

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Químico Industrial	<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Diseño asistido por computadora	<b>Fecha Act:</b>	Agosto, 2019				
<b>Clave:</b>	18MPEQI0412	<b>Semestre:</b>	4	<b>Créditos:</b>	5.40	<b>División:</b>	Tecnologías Químicas	<b>Academia:</b>	Industrial		
<b>Horas Total Semana:</b>	3	<b>Horas Teoría:</b>	1	<b>Horas Práctica:</b>	2	<b>Horas Semestre:</b>	54	<b>Campo Disciplinar:</b>	Profesional	<b>Campo de Formación:</b>	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

### II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Proposito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante ejecute ordenadamente los comandos y propiedades de las capas mediante un programa de diseño asistido por computadora para el diseño de piezas y/o equipos propios de la industria.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Establece tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



### III. Competencias de la UAC

#### Competencias Genéricas.\*

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.
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\*\*

CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

#### 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
- Utiliza un software de diseño asistido por computadora.	- Recrea diseños propios de la industria química.

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\*4

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Colaboración

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>Analiza, genera y aplica tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.</p>	<p>Introducción al manejo del programa de diseño asistido por computadora.</p>	<p>1. Comandos de dibujo y comandos de edición.</p>
<p>Analiza, genera y aplica tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.</p>	<p>Elementos de dibujo técnico.</p>	<p>2. Códigos de líneas, acotaciones y achurado.</p>
<p>Analiza, genera y aplica tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.</p>	<p>Proyecciones y 3D.</p>	<p>3. Proyecciones, vistas y 3D.</p>



### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Comandos de dibujo y comandos de edición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comandos de dibujo.</li> <li>- Comandos de edición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los comandos de dibujo para reproducir diseños básicos en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los comandos de edición para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga cuáles son los comandos que se utilizan en el software de diseño para la creación de dibujos en 2D.</li> <li>- Practica los comandos que se utilizan en el software de diseño para la creación de dibujos en 2D.</li> <li>- Investiga cuáles son los comandos que se utilizan en el software de diseño para la edición de dibujos en 2D.</li> <li>- Practica los comandos que se utilizan en el software de diseño para la edición de dibujos en 2D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de dibujo.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de edición.</li> <li>- Diseños, en formato electrónico y/o impreso, de piezas de maquinaria industrial.</li> </ul>



<p>2. Códigos de líneas, acotaciones y achurado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Líneas que se usan en el dibujo técnico.</li> <li>- Acotaciones.</li> <li>- Achurados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza las líneas de acuerdo con los estándares para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza las acotaciones para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los diseños de achurados de acuerdo con los estándares para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga cuáles son las líneas que se utilizan en el dibujo técnico.</li> <li>- Practica los comandos que se utilizan en el software de diseño para las líneas de dibujos en 2D.</li> <li>- Investiga cómo deben de ser las acotaciones en el dibujo técnico.</li> <li>- Practica los comandos que se utilizan en el software de diseño para las acotaciones de dibujos en 2D.</li> <li>- Investiga cómo deben de ser los achurados en el dibujo técnico.</li> <li>- Practica los comandos que se utilizan en el software de diseño para el achurado de dibujos en 2D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes de lectura o investigación de las líneas en dibujo técnico.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de las acotaciones</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los achurados.</li> <li>- Diseños, en formato electrónico y/o impreso, de piezas de maquinaria industrial.</li> </ul>
--	--	--	---	---



<p>3. Proyecciones, vistas y 3D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecciones.</li> <li>- Vistas seccionales.</li> <li>- Comandos de dibujo en 3D.</li> <li>- Comandos de edición en 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza las proyecciones para reproducir diseños intermedios y avanzados de piezas en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza las vistas seccionales para reproducir diseños intermedios y avanzados de piezas en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los comandos de dibujo en 3D para reproducir piezas en 3D básicas en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los comandos de edición en 3D para reproducir piezas en 3D intermedias y avanzadas en el contexto industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga cuáles son las proyecciones de una piezas en 3D.</li> <li>- Representa figuras de 3D en 2D, mediante las proyecciones utilizando el software de diseño.</li> <li>- Investiga cuáles son las vistas de una pieza en 3D.</li> <li>- Representa las vistas de figuras de 3D utilizando el software de diseño.</li> <li>- Investiga cuáles son los comandos que se utilizan en el software de diseño para la creación de piezas en 3D.</li> <li>- Practica los comandos que se utilizan en el software de diseño para la creación de piezas en 3D.</li> <li>- Investiga cuáles son los comandos que se utilizan en el software de diseño para la edición de piezas en 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes de lectura o investigación de las proyecciones en 3D.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de las vistas seccionales.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de dibujo en 3D.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de edición en 3D.</li> <li>- Diseños, en formato electrónico y/o impreso, de piezas de maquinaria industrial.</li> </ul>
--------------------------------------	---	---	---	---

- Practica los comandos que se utilizan en el software de diseño para la edición de dibujos en 3D.



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

#### Recursos Básicos:

- Bances Exebio, J. F. (8 de noviembre de 2018). AutoCAD para todos. Obtenido de AutoCAD para todos: <https://autocadparatodos.blogspot.com/>

#### Recursos Complementarios:

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

#### Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Procesos industriales-químicos y petroleros

Campo Laboral: Industrial

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Título profesional de Licenciatura en Ingeniería o técnico superior universitario químico industrial o similar, 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"> <li>- Utiliza los comandos de dibujo para reproducir diseños básicos en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los comandos de edición para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de dibujo.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de edición.</li> <li>- Diseños, en formato electrónico y/o impreso, de piezas de maquinaria industrial.</li> </ul>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.</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>Básica:</p> <p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza un software de diseño asistido por computadora.</li> </ul> <p>Expendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrea diseños propios de la industria química.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza las líneas de acuerdo con los estándares para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza las acotaciones para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los diseños de achurados de acuerdo con los estándares para reproducir diseños intermedios y avanzados en el contexto industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes de lectura o investigación de las líneas en dibujo técnico.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de las acotaciones</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los achurados.</li> <li>- Diseños, en formato electrónico y/o impreso, de piezas de maquinaria industrial.</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>Básica:</p> <p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza un software de diseño asistido por computadora.</li> </ul> <p>Expendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrea diseños propios de la industria química.</li> </ul>
--	---	--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza las proyecciones para reproducir diseños intermedios y avanzados de piezas en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza las vistas seccionales para reproducir diseños intermedios y avanzados de piezas en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los comandos de dibujo en 3D para reproducir piezas en 3D básicas en el contexto industrial.</li> <li>- Utiliza los comandos de edición en 3D para reproducir piezas en 3D intermedias y avanzadas en el contexto industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes de lectura o investigación de las proyecciones en 3D.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de las vistas seccionales.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de dibujo en 3D.</li> <li>- Reportes de lectura o investigación de los comandos de edición en 3D.</li> <li>- Diseños, en formato electrónico y/o impreso, de piezas de maquinaria industrial.</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>Básica:</p> <p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza un software de diseño asistido por computadora.</li> </ul> <p>Expendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrea diseños propios de la industria química.</li> </ul>
---	---	--	---	--

