

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Electromecánica			<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Taller mecánico			<b>Fecha Act:</b>	Diciembre, 2018
<b>Clave:</b>	18MPBEL0102	<b>Semestre:</b>	1	<b>Créditos:</b>	7.20	<b>División:</b>	Electromecánica			<b>Academia:</b>	Máquinas Eléctricas y Electromecánica
<b>Horas Total Semana:</b>	4	<b>Horas Teoría:</b>	1	<b>Horas Práctica:</b>	3	<b>Horas Semestre:</b>	72	<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 estudiantes aplique las herramientas de mano, de trazo, de corte y taladro de banco del taller mecánico, así como movimientos de avance, penetración y corte en el torno paralelo. Además, que utilice soldadura de arco eléctrico y autógena, conforme a los ejercicios establecidos para cada caso y respetando las normas de seguridad e higiene correspondientes.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Determina y justifica por medio de proyectos las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de sistemas mecánicos aplicados a equipos industriales.

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 como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
  - 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
  - 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
  - 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez
  
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
  - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
  - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
  - 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 desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

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

Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Desarrolla habilidades y destrezas para el uso de herramientas adecuadas de acuerdo al proceso, aplica la soldadura conforme a cada caso, y desarrolla habilidades para el uso de normas de seguridad e higiene correspondiente.</p>	<p>- Elabora modelos mecánicos en diversos materiales aplicando instrumentos de medición, herramienta de mano y herramienta de banco sin poner en riesgo su integridad física durante los trabajos en taller de ajuste.</p> <p>- Realiza avances, penetraciones y cortes aplicando la herramienta necesaria de forma segura y sin poner en riesgo su integridad física ni la de su equipo de trabajo.</p> <p>- Une piezas metálicas aplicando técnicas de soldadura por arco eléctrico y soldadura autógena, equipo de seguridad personal y herramientas, de tal manera que las soldaduras cumplan con las características de resistencia y aspectos físicos establecidos.</p>

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\*1

Dimensión	Habilidad
Conoce T	Autoconocimiento

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
Diseña, opera, supervisa y mantiene sistemas de mecanismos a equipos industriales.	Conoce y aprende a utilizar herramientas de medición y trabajo de banco.	1. Ajuste de banco.
Diseña, opera, supervisa y mantiene sistemas de mecanismos a equipos industriales.	Conoce y aprende a utilizar el torno paralelo.	2. Conocimiento del torno paralelo.
Diseña, opera, supervisa y mantiene sistemas de mecanismos a equipos industriales.	Conoce y aprende a unir piezas con diferentes tipos de soldadura.	3. Soldadura.



### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Ajuste de banco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opera los instrumentos de medición vernier y micrómetros de interiores y exteriores en el laboratorio.</li> <li>- Distingue los materiales utilizados para la manufactura mecánica en el taller mecánico.</li> <li>- Utiliza las herramientas de mano para elaboración de modelos mecánicos en el taller.</li> <li>- Elabora roscado manual de diversos materiales utilizando la herramienta y el equipo adecuado para cada situación en el taller.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mide variables dimensionales utilizando correctamente el calibrador vernier y la escuadra universal conforme a la precisión de los instrumentos.</li> <li>- Describe las propiedades físicas de los materiales utilizados en la manufactura mecánica interpretando información técnica.</li> <li>- Aplica las herramientas manuales y de corte en la elaboración de modelos mecánicos conforme a las dimensiones especificadas y portando el equipo de seguridad.</li> <li>- Barrena y realiza el roscado de diversos materiales utilizando la herramienta y el equipo correspondiente, apegándose a las normas de seguridad y a las dimensiones del modelo en cada práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para la comprensión del ajuste de banco.</li> <li>- Realiza prácticas de uso de herramientas de mano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitácora sobre el uso de instrumentos de medición y los materiales usados en la manufactura mecánica</li> <li>- Reporte de práctica del uso de herramientas de mano.</li> </ul>



<p>2. Conocimiento del torno paralelo.</p>	<p>- Opera el torno paralelo en sus funciones básicas para elaborar piezas en el taller.</p>	<p>- Realiza movimientos de avance, penetración y corte de metales empleando torno paralelo respetando las normas de seguridad y las formas y dimensiones de modelos establecidos.</p>	<p>- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para la comprensión sobre la operación del torno.</p> <p>- Realiza prácticas sobre la operación de torno paralelo.</p>	<p>- Diario de clase sobre la operación del torno paralelo y sus funciones básicas.</p> <p>- Reporte de práctica de la operación del torno paralelo.</p>
<p>3. Soldadura.</p>	<p>- Opera equipo para soldadura por arco eléctrico y soldadura autógena sobre diversos materiales en el taller.</p>	<p>- Une metales ferrosos empleando soldadura de arco eléctrico, y metales no ferrosos con soldadura autógena, empleando el equipo de seguridad necesario, de tal manera que las uniones cumplan con los requisitos de resistencia y aspecto físico que se hayan establecido.</p>	<p>- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para la comprensión de la operación de equipos de soldadura.</p> <p>- Realiza prácticas sobre la operación de equipos de soldadura.</p>	<p>- Diario de clase sobre la operación del equipo de soldadura.</p> <p>- Reporte de práctica de la operación del equipo de soldadura.</p>



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

#### Recursos Básicos:

- Ford, H.(1994). Teoría del Taller. España: Instituto del Libro.

#### Recursos Complementarios:

- Ruiz, M.(1993). Elementos para el taller. España: Alfaomega.

- Shigley, J. E. (1963). Diseño en ingeniería mecánica. Mexico: McGraw Hill.

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

#### Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Electricidad y Electrónica.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación Académica: Ingeniero Mecánico Electricista, Ingeniero Mecánico, Ingeniero en Mecatrónica, 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>- Mide variables dimensionales utilizando correctamente el calibrador vernier y la escuadra universal conforme a la precisión de los instrumentos.</li> <li>- Describe las propiedades físicas de los materiales utilizados en la manufactura mecánica interpretando información técnica.</li> <li>- Aplica las herramientas manuales y de corte en la elaboración de modelos mecánicos conforme a las dimensiones especificadas y portando el equipo de seguridad.</li> <li>- Barrena y realiza el roscado de diversos materiales utilizando la herramienta y el equipo correspondiente, apegándose a las normas de seguridad y a las dimensiones del modelo en cada práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitácora sobre el uso de instrumentos de medición y los materiales usados en la manufactura mecánica</li> <li>- Reporte de práctica del uso de herramientas de mano.</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 como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</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 desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla habilidades y destrezas para el uso de herramientas adecuadas de acuerdo al proceso, aplica la soldadura conforme a cada caso, y desarrolla habilidades para el uso de normas de seguridad e higiene correspondiente.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora modelos mecánicos en diversos materiales aplicando instrumentos de medición, herramienta de mano y herramienta de banco sin poner en riesgo su integridad física durante los trabajos en taller de ajuste.</li> </ul>



<p>- Realiza movimientos de avance, penetración y corte de metales empleando torno paralelo respetando las normas de seguridad y las formas y dimensiones de modelos establecidos.</p>	<p>- Diario de clase sobre la operación del torno paralelo y sus funciones básicas.</p> <p>- Reporte de práctica de la operación del torno paralelo.</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 como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</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 desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla habilidades y destrezas para el uso de herramientas adecuadas de acuerdo al proceso, aplica la soldadura conforme a cada caso, y desarrolla habilidades para el uso de normas de seguridad e higiene correspondiente.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora modelos mecánicos en diversos materiales aplicando instrumentos de medición, herramienta de mano y herramienta de banco sin poner en riesgo su integridad física durante los trabajos en taller de ajuste.</li> <li>- Realiza avances, penetraciones y cortes aplicando la herramienta necesaria de forma segura y sin poner en riesgo su integridad física ni la de su equipo de trabajo.</li> </ul>
--	--	---	--	--



<p>- Une metales ferrosos empleando soldadura de arco eléctrico, y metales no ferrosos con soldadura autógena, empleando el equipo de seguridad necesario, de tal manera que las uniones cumplan con los requisitos de resistencia y aspecto físico que se hayan establecido.</p>	<p>- Diario de clase sobre la operación del equipo de soldadura.</p> <p>- Reporte de práctica de la operación del equipo de soldadura.</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 como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</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 desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla habilidades y destrezas para el uso de herramientas adecuadas de acuerdo al proceso, aplica la soldadura conforme a cada caso, y desarrolla habilidades para el uso de normas de seguridad e higiene correspondiente.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora modelos mecánicos en diversos materiales aplicando instrumentos de medición, herramienta de mano y herramienta de banco sin poner en riesgo su integridad física durante los trabajos en taller de ajuste.</li> <li>- Realiza avances, penetraciones y cortes aplicando la herramienta necesaria de forma segura y sin poner en riesgo su integridad física ni la de su equipo de trabajo.</li> <li>- Une piezas metálicas aplicando técnicas de soldadura por arco eléctrico y soldadura autógena, equipo de seguridad personal y herramientas, de tal manera que las soldaduras cumplan con las características de resistencia y aspectos físicos establecidos.</li> </ul>
---	--	---	--	---

