los principales conceptos abordados, a partir de las lecturas sobre sistemas híbridos con combustión interna?eléctrica y sistemas totalmente eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadro comparativo sobre sistemas híbridos con combustión interna?eléctrica y sistemas totalmente eléctricos.</li> </ul>
---	--	---	--	---



### VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

#### Recursos Básicos:

- Domínguez, J. (2012). Energías Alternativas. España: Equipo Sirius.
- Ros, J. (2017). Vehículos Eléctricos e Híbridos. México: Paraninfo.

#### Recursos Complementarios:

- Martín, J. (2014). Energía Solar Fotovoltaica y Energía Eólica. España: AMV Ediciones.
- Costa, A. (2013). Biomasa y biocombustibles. España: AMV Ediciones.

### VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

#### Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Mantenimiento e instalación-automotriz.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación Académica: Personal docente con título profesional de Ingeniero en Mecánica Automotriz o carrera afín.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC, u otros.





### XI. Fuentes de Consulta

#### Fuentes de consulta utilizadas\*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



### ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce la aplicación de las energías alternativas y su uso en el automóvil.</li> <li>- Identifica las fuentes de energía tanto renovables como no renovables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un cuadro sinóptico en el que enliste las fuentes de energía alternativas.</li> <li>- Lista de ejemplos de aplicación del uso de fuentes de energía renovables y no renovables en el automóvil.</li> </ul>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se pretende que se desarrollen explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los diferentes tipos de energías alternativas que existen, así como la obtención de las mismas.</li> </ul>



<p>- Conoce el enfriamiento de la mezcla y el poder calorífico del combustible.</p> <p>- Identifica las mezclas estequiométricas.</p>	<p>- Organizador gráfico que contenga ejemplos sobre el enfriamiento de la mezcla y el poder calorífico del combustible, además de las diversas mezclas estequiométricas.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se pretende que se desarrollen explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <p>- Define y aplica los fundamentos de los diferentes tipos de energías alternativas aplicadas a la producción de fuerza motriz.</p>
---	---	--	--	---



<p>- Conoce los sistemas híbridos con combustión interna?eléctrica y sistemas totalmente eléctricos.</p>	<p>- Cuadro comparativo sobre sistemas híbridos con combustión interna?eléctrica y sistemas totalmente eléctricos.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se pretende que se desarrollen explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <p>- Define y aplica los fundamentos de los diferentes tipos de energías alternativas aplicadas a la producción de fuerza motriz.</p>
--	--	--	--	---

