

I. Identificación del Curso

Carrera:	Diseño y Mecánica Industrial			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Soldadura por arco eléctrico			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBDM0306	Semestre:	3	Créditos:	5.40	División:	Diseño y Mecánica Industrial		Academia:	Máquinas-Herramienta	
Horas Total Semana:	3	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	2	Horas Semestre:	54	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	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 emplee la soldadura por arco eléctrico en diferentes posiciones y uniones, seleccionando el electrodo revestido y el amperaje adecuado a la aplicación de la pieza a soldar, respetando las normas industriales de seguridad e higiene.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Emplea los procesos de soldadura por arco eléctrico, autógena, MIG y TIG.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 3. Elige y practica estilos de vida saludables.
- 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- 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.

Competencias Disciplinarias Básicas**

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

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinarias 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
<ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta las reglas de seguridad e higiene en su persona, equipo y área de trabajo. - Conoce e identifica las máquinas de soldadura por arco eléctrico. - Selecciona el electrodo y amperaje de acuerdo a la aplicación de la unión a soldar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica la soldadura por arco eléctrico en las diferentes posiciones para realizar los diversos tipos de uniones.

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*3

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Conciencia Social

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
Realiza los procesos de unión y ensamble en la construcción de elementos y sistemas mecánicos.	Conocimiento del proceso de soldadura por arco eléctrico.	1. El equipo utilizado en la soldadura por arco eléctrico y la seguridad.
Realiza los procesos de unión y ensamble en la construcción de elementos y sistemas mecánicos.	Ejecución del proceso de soldadura por arco eléctrico.	2. Los electrodos y el amperaje para la soldadura por arco eléctrico. 3. El proceso de soldadura por arco eléctrico.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. El equipo utilizado en la soldadura por arco eléctrico y la seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es una máquina de soldar y cómo funciona? - El cuidado personal en las áreas de trabajo. ¿Qué equipo de seguridad debo utilizar para soldar con arco eléctrico?, ¿Cuál es la vestimenta adecuada? 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las partes y la operación de los equipos utilizados para realizar el proceso de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido. - Identifica y aplica las normas de seguridad en el taller de soldadura eléctrica para la conservación de su persona, los espacios de trabajo y las herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escucha una exposición mediante medios audiovisuales, para observar e identificar en los diversos equipos del taller cada uno de los componentes de las máquinas de soldar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de actividades de introducción al proceso de soldadura por arco eléctrico. - Equipo de seguridad personal y comportamiento adecuado durante las prácticas.



<p>2. Los electrodos y el amperaje para la soldadura por arco eléctrico.</p>	<p>- ¿Qué son los electrodos y cuál es su nomenclatura?, ¿Qué electrodo debo de utilizar? ¿Qué es el amperaje? ¿Cómo se calcula? ¿Cuál es su función?</p>	<p>- Selecciona el electrodo y amperaje adecuados para realizar el proceso de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido.</p>	<p>- Escucha una exposición mediante medios audiovisuales y después hace prácticas para observar cómo se comporta el arco eléctrico al utilizar diversos electrodos y/o amperajes.</p>	<p>- Reporte de actividades de realización de puntos y cordones.</p>
<p>3. El proceso de soldadura por arco eléctrico.</p>	<p>- ¿Cuáles son las diferentes posiciones y uniones a soldar?</p> <p>- Prácticas de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido.</p>	<p>- Realiza la unión de piezas en las diferentes posiciones y uniones.</p>	<p>- Realiza prácticas de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido.</p>	<p>- Prácticas con su reporte de las diferentes uniones en posición plana, horizontal y vertical.</p> <p>- Un elemento funcional soldado donde se apliquen mínimo tres uniones de soldadura.</p>



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

Recursos Básicos:

- Sención, J. y Villanueva, C. (2017). Manual de prácticas de soldadura por arco eléctrico. México: Editorial CETI.

Recursos Complementarios:

- Horwitz H. (2013). Soldadura Aplicaciones y práctica. México: Alfaomega.
- William, Galvery. (2006). Guía de Soldadura para el técnico profesional. México: Limusa.
- Gaxiola J, Maya V. (1981). Curso de capacitación en soldadura. México: Limusa.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Mantenimiento e instalación - máquinas y herramientas

Campo Laboral: Industrial

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Personal docente con título profesional de Licenciatura en Ingeniería afín a las máquinas herramienta, preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

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"> - Identifica las partes y la operación de los equipos utilizados para realizar el proceso de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido. - Identifica y aplica las normas de seguridad en el taller de soldadura eléctrica para la conservación de su persona, los espacios de trabajo y las herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de actividades de introducción al proceso de soldadura por arco eléctrico. - Equipo de seguridad personal y comportamiento adecuado durante las prácticas. 	<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</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>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"> - Ejecuta las reglas de seguridad e higiene en su persona, equipo y área de trabajo. - Conoce e identifica las máquinas de soldadura por arco eléctrico.



<p>- Selecciona el electrodo y amperaje adecuados para realizar el proceso de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido.</p>	<p>- Reporte de actividades de realización de puntos y cordones.</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 como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</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>Básica: - Selecciona el electrodo y amperaje de acuerdo a la aplicación de la unión a soldar.</p>
---	--	---	--	---



<p>- Realiza la unión de piezas en las diferentes posiciones y uniones.</p>	<p>- Prácticas con su reporte de las diferentes uniones en posición plana, horizontal y vertical.</p> <p>- Un elemento funcional soldado donde se apliquen mínimo tres uniones 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>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <p>- Aplica la soldadura por arco eléctrico en las diferentes posiciones para realizar los diversos tipos de uniones.</p>
---	--	--	--	---

