



## FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Carrera: Ingeniería Química  
Título: Ingeniero Químico  
Duración: 5 años

### Perfil del Egresado

A la disciplina Ingeniería Química se la caracteriza con dos términos:

Ingeniería, o sea la actividad que aplica los principios de las ciencias exactas en la obtención de bienes y servicios para el progreso humano y Química, haciendo referencia a las industrias donde tienen lugar transformaciones físico-químicas de la materia.

Asociando términos, a la Ingeniería Química se la puede definir como la rama de la ingeniería que estudia la transformación del estado físico y/o composición química de las diversas materias primas para obtener, en forma sustentable, un producto de mayor utilidad, abarcando una amplia gama de actividades: producción, mantenimiento, ingeniería de procesos, diseño de procesos y equipos, investigación y desarrollo, gestión gerencial, etc.

El profesional a formar deberá tener un manejo sólido de las herramientas de la Ingeniería Química, de modo que pueda aplicarlas en los diversos campos del ejercicio profesional: técnico, tecnológico o científico. El Ingeniero Químico deberá haber desarrollado una gran capacidad de estudio autónomo, espíritu crítico y creatividad, para abordar los problemas concretos de la profesión a partir de una formación general. Como consecuencia de esto, no se prevé dar orientaciones al título aunque mediante materias electivas se podría profundizar en algunas áreas de interés del futuro ingeniero.

El Ingeniero Químico se ocupa de la investigación, modelado, diseño, mantenimiento, operación y optimización de procesos industriales en general y de todos los equipos e instalaciones complementarias de cualquier tipo que conforman una planta industrial, en forma especial aquellas que involucran procesos de transformación físico-químicos de la materia. Estas transformaciones tienen que ver en forma directa con las siguientes áreas: Medio Ambiente, Metalurgia, Alimentos, Productos Químicos y petroquímicos, Medicamentos, Explosivos, Plásticos, Combustibles, etc.

### Incumbencias Profesionales

» Estudio, factibilidad, proyecto, dirección, construcciones, instalación, inspección, operación y mantenimiento (excepto obras civiles e industriales).

1. Industrias que involucren procesos químicos, físico-químico y de bio-ingeniería y sus instalaciones complementarias.
2. Instalaciones donde intervengan operaciones unitarias y/o procesos industriales unitarios.
3. Instalaciones destinadas a evitar las contaminaciones ambientales por efluentes de todo tipo originadas por las industrias y/o sus servicios.
4. Equipos, maquinarias, aparatos e instrumentos para las industrias indicadas en los incisos anteriores.

» Estudios, tareas y asesoramientos relaciones con:

5. Aspecto funcional de las construcciones industriales y de servicios y sus obras e instalaciones complementarias.
6. Factibilidad del aprovechamiento e industrialización de los recursos naturales y materias primas que sufran transformación y elaboración de nuevos productos.
7. Planificación, programación, dirección, organización, racionalización, control y optimización de los procesos industriales.
8. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionados con los incisos anteriores.
9. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.
10. Higiene, seguridad y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

El Ingeniero Químico es, en los países de mayor desarrollo tecnológico, el profesional más cotizado. Por su amplia formación está capacitado para desarrollar tecnologías, lo cual implica que está directamente relacionado al mejoramiento industrial y tecnológico. Las tareas esenciales en un proyecto integral de promoción, ya sea local o nacional, está directamente vinculadas con la Investigación, Desarrollo, Diseño y Optimización que es el campo de actuación de este profesional. Su preparación y conocimientos sobre sistemas de medición, movimientos de fluidos y también aspectos microbiológicos, hacen que en la actualidad el campo de acción se haya ampliado a todo lo relacionado con el hombre y el medio ambiente que lo circunda, comprendiendo desde temas laborales hasta las situaciones producidas por las contaminaciones de diferentes medios y orígenes. Además por su formación en Matemática, Física y Química, está capacitado para ejercer la docencia en estas áreas en todos los niveles educativos.



<b>Primer Año</b>	
<b>Modulo 1</b>	<b>Modulo 2</b>
Cálculo I	Cálculo II
Álgebra y Geometría Analítica	Elementos de Álgebra Lineal
Física I	Física II
Sistemas de Representación	Fundamentos de Química General
	Informática
<b>Segundo Año</b>	
<b>Modulo 3</b>	<b>Modulo 4</b>
Cálculo III	Cálculo IV
Química General e Inorgánica	Química Analítica I
Física III	Química Orgánica I
	Probabilidad y Estadística
<b>Tercer Año</b>	
<b>Modulo 5</b>	<b>Modulo 6</b>
Termodinámica de Procesos	Fisicoquímica
Introducción a la Ingeniería Química	Balances de Materia y Energía
Química Analítica II	Fenómenos de Transporte
Química Orgánica II	Electrotecnia y Máquinas Eléctricas
<b>Cuarto Año</b>	
<b>Modulo 7</b>	<b>Modulo 8</b>
Microbiología General e Industrial	Operaciones Unitarias II
Análisis y Diseño de Reactores I	Análisis y Diseño de Reactores II
Operaciones Unitarias I	Ingeniería Legal
Economía y Organización Industrial	Mecánica Aplicada
<b>Quinto Año</b>	
<b>Modulo 9</b>	<b>Modulo 10</b>
Operaciones Unitarias III	Diseño y optimización de Procesos
Control de Procesos	Ingeniería Ambiental e Higiene y Seguridad del Trabajo
Formulación y Evaluación de Proyectos	Tecnología de los Procesos Industriales en Escala Piloto
Optativa I	Optativa II