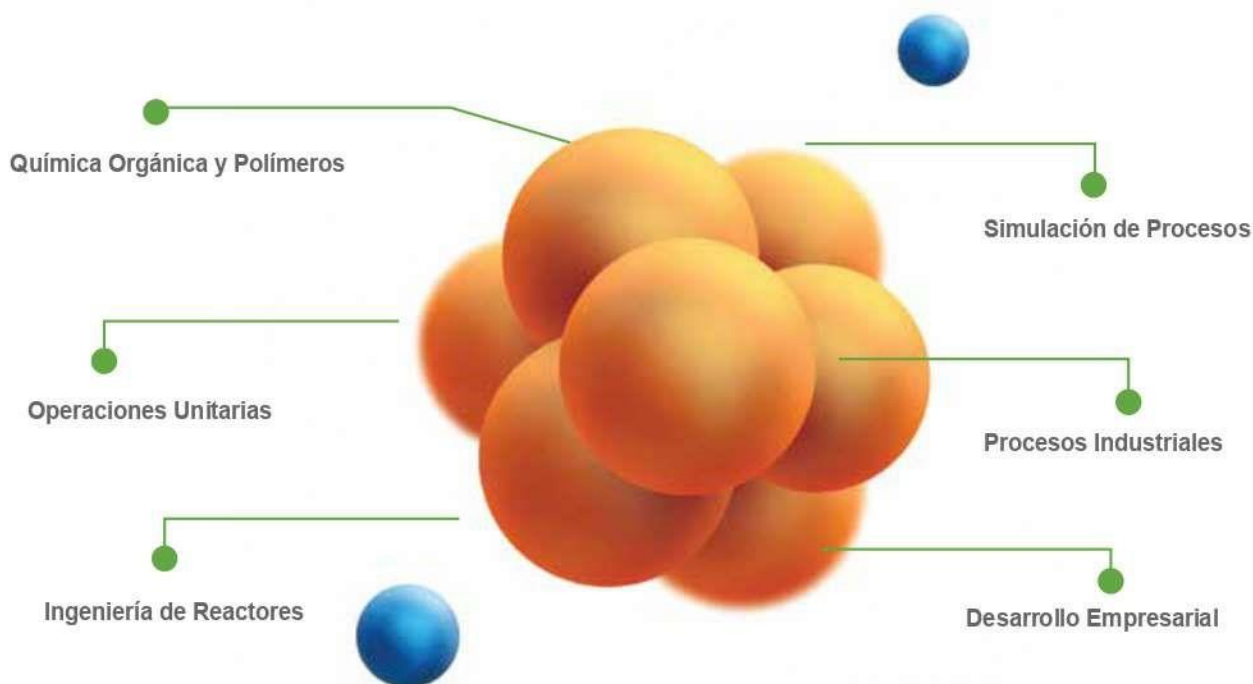


# INGENIERO QUÍMICO



Te formarás como un profesionalista con valores e inquietud científica que utiliza su capacidad de análisis y procesamiento de información para la explotación y transformación físico-química de recursos naturales en productos que contribuyan al desarrollo sustentable de la sociedad considerando un mínimo impacto hacia el medio ambiente.



## Ventajas competitivas

- Alianzas con las mejores empresas de la industria química establecidas en Jalisco como medio de inmersión a la actividad profesional a través de dos periodos de prácticas profesionales.
- Participación en investigación y proyectos de intervención en empresas de transformación.
- Formación empresarial que impulsa al egresado a generar su propio negocio.

## PLAN DE ESTUDIOS INGENIERO QUÍMICO

12 cuatrimestres (4 años)



### Formación Universitaria

- Lógica y Filosofía de la Ciencia
- Antropología Filosófica
- Ética Profesional
- Lengua Extranjera I
- Lengua Extranjera II
- Lengua Extranjera III
- Lengua Extranjera IV
- Lengua Extranjera V
- Lengua Extranjera VI

### Formación Básica

- Álgebra y Geometría Analítica
- Química General
- Introducción a las Ciencias
- Cálculo Diferencial
- Álgebra Lineal
- Química Inorgánica
- Estática, Dinámica y Cinemática
- Cálculo Integral
- Química Analítica
- Electricidad y Magnetismo
- Química Orgánica I
- Cálculos Multivariable y Vectorial
- Ecuaciones Diferenciales
- Química Orgánica II
- Probabilidad y Estadística
- Diseño por Computadora
- Análisis Instrumental
- Métodos Numéricos
- Matemáticas Avanzadas
- Programación
- Taller de Evaluación de Ciencias Básicas

### Formación Disciplinaria

- Balances de Materia
- Termodinámica I
- Ingeniería Financiera
- Termodinámica II
- Análisis de Sistemas en Equilibrio I
- Electroquímica y Fenómenos de Superficie
- Polímeros
- Fenómenos de Transporte
- Diseño de Experimentos
- Análisis de Sistemas en Equilibrio II
- Metodología de la Investigación \*
- Flujo de Fluidos
- Transferencia de Masa I
- Transferencia de Calor
- Separación Mecánica
- Transferencia de Masa II
- Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones
- Gestión de la Calidad

### Formación Profesional

- Ingeniería de Reactores I
- Seguridad Industrial
- Ingeniería Eléctrica
- Selección, Especificación y Diseño de Equipo
- Procesos Industriales \*
- Simulación y Optimización de Procesos
- Ingeniería de Reactores II
- Tópicos en Desarrollo Empresarial I
- Control Lineal de Procesos Químicos y Biológicos \*
- Ingeniería de Servicios y Proyectos
- Ingeniería Ambiental
- Prácticas Profesionales I
- Prácticas Profesionales II
- Ingeniería de Materiales
- Tópicos en Desarrollo Empresarial II \*
- Taller de Evaluación de Formación Terminal \*

### OPCIONES DE TITULACIÓN

- Excelencia Académica
- Tesis
- Maestría en Áreas Afines
- Especialidad
  - Sistemas de Calidad
  - Diseño de Formación Farmacéutica
  - Sistemas de Manufactura
  - Administración Financiera de Proyectos y Negocios
  - Alta Dirección
- Proyecto de Intervención
- Creación de empresa

\*Materias de Alto Impacto



### ÁREA LABORAL

Podrás trabajar en la industria química abarcando una gran variedad de ésta: farmacéutica, alimenticia, huleira, petrolera, electrónica, metalúrgica, textil y muchas otras en las cuales puedes desempeñar las siguientes funciones:

1. Supervisar y operar procesos para la transformación física y química de materias primas.
2. Desarrollar productos siguiendo el método científico.
3. Implementar procesos químicos innovadores bajo condiciones de sustentabilidad.
4. Proporcionar asesoría y servicios a empresas o industrias relacionadas con la profesión bajo principios éticos.



### CAMPUS

• Guadalajara (CU)



### SOLICITUD DE ADMISIÓN



### PROCESO DE ADMISIÓN



### COLEGIATURA

Costos, Formas de Pago



### Inicio de CLASES

## Objetivos educacionales

Los Objetivos Educacionales (OE) hacen referencia a las metas educativas que se establecen para un programa educativo en particular y describen lo que se espera que los egresados logren al completar el curso en términos de conocimientos, habilidades y competencias en un tiempo determinado. Se definen de manera precisa y medible basados en el objetivo general del plan de estudios, la misión y valores institucionales y las necesidades del sector productivo, buscando el aseguramiento de la calidad educativa.

### Objetivos educacionales Ingeniero Químico 2016

**OE1:** El egresado opera, supervisa o diseña procesos de transformación fisicoquímica respetando la normatividad y legislación vigentes a fin de garantizar procesos industriales que promuevan el bienestar y progreso de la sociedad.

**OE2:** El egresado ejecuta proyectos de investigación relacionados al área de la transformación fisicoquímica industrial contribuyendo a la generación de ciencia o desarrollo tecnológico a través de una formación continua, empleando habilidades blandas, con enfoque de sustentabilidad y responsabilidad social.

**OE3:** El egresado elabora planes de negocio multidisciplinarios para ingresar al mundo empresarial considerando aspectos técnicos y económicos a fin de aplicarlos con integridad y honestidad promoviendo el bienestar y progreso de la sociedad.

## Atributos de egreso

Los Atributos de Egreso (AE) representan las características, conocimientos y habilidades que los graduados deben poseer al concluir un programa educativo, en concordancia con lo establecido en el plan de estudios y el perfil de egreso.

Son sometidos a un proceso de validación, en el que participan el comité de pertinencia y los grupos de interés. Es importante destacar que los AE están en congruencia con los atributos definidos por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).

### Atributos de egreso Ingeniero Químico 2016

**AE1:** Diseña, opera y supervisa procesos industriales para la transformación física y química de materias primas con base en la normativa vigente.

**AE2:** Desarrolla productos innovadores considerando aspectos técnicos, económicos y de infraestructura bajo condiciones sustentables y trabajo colaborativo.

**AE3:** Realiza investigación documental aplicando sus habilidades de comunicación oral y escrita, y el sentido crítico para analizar, interpretar y evaluar información proveniente de diferentes fuentes para lograr una comunicación efectiva.

**AE4:** Propone secuencias de operaciones de proceso en los cuales considera esquemas de control e instrumentación y verifica su implementación con herramientas de simulación.

## Educational Objectives

The Educational Objectives (EO) refer to the goals that are established for a particular educational program which describe what is expected of graduates upon completing the course in terms of knowledge, skills and competencies within a specific time frame. OE are defined precisely and measurably based on the overall objective of the educational program, institutional mission and values, and the needs of the productive sector, aiming to ensure educational quality.

### Educational Objectives-Chemical Engineering 2016

**EO1:** The graduate operates, supervises, or designs physicochemical transformation processes, respecting current regulations and legislation to guarantee industrial processes that promote the well-being and progress of society.

**EO2:** The graduate carries out research projects related to the industrial physicochemical transformation, contributing to the generation of science or technological development through ongoing education, employing soft skills, with a focus on sustainability and social responsibility.

**EO3:** The graduate prepares multidisciplinary business plans to enter the business world, considering technical and economic aspects in order to apply them with integrity and honesty, promoting the welfare and progress of society.

## Graduate Attributes

The Graduate Attributes represent the characteristics, knowledge, and skills that graduates should possess upon completing an educational program, in accordance with the established curriculum and graduate profile.

They undergo a validation process involving the relevance committee and stakeholder groups. It is important to note that the Graduate Attributes align with the attributes defined by the Accreditation Council for Engineering Education (CACEI).

### Graduate Attributes- Chemical Engineering 2016

**GA1:** Designs, operates and supervises industrial processes for the physical and chemical transformation of raw materials basen on current

**GA2:** Develops innovative products considering technical, economic, and infrastructure factors, under sustainable conditions and collaborative work.

**GA3:** Conducts documentary research and applies oral and written communication skills, as well as critical thinking, to analyze, interpret, and evaluate information from various sources to achieve effective communication.

**GA4:** Proposes process operation sequences, considering control and instrumentation schemes, verifying their implementation with simulation tools.

#### Perfil de Ingreso

En la Actualidad, los estudiantes de Educación Media Superior (EMS) egresan bajo el modelo educativo por competencias las cuales están definidas en el acuerdo 444 de la Secretaría de Educación Pública dado a conocer el diario oficial de la federación el 21 de octubre de 2008. El comité curricular de la facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Guadalajara ha considerado las competencias genéricas descritas en dicho acuerdo para definir las competencias que debe poseer todo aquel estudiante que desee estudiar alguna carrera de la facultad.

Estas competencias de ingreso son:

- Identifica, ordena e interpreta información proveniente de un texto científico.
- Expresa sus opiniones acerca de un tema propuesto de manera clara y coherente para obtener conclusiones.
- Resuelve e interpreta ejercicios aplicando modelos matemáticos.

Además de contar con el certificado de bachillerato, se recomienda que el aspirante muestre afinidad por materias del área química, biológica, física o matemáticas.