

I. Identificación del Curso

Carrera:	Diseño y Mecánica Industrial			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Soldadura MIG y TIG			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPEDM0835	Semestre:	8	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 Extendido

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 de MIG y TIG en diferentes posiciones y uniones, seleccionando el proceso 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. - Identifica las máquinas del proceso de soldadura de MIG y TIG. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los procesos de soldadura de MIG y TIG en la unión de piezas. - Identifica y realiza el proceso de corte con plasma.

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*8

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
Realiza los procesos de unión y ensamble en la construcción de elementos y sistemas mecánicos.	Conocimiento y ejecución del proceso de soldadura de MIG.	1. El proceso de soldadura de MIG y sus aplicaciones.
Realiza los procesos de unión y ensamble en la construcción de elementos y sistemas mecánicos.	Conocimiento y ejecución del proceso de soldadura de TIG.	2. El proceso de soldadura de TIG y sus aplicaciones.
Realiza los procesos de unión y ensamble en la construcción de elementos y sistemas mecánicos.	Conocimiento y ejecución del proceso de corte con plasma.	3. El equipo y proceso de corte con plasma.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. El proceso de soldadura de MIG y sus aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es soldadura de MIG? - ¿Qué aspectos de seguridad debo conocer y aplicar para soldar con MIG? - ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de este tipo de soldadura? - ¿Cuáles son los pasos a seguir en la aplicación de esta soldadura? - Prácticas de unión de piezas con soldadura de MIG. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las partes y la operación de los equipos utilizados para realizar el proceso de soldadura de MIG y la importancia del gas. - Identifica y aplica las normas de seguridad en el taller de soldadura para la conservación de su persona, los espacios de trabajo y las herramientas. - Identifica y selecciona los parámetros adecuados de la máquina antes de soldar. - Realiza la unión de piezas de acero estructural en posición plana en las diferentes uniones a soldar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escucha una exposición mediante medios audiovisuales. - Observa e identifica en los diversos equipos del taller cada uno de los componentes de las máquinas de soldar. - Hace prácticas para observar cómo se comporta este proceso de soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de actividades de introducción al proceso de soldadura de MIG. - Equipo de seguridad personal y comportamiento adecuado durante las prácticas. - Prácticas con su reporte de las diferentes uniones.



<p>2. El proceso de soldadura de TIG y sus aplicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es soldadura de TIG? - ¿Qué aspectos de seguridad debo conocer y aplicar para soldar con TIG? - ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de este tipo de soldadura? - ¿Cuáles son los pasos a seguir en la aplicación de esta soldadura? - Prácticas de unión de piezas con soldadura de TIG. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las partes y la operación de los equipos utilizados para realizar el proceso de soldadura de TIG y la importancia del gas. - Identifica y aplica las normas de seguridad en el taller de soldadura para la conservación de su persona, los espacios de trabajo y las herramientas. - Identifica y selecciona los parámetros adecuados de la máquina antes de soldar. - Realiza la unión de piezas de acero inoxidable y aluminio en posición plana en las diferentes uniones a soldar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escucha una exposición mediante medios audiovisuales. - Observa e identifica en los diversos equipos del taller cada uno de los componentes de las máquinas de soldar. - Hace prácticas para observar cómo se comporta este proceso de soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de actividades de introducción al proceso de soldadura de TIG. - Equipo de seguridad personal y comportamiento adecuado durante las prácticas. - Prácticas con su reporte de las diferentes uniones. - Un elemento funcional soldado donde se aplique algún proceso de soldadura de los que se ven en la carrera de Máquinas.
--	--	--	---	---



<p>3. El equipo y proceso de corte con plasma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es el corte con plasma? - ¿Qué aspectos de seguridad debo conocer y aplicar este proceso? - Práctica de corte con plasma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el proceso y la operación de la máquina de corte con plasma. - Realiza el corte de un material por el proceso de corte con plasma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escucha una exposición mediante medios audiovisuales. - Observa e identifica en los diversos equipos del taller cada uno de los componentes del equipo. - Hace prácticas para observar cómo se comporta este proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica con su reporte de corte con plasma.
--	--	--	---	--



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

Recursos Básicos:

- Sención J, Villanueva C y Sandoval J. (2018) Manual de Actividades y Prácticas de Soldadura III (MIG y TIG). 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 de MIG y la importancia del gas. - Identifica y aplica las normas de seguridad en el taller de soldadura para la conservación de su persona, los espacios de trabajo y las herramientas. - Identifica y selecciona los parámetros adecuados de la máquina antes de soldar. - Realiza la unión de piezas de acero estructural en posición plana en las diferentes uniones a soldar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de actividades de introducción al proceso de soldadura de MIG. - Equipo de seguridad personal y comportamiento adecuado durante las prácticas. - Prácticas con su reporte de las diferentes uniones. 	<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>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta las reglas de seguridad e higiene en su persona, equipo y área de trabajo. <p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las máquinas del proceso de soldadura de MIG y TIG. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica los procesos de soldadura de MIG y TIG en la unión de piezas.



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las partes y la operación de los equipos utilizados para realizar el proceso de soldadura de TIG y la importancia del gas. - Identifica y aplica las normas de seguridad en el taller de soldadura para la conservación de su persona, los espacios de trabajo y las herramientas. - Identifica y selecciona los parámetros adecuados de la máquina antes de soldar. - Realiza la unión de piezas de acero inoxidable y aluminio en posición plana en las diferentes uniones a soldar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de actividades de introducción al proceso de soldadura de TIG. - Equipo de seguridad personal y comportamiento adecuado durante las prácticas. - Prácticas con su reporte de las diferentes uniones. - Un elemento funcional soldado donde se aplique algún proceso de soldadura de los que se ven en la carrera de Máquinas. 	<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>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta las reglas de seguridad e higiene en su persona, equipo y área de trabajo. <p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las máquinas del proceso de soldadura de MIG y TIG. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica los procesos de soldadura de MIG y TIG en la unión de piezas.
--	---	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el proceso y la operación de la máquina de corte con plasma. - Realiza el corte de un material por el proceso de corte con plasma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica con su reporte de corte con plasma. 	<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>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta las reglas de seguridad e higiene en su persona, equipo y área de trabajo. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica y realiza el proceso de corte con plasma.
--	--	--	--	--

