



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

1. Datos Generales de la Asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>Clave</b>	<b>Ciclo Nominal</b>
Introducción a la Ingeniería Química	205255	I
<b>Departamento Académico</b>	Departamento De Ciencias de Ingeniería	

<b>Carácter</b>	Teórica	<b>Tipo</b>	Obligatoria
-----------------	---------	-------------	-------------

<b>Asignaturas antecedentes</b>	<b>Asignaturas consecuentes</b>
Ninguna	Balances de Materia y Energía

Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de trabajo independiente	Horas por semana	Semanas por semestre	Horas por semestre	Valor en Créditos
3	0	0	3	16	48	3

<b>Revisores del programa</b>	<b>Fecha de revisión</b>	<b>Fecha de visto bueno del H. Consejo Técnico</b>
Gabriel Martinez Herrera Marco A. Martinez Cinco German Castillo Maciel	06 de marzo de 2022	

2. Presentación de la Asignatura

<b>Contextualización de la asignatura</b>
Por la concepción de la asignatura, ésta le permite al estudiante adquirir conocimientos y aptitudes que podrán aplicarse en cursos



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

subsecuentes como la cátedra de Balances de Materia y Energía y en la vida profesional. El estudiante adquirirá conocimientos de los conceptos en dimensiones y unidades, interpretación y correlación de datos así como el manejo de las variables de un proceso, con ello el estudiante desarrollará capacidades de resolución sistemática de problemas, promover la confianza en uno mismo y generar hábitos de trabajo minuciosos en la Ingeniería Química, además también se desarrollarán habilidades en comunicación, información sobre actividades profesionales, desarrollo de una actitud profesional, establecimiento de metas profesionales, desarrollo de una conciencia social sustentable.

**Propuesta didáctico-metodológica**

Con la conducción del docente	Independiente	Modalidades informáticas (virtual)
El profesor expondrá en el aula los temas previstos en el programa autorizado por el H. Consejo técnico, además orientará a los alumnos sobre diversos entornos de aprendizaje, incluyendo: los grupos de estudio o de análisis y el estudio autodidacta, el sistema de tareas y clases a distancia, como el meet y classroom.	Los estudiantes, resolverán problemas de tarea, en cada unidad.	Tareas en plataforma

**3. Atribuciones del Programa**

<b>Objetivo General</b>
Adquirir herramientas, conocimientos, habilidades y aptitudes para realizar cálculos básicos como: variables de proceso, conceptos básicos de la presentación y correlación de datos, requeridos en la aplicación de los conceptos de los procesos de la Ingeniería Química además de del conocimiento teórico práctico de las actividades que realiza el Ingeniero Químico en el campo



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

de trabajo.		
<b>Objetivos Específicos (Criterios de desempeño)</b>		
Conocer las actividades que el ingeniero Químico realiza en su campo profesional		
Conocer y aplicar la presentación y correlación de datos obtenidos en la investigación e industria en forma gráfica, tabular y modelos Matemáticos.		
Adquirir los conocimientos sobre variables y los equipos con los que se miden, para controlar los procesos industriales		
<b>Aportación a los Atributos de Egreso del Programa Educativo</b>		
Atributo	Nivel de Alcance	Evidencia
1. Resolución de problemas.	Inicial	Exámenes
2. Diseño de Ingeniería		
3. Experimentación		
4. Comunicación		
5. Ética		
6. Formación Continua		
7. Trabajo Colaborativo	Medio	Tareas y trabajo en equipo

#### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico</b>	Licenciatura en Ingeniería Química.
<b>Experiencia</b>	2 años de experiencia en la docencia en el área de Ingeniería Química y de ser posible con experiencia en el campo de la Ingeniería Química.

#### 5. Contenido temático

Temas	Subtemas
1. Introducción a la Ingeniería	1.1 Definición de la Ingeniería Química y el Ingeniero Químico 1.2 La Industria sus procesos y operaciones unitarias.



**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**  
**LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA**

Química	1.3 Diagramas de bloques y de flujo para los procesos industriales. 1.4 Unidades y dimensiones.
2. Unidades y dimensiones	2.1 Sistemas de dimensiones 2.2 Sistemas de unidades 2.3 Conversión de unidades. 2.4 Fuerza y peso. 2.5 Homogeneidad dimensional y cantidades adimensionales 2.6 Notación científica u cifras significativas.
3. Presentación y correlación de datos	3.1 Obtención y tabulación de datos. 3.2 Métodos gráficos: Coordenadas cartesianas, semilogarítmicas y logarítmicas 3.3 Interpolación y extrapolación. 3.4 Obtención de ecuaciones experimentales 3.5 Métodos de los mínimos cuadrados
4. Variables de Proceso	4.1 Variables extensivas e intensivas 4.2 Densidad 4.3 Composición química 4.4 Flujo másico, volumétrico y molar. 4.5 viscosidad 4.6 temperatura 4.7 Presión 4.8 Proyecto de creatividad

**6. Criterios de evaluación**



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

Criterios a Evaluar	Instrumento de evaluación	Porcentaje
Examen	Evaluación sumativa	80%
Tareas, participaciones trabajo de campo	Lista de cotejo. Evaluación formativa a través de tareas y trabajo de campo	20%
<b>Porcentaje final</b>		100%

**7. Fuentes de información**

<b>Básica</b>
Felder Richar M. y Rosseau Ronald W. Tercer edición (2014). Principios Elementales de los Procesos Químicos. México: Limusa Wiley
Davis M Himmelblau, sexta edición (2010). Principios básicos y cálculos de Ingeniería Quóimica: Prentice Hall
<b>Complementaria</b>



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo



**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**  
**LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA**

**GLOSARIO**

**Asignaturas antecedentes:** materias del mapa curricular que el estudiante tuvo que haber cursado y aprobado para poder cursar la que es objeto del presente programa de estudio.

**Asignaturas consecuentes:** materias del mapa curricular en los semestres posteriores que para cursarlas es necesaria la adquisición de los conocimientos de la asignatura en cuestión.

**Perfil académico del docente:** habilidades personales, grado académico y experiencia profesional y docente que deben ser considerados imprescindibles en su praxis docente.

**Grado Académico del docente:** nivel de escolaridad mínimo que se requiera para ejercer a cabalidad la docencia en la asignatura en cuestión. Preparación académica mínima comprobable que el docente debe poseer para impartir la cátedra.

**Experiencia del docente:** práctica áulica con la que el docente debe contar, impartiendo la asignatura o asignaturas similares.

**Conceptualización de la asignatura:** explicación de la pertinencia de la materia y del nivel de profundidad con la que será abordada.

**Propuesta didáctico-metodológica:** explicación breve y clara sobre las estrategias didácticas que se proponen ser utilizadas en la cátedra. Es el cómo impartir la asignatura y su justificación.

**Evaluación Sugerida:** se refiere a los principales métodos, técnicas e instrumentos para la evaluación del aprendizaje que se proponen.