

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Químico Industrial				<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Seminario de titulación II			<b>Fecha Act:</b>	Agosto, 2019
<b>Clave:</b>	18MPEQI0834	<b>Semestre:</b>	8	<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>	90	<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

Propósito de la Asignatura (UAC)
<p>Que el estudiante documente el proceso de construcción de un proyecto que da evidencia de la competencia de egreso de la carrera establecida en el plan de estudios correspondiente, para presentar los resultados del diseño, análisis y experimentación del mismo, haciendo uso de la guía de estilo y aplicando oportunamente los lineamientos normativos de la institución para la modalidad de titulación integrada a través del reporte de proyecto o prototipo, para el desarrollo y la obtención de resultados experimentales y su discusión para emitir conclusiones.</p>
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
<p>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.</p>

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



### III. Competencias de la UAC

#### Competencias Genéricas.\*

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 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

#### Competencias Disciplinarias Básicas\*\*

- CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
- CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

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

- CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>-Conoce el reglamento vigente de la Institución para la modalidad de titulación integrada.</p>	<p>- Aplica el reglamento vigente de la institución para la modalidad de titulación integrada a través del reporte de proyecto o prototipo para el desarrollo y la obtención de resultados experimentales y su discusión para emitir conclusiones.</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\*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
<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>Redacta los datos y analiza los datos estadísticos</p>	<p>1. Resultados</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>Distingue la discusión y la conclusión</p>	<p>2. Conclusiones y discusiones</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>Conoce el formato APA y referencias bibliográficas.</p>	<p>3. Referencias bibliográficas</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>Distingue las fichas técnicas, las normas, fotografías, mapas y figuras.</p>	<p>4. Anexos</p>





### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es un dato?</li> <li>- ¿De dónde se obtienen los datos?</li> <li>- ¿La importancia de los datos?</li> <li>- ¿Qué es una tabla de resultados?</li> <li>- ¿Qué es un gráfico de resultados?</li> <li>- ¿Cuáles son los cálculos requeridos?</li> <li>- ¿Qué es un método estadístico?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la importancia de la elaboración de las tablas, los gráficos y los cálculos como medios de recopilación de datos.</li> <li>- Evalúa los resultados de los datos obtenidos con la ayuda de métodos estadísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumno realiza los resultados, los cálculos, tablas, gráficos del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un informe que contenga portada, resultados, cálculos, tablas, gráficos, con el uso de las TIC.</li> </ul>
2. Conclusiones y discusiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es la importancia del análisis de datos?</li> <li>- ¿Cuál es la importancia de una metodología pertinente en el desarrollo de un proyecto?</li> <li>- ¿Qué es una conclusión?</li> <li>- ¿Cómo se obtienen las conclusiones?</li> <li>- ¿Qué es un juicio?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexiona sobre los resultados obtenidos y pertinencia de las metodologías utilizadas.</li> <li>- Valora el proceso de discusión para emitir un juicio, sobre la ejecución del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumno realiza las discusiones de los resultados obtenidos del proyecto y sus conclusiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un informe que contenga portada, en su apartado correspondiente las discusiones y conclusiones las cuales deben dar respuesta a sus objetivos e hipótesis, con el uso de las TIC.</li> </ul>



<p>3. Referencias bibliográficas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es el formato APA?</li> <li>- ¿Para qué se utiliza el formato APA?</li> <li>- ¿Cuál es la importancia de las referencias en formato APA?</li> <li>- ¿Qué es una referencia?</li> <li>- ¿Qué es una referencia física?</li> <li>- ¿Cómo se clasifican las referencias físicas?</li> <li>- Importancia de las referencias primarias y las secundarias</li> <li>- ¿Qué es una referencia virtual?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la importancia de las referencias en formato APA como medio de clasificación, para la captura de referencias.</li> <li>- Ejecuta la captura de las referencias físicas (primarias y secundarias) así como las virtuales documentadas en el desarrollo del proyecto de acuerdo a las referencias en formato APA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumno elabora las referencias bibliográficas utilizadas para el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un informe que contenga portada, referencias en APA en su apartado correspondiente, con el uso de las TIC</li> </ul>
--------------------------------------	---	--	---	---





<p>4. Anexos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Qué son los anexos?</li> <li>-¿Qué son las fichas técnicas de reactivos?</li> <li>-¿Qué son los manuales de operación de un equipo utilizado?</li> <li>-¿Qué son las normas?</li> <li>-¿Qué son las fotografías?</li> <li>-¿Qué son los mapas?</li> <li>-¿Qué son las figuras?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Integra las fichas técnicas de los reactivos utilizados, así como las normas y los manuales de los equipos requeridos en la ejecución del proyecto.</li> <li>-Integra las imágenes de las fotografías, los mapas y las figuras desarrolladas en la ejecución del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumno elabora la integración de los anexos que investigo para el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un informe que contenga portada, en el apartado correspondiente en el cual integra las fichas técnicas, normas, fotografías, mapas y figuras con el uso de las TIC.</li> </ul>
------------------	--	---	--	---



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

#### Recursos Básicos:

- Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (2005) DI-MN-200-13-02 Manual de Titulación rev A, 2013. DI-VA-200-05-01. Guía de estilo y formato para: tesis, reporte técnico, memoria de prácticas profesionales, memoria de proyecto y memoria de seminario de titulación. México

#### Recursos Complementarios:

- Comité de Titulación de la División de Tecnologías Químicas, Centro de Enseñanza Técnica Industrial, plantel Tonalá. (2018). Guía de estilo y formato para memoria de proyecto de titulación, revisión C, con fecha de entrada en vigor del de septiembre de 2018. México

### 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 química 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>- Identifica la importancia de la elaboración de las tablas, los gráficos y los cálculos como medios de recopilación de datos.</li> <li>- Evalúa los resultados de los datos obtenidos con la ayuda de métodos estadísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un informe que contenga portada, resultados, cálculos, tablas, gráficos, con el uso de las TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</li> <li>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</li> <li>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</li> <li>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</li> <li>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</li> <li>CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Básicas:</li> <li>- Conoce el reglamento vigente de la Institución para la modalidad de titulación integrada.</li> <li>Extendidas:</li> <li>- Aplica el reglamento vigente de la institución para la modalidad de titulación integrada a través del reporte de proyecto o prototipo para el desarrollo y la obtención de resultados experimentales y su discusión para emitir conclusiones.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexiona sobre los resultados obtenidos y pertinencia de las metodologías utilizadas.</li> <li>- Valora el proceso de discusión para emitir un juicio, sobre la ejecución del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un informe que contenga portada, en su apartado correspondiente las discusiones y conclusiones las cuales deben dar respuesta a sus objetivos e hipótesis, con el uso de las TIC.</li> </ul>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</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>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce el reglamento vigente de la Institución para la modalidad de titulación integrada.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica el reglamento vigente de la institución para la modalidad de titulación integrada a través del reporte de proyecto o prototipo para el desarrollo y la obtención de resultados experimentales y su discusión para emitir conclusiones.</li> </ul>
---	---	---	--	--



<p>- Reconoce la importancia de las referencias en formato APA como medio de clasificación, para la captura de referencias.</p> <p>- Ejecuta la captura de las referencias físicas (primarias y secundarias) así como las virtuales documentadas en el desarrollo del proyecto de acuerdo a las referencias en formato APA.</p>	<p>- Un informe que contenga portada, referencias en formato APA en su apartado correspondiente, con el uso de las TIC.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</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>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Básicas:</p> <p>- Conoce el reglamento vigente de la Institución para la modalidad de titulación integrada.</p> <p>Extendidas:</p> <p>- Aplica el reglamento vigente de la institución para la modalidad de titulación integrada a través del reporte de proyecto o prototipo para el desarrollo y la obtención de resultados experimentales y su discusión para emitir conclusiones.</p>
---	---	---	--	--



<p>-Integra las fichas técnicas de los reactivos utilizados, así como las normas y los manuales de los equipos requeridos en la ejecución del proyecto.</p> <p>-Integra las imágenes de las fotografías, los mapas y las figuras desarrolladas en la ejecución del proyecto.</p>	<p>- Un informe que contenga portada, en el apartado correspondiente en el cual integra las fichas técnicas, normas, fotografías, mapas y figuras, con el uso de las TIC.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</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>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>Básicas:</p> <p>- Conoce el reglamento vigente de la Institución para la modalidad de titulación integrada.</p> <p>Extendidas:</p> <p>- Aplica el reglamento vigente de la institución para la modalidad de titulación integrada a través del reporte de proyecto o prototipo para el desarrollo y la obtención de resultados experimentales y su discusión para emitir conclusiones.</p>
--	---	---	--	--

