



## MODALIDAD DE ESTUDIOS

### Sistema escolarizado, 8 semestres.

La Ingeniería Química Industrial es la disciplina que emplea conocimientos de Matemáticas, Física y Química y otras relacionadas a las tecnologías para encargarse del diseño, operación y mantenimiento de plantas industriales emplazadas en el entorno, así como el diseño y desarrollo de productos aplicables a la industria, como petroquímicas, refinerías e industria alimenticia, además de poner en marcha operaciones específicas de producción petrolera, cementera y prácticamente todas las industrias de transformación.

### OBJETIVO

Formar ingenieros químicos industriales con perfil de líderes empresariales, preparados para el diseño de la estructura funcional y económica, acorde con el entorno natural y social, con una perspectiva sustentable y congruente con las raíces de la tradición cultural de la región y del país. Además se busca formar profesionistas con amplio criterio, preparados para adaptarse a los nacientes procesos tecnológicos e innovaciones de la Ingeniería Química Industrial, utilizando herramientas de vanguardia internacional para el diseño de procesos de transformación.

### PERFIL DE INGRESO

- Tener pensamiento lógico matemático.
- Desear estar a la vanguardia en el uso de las nuevas tecnologías.
- Identificar fenómenos físicos y químicos.
- Generar ideas tangibles y alcanzables.
- Contar con capacidad para realizar trabajos grupales o en equipo.
- Tener proactividad y espíritu propositivo.

### PERFIL DE EGRESO

- Desarrollará metodologías y técnicas innovadoras en la Ingeniería Química Industrial.
- Diseñará y pondrá en marcha procesos industriales de transformación.
- Administrará y ejecutará proyectos de Ingeniería Química Industrial.
- Podrá desempeñarse en la planeación, diseño, construcción, instalación, operación y mantenimiento de plantas industriales.
- Tendrá conocimientos para la selección de equipos y procesos en su área de conocimiento.
- Creará nuevos negocios.
- Diseñará procesos químicos industriales para dar valor agregado a la materia prima.

### CAMPO LABORAL

Los egresados podrán desempeñarse en instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales en las siguientes áreas profesionales:

- Desarrollo de sistemas de procesos de transformación.
- Diseño de instalaciones de plantas químicas.
- Coordinación de proyectos de investigación.
- Supervisión y dirección de procesos químicos.
- Docencia e investigación.



## PLAN DE ESTUDIOS

### I SEMESTRE

- Álgebra Lineal
- Cálculo Diferencial
- Química
- Estática
- Metodología de la Investigación
- Introducción a la Química Industrial
- Ética

### II SEMESTRE

- Probabilidad y Estadística
- Cálculo Integral
- Química Orgánica I
- Dinámica
- Química Analítica
- Inglés I
- Termodinámica I

### III SEMESTRE

- Estadística Aplicada
- Cálculo Vectorial
- Química Orgánica II
- Balance de Masa y Energía
- Análisis Instrumental
- Inglés II
- Termodinámica II

### IV SEMESTRE

- Diseño de Experimentos
- Ecuaciones Diferenciales
- Electricidad y Magnetismo
- Introducción a la Programación
- Métodos Numéricos
- Inglés III
- Termodinámica III

### V SEMESTRE

- Flujo de Fluidos
- Cinética Química y Catálisis
- Control Estadístico de la Calidad
- Procesos de Separación I
- Simulación de Procesos
- Inglés IV
- Transferencia de Calor

### VI SEMESTRE

- Optimización de Procesos
- Ingeniería de los Reactores I
- Seguridad e Higiene Industrial
- Procesos de Separación II
- Sistemas de Gestión de la Calidad
- Protocolo de Investigación
- Transferencia de Masa

### VII SEMESTRE

- Dinámica y Control de Procesos
- Ingeniería de los Reactores II
- Ingeniería Económica
- Procesos de Separación III
- Optativa I
- Seminario de Investigación I
- Síntesis de Procesos

### VIII SEMESTRE

- Tópicos Selectos de Materiales
- Diseño de Plantas Químicas
- Contaminación Ambiental
- Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión
- Optativa II
- Seminario de Investigación II
- Diseño de Máquinas y Equipos Industriales

### MATERIAS OPTATIVAS

#### I SEMESTRE

- Química del Petróleo
- Eficiencia y Certificación Industrial

#### II SEMESTRE

- Procesos de Refinación del Petróleo
- Costos y Presupuestos

Informes: Jefatura de Promoción

contacto@olmeca.edu.mx

(993) 187 9700 Ext. 1150 y 1151 | (993) 372 4831

     uolmeca | olmeca.edu.mx



UNIVERSIDAD OLMECA

*Raíz de sabiduría*