

## OBJETIVO DE LA CARRERA

Formar profesionales en Ingeniería Química competentes para investigar, generar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico, que les permitan identificar y resolver problemas de diseño, operación, adaptación, optimización y administración en industrias químicas y de servicios, calidad y seguridad, usando racional y eficientemente los recursos naturales, conservando el medio ambiente, cumpliendo el código ético de la profesión y participando en el bienestar del país.



## APTITUDES DESEABLE EN ESTUDIANTES

- Interés en el estudio de las ciencias básicas.
- Poseer habilidades para el razonamiento lógico.
- Facilidad de cálculo cuantitativo.
- Habilidad en el uso de las matemáticas.
- Inventiva y originalidad.
- Capacidad de análisis e interés para dar soluciones prácticas a los problemas.
- Sentido de organización.
- Habilidad para manejar sus relaciones personales con miembros de un grupo de trabajo.

Por una Juventud Integrada al Desarrollo de México



### Certificación

NMX-CC-9001-IMNC-2008/ISO9001:2008



### Unidad Otay

Blvd. Alberto Limón Padilla y Av. ITR Tijuana s/n  
Mesa de Otay, C.P. 22500  
Tijuana, Baja California  
examen.seleccion@tectijuana.edu.mx  
nanotecnologia@tectijuana.edu.mx



Si no tienes lector de QR puedes descargarlo de



[www.tectijuana.tecnm.mx](http://www.tectijuana.tecnm.mx)



@TECNMTijuana



@TECNM\_TIJUANA



TECTIJUANAOFICIAL



EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



# TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

## CAMPUS TIJUANA



# INGENIERÍA QUÍMICA



IQUI-2010-232  
Centro de Graduados e Investigación en Química  
Tel: (664) 607-84-00 Ext. 300

# INGENIERÍA QUÍMICA

## PERFIL PROFESIONAL

- ✍ Diseñar, seleccionar, operar, optimizar y controlar procesos en industrias químicas y de servicios con base en el desarrollo tecnológico de acuerdo a las normas de higiene y seguridad, de manera sustentable.
- ✍ Colaborar en equipos interdisciplinarios y multiculturales en su ámbito laboral, con actitud innovadora, espíritu crítico, disposición al cambio y apego a la ética profesional.
- ✍ Planear e implementar sistemas de gestión de calidad, ambiental e higiene y seguridad en los diferentes sectores, conforme a las normas nacionales e internacionales.
- ✍ Utilizar las tecnologías de la información y comunicación como herramientas en la construcción de soluciones a problemas de ingeniería y difundir el conocimiento científico y tecnológico.
- ✍ Realizar innovación y adaptación de tecnología científica, con respeto a la propiedad intelectual.
- ✍ Utilizar un segundo idioma en su ámbito laboral según los requerimientos del entorno.
- ✍ Poseer actitud creativa, emprendedora y de liderazgo para impulsar y crear empresas que contribuyan al progreso nacional.



## CAMPO OCUPACIONAL

- ✍ El Ingeniero Químico desempeña su trabajo profesional principalmente en industrias de transformación, extracción y procesos químicos, tales como: la industria alimentaria, petrolera, petroquímica, cementera, aceitera, alcoholera, jabonera. En Fábricas de materiales de construcción, materiales plásticos, resinas pinturas y colorantes, cosméticos, productos farmacéuticos, abonos y fertilizantes, bebidas envasadas, gases industriales, en los ingenios azucareros, industrias de papel, fábricas que producen fibras sintéticas para la industria textil y empresas maquiladoras.
- ✍ También en organismos gubernamentales y descentralizados como: CFE, PEMEX, SEMARNAT, CNA, PROFEPA y la Secretaría de Ecología.
- ✍ Otra área de desempeño importante para el ingeniero químico es en centros de investigación.

## PLAN DE ESTUDIOS

1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de investigación</li> <li>• Cálculo diferencial</li> <li>• Química inorgánica</li> <li>• Taller de ética</li> <li>• Dibujo asistido por computadora</li> <li>• Programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra lineal</li> <li>• Cálculo integral</li> <li>• Química orgánica I</li> <li>• Mecánica clásica</li> <li>• Química analítica</li> <li>• Salud y seguridad en el trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo vectorial</li> <li>• Electricidad, magnetismo y óptica</li> <li>• Análisis de datos experimentales</li> <li>• Termodinámica</li> <li>• Química orgánica II</li> <li>• Gestión de la calidad</li> </ul>
4° Semestre	5° Semestre	6° Semestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos numéricos</li> <li>• Ecuaciones diferenciales</li> <li>• Mecanismos de transferencia</li> <li>• Ingeniería ambiental</li> <li>• Balance de materia y energía</li> <li>• Análisis instrumental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo sustentable</li> <li>• Ingeniería de costos</li> <li>• Balance de momentum, calor y masa</li> <li>• Procesos de separación I</li> <li>• Fisiología I</li> <li>• Taller de investigación I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialidad II</li> <li>• Procesos de separación II</li> <li>• Laboratorio integral I</li> <li>• Físicoquímica II</li> </ul>
7° Semestre	8° Semestre	9° Semestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialidad IV</li> <li>• Taller de investigación II</li> <li>• Procesos de separación III</li> <li>• Síntesis y optimización de procesos</li> <li>• Reactores químicos</li> <li>• Laboratorio integral II</li> <li>• Especial I</li> <li>• Especial II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialidad V</li> <li>• Taller de administración gerencial</li> <li>• Laboratorio integral III</li> <li>• Instrumentación y control</li> <li>• Ingeniería de proyectos</li> <li>• Simulación de procesos</li> <li>• Especial III</li> <li>• Especial IV</li> <li>• Especial V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Residencia</li> </ul>