

Ingeniería Química



Formamos profesionales comprometidos con la realidad del país, capaces de participar en la transformación y el crecimiento que demanda la industria química en los mercados nacional y global, mediante la aplicación y generación de tecnologías de procesos y productos que promuevan el desarrollo sustentable y la incorporación de áreas innovadoras como energía.



Perfil de ingreso

Conocimientos

- Álgebra, geometría y trigonometría básica
- Principios de cálculo diferencial e integral
- Física y química preuniversitaria

Habilidades

- Razonamiento lógico matemático
- Comunicación oral y escrita
- Trabajo en equipo
- Buenos hábitos de estudio

Aptitudes

- Interés por el desarrollo de la ciencia y la tecnología
- Compromiso con la sustentabilidad
- Disposición para enfrentar retos

Competencias

El(la) egresado(a) tiene la responsabilidad de promover la aplicación de conocimientos para la solución de problemas que actualmente aquejan al mundo, tales como el cambio climático, la implementación de energías renovables, la salud de la población, la escasez de agua, la seguridad alimentaria, entre otras.

Destacados

1. Somos una carrera con 75 años de experiencia, que te brinda una formación sólida, manteniendo el plan de estudios en renovación continua y a la vanguardia.
2. Todas y todos nuestras(os) académicas(os) tienen nivel mínimo de doctorado; varios son parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y realizan proyectos de investigación en los que participan los y las alumnos(as).
3. A diferencia de otros programas, nuestro plan de estudios tiene materias de procesos sustentables y energías alternativas, temas ambientales actuales de carácter global.
4. Áreas de salida esenciales: Bioingeniería, Finanzas, Materiales y Ciencia de Datos.
5. Nuestra carrera mantiene un alto sentido práctico, todas nuestras asignaturas teóricas tienen un laboratorio de aplicación donde los y las alumnos(as) utilizan los equipos reales de la industria, muchos de los cuales son únicos en México a nivel universitario.
6. Nuestro laboratorio de Ingeniería Química es uno de los mejores de Latinoamérica.
7. El plan de estudios contempla aspectos científico-tecnológicos que relacionan el desarrollo económico, social y ambiental que conducen al desarrollo sustentable.
8. Nuestras y nuestros egresados(as) se desempeñan en puestos directivos o de investigación profunda en instituciones como el MIT y Carnegie Mellon University, empresas privadas y estatales como Pemex, y ONG's con presencia internacional.
9. Te preparamos como verdadero(a) solucionador(a) de problemas, con una estructura mental analítica de procesos que te permite desenvolverte profesionalmente en áreas muy diversas, por lo que el campo laboral es muy amplio.
10. La mayoría de nuestros(as) alumnos(as) se incorpora al campo laboral con facilidad, incluso antes de terminar la carrera.



Perfil de egreso

- Dar soluciones de forma innovadora y creativa a los problemas que enfrenta la ingeniería química, que contribuyan al crecimiento de la industria química nacional y mundial, considerando el desarrollo sustentable y los avances científicos y tecnológicos.
- Incorporar tecnologías para el desarrollo de procesos y productos en áreas prioritarias como energías alternativas, bioingeniería, etc.

Enfoque

El plan de estudios contempla aspectos científico-tecnológicos y toma en cuenta la creciente preocupación respecto a las relaciones existentes entre el desarrollo económico, social y ambiental que conducen al desarrollo sustentable. Además, contribuye a la formación de profesionales que cuenten con la capacidad para desarrollar, adaptar y administrar procesos integralmente sustentables de la industria.

Campo laboral

La(el) egresada(o) podrá desarrollarse profesionalmente en empresas del ramo industrial, comercial, financiero y de servicios, del sector público o privado en actividades como:

- Planeación, operación y dirección de empresas.
- Diseño, construcción, instalación y operación de equipos y plantas industriales.
- Planeación estratégica de negocios.
- Investigación, diseño e innovación de procesos y productos.
- Consultoría estratégica y de implementación.

Proyección internacional

Para contribuir al logro de una sociedad más libre, productiva, justa y solidaria, Ingeniería Química pretende formar profesionales que asuman el compromiso de servir a las y los demás, a través del desarrollo de la industria química, así como de la aplicación y generación de tecnologías de procesos y productos que demandan los mercados nacional y global.

Intercambios

Los y las estudiantes de Ingeniería Química realizan intercambios académicos a diversas universidades de países extranjeros como:

- Reino Unido
- Estados Unidos
- Japón
- China
- España

Acreditaciones

Este programa lleva más de 75 años de operación y está acreditado por:

- Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)
- Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI)

¿Por qué la Ibero?

La Universidad Iberoamericana está orientada hacia la formación integral humanista sensible a la realidad del país. Además de los aspectos técnicos y económicos, se consideran los aspectos éticos relacionados con el ejercicio profesional. El programa de Ingeniería Química se enriquece con el intercambio de ideas por la interacción con alumnos(as) de otras disciplinas en las asignaturas del área de reflexión universitaria y de servicio departamental (matemáticas, física, economía y administración) aunado a la incorporación de temáticas actuales como el desarrollo sustentable, energías alternativas, nuevos materiales, entre otros.

Mapa Curricular

Plan de Estudios (Modalidad Escolarizada)

División de Ciencia, Arte y Tecnología

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8
Introducción a la Ingeniería Química 2 HORAS	Laboratorio de Física I 2 HORAS	Balances de Masa y Energía y Taller 6 HORAS	Laboratorio de Balances y Termodinámica 4 HORAS	Flujo de Fluidos 4 HORAS	Procesos de Separación I 4 HORAS	Dinámica y Control de Procesos y Taller 6 HORAS	Ingeniería de Procesos Sustentables 6 HORAS
Física I 4 HORAS	Física II 4 HORAS	Computación Aplicada a la Ingeniería 4 HORAS	Fenómenos de Transporte I 4 HORAS	Transferencia de Calor 4 HORAS	Procesos de Separación en Etapas de EQ 4 HORAS	Laboratorio de Ingeniería de Reactores 2 HORAS	Laboratorio de Procesos de Separación 2 HORAS
	Álgebra Lineal 4 HORAS	Termodinámica 4 HORAS	Ingeniería de Materiales 4 HORAS	Proyectos de Inversión de Plantas Químicas 4 HORAS	Ingeniería de Reactores 4 HORAS	Ingeniería de Reactores Heterogéneos 4 HORAS	Operación de Plantas 4 HORAS
Cálculo I y Taller 6 HORAS	Cálculo II 4 HORAS	Cálculo III 4 HORAS	Equilibrio Físico 4 HORAS	Equilibrio Químico 4 HORAS	Laboratorio de Equilibrios Termodinámicos 2 HORAS	Taller de Formación y Acción Social 2 HORAS	Estancia Industrial 2 HORAS
Química General 4 HORAS	Química Orgánica 4 HORAS	Probabilidad y Estadística Aplicada 4 HORAS	Procesos Químicos Industriales 4 HORAS	Energías Alternativas 6 HORAS	Laboratorio de Operaciones Unitarias 2 HORAS	Ingeniería Ambiental 4 HORAS	Optativa 4 de Ocho Créditos 4 HORAS
Taller de Escritura Académica 4 HORAS	Química y Análisis de Compuestos Inorgánicos 4 HORAS	Laboratorio de Química Aplicada I 4 HORAS	Laboratorio de Química Aplicada II 4 HORAS	Optativa 1 de Ocho Créditos 4 HORAS	Optativa 2 de Ocho Créditos 4 HORAS	Optativa 3 de Ocho Créditos 4 HORAS	Optativa 5 de Ocho Créditos 4 HORAS
Taller de Integración Universitaria 2 HORAS		La Persona en su Entorno Socioambiental 4 HORAS			Interpersonalidad y Trascendencias 4 HORAS	Ciudadanía Mundial y Medio Ambiente 4 HORAS	Construcción de Democracia y Sostenibilidad 4 HORAS

* Estudios con reconocimiento de validez oficial por decreto presidencial del 3 de abril de 1981, SEP.

BÁSICA

Agrupa los marcos conceptuales, las nociones disciplinares y metodológicas fundamentales, así como actividades de inducción a la Universidad.

ASE

Espacios curriculares que promueven la interdisciplinariedad y cuya intención es que el alumnado evalúe, integre y aplique la adquisición de las competencias genéricas y profesionales.

MENOR

Asignaturas de libre elección, que complementan la formación profesional, de acuerdo con distintos ámbitos disciplinares y profesionales. Puede incluir conjuntos organizados de 3 asignaturas de cualquier departamento si se desea obtener el Diploma de estudios complementarios.

AFAS

Espacio curricular que tiene el propósito de fortalecer el compromiso y la responsabilidad social a partir del contacto directo con la realidad del país y la atención profesional a grupos vulnerables y comunidades necesitadas.

MAYOR

Promueve la aplicación del conocimiento en un ámbito profesional determinado y forma al estudiantado para un desempeño responsable.

ARU

Contribuye a la formación integral del estudiantado considerando su autonomía y compromiso, logrando que sea capaz de proponer acciones conscientes, responsables y críticas frente a los desafíos de su contexto social y ambiental.

Ingeniería Química

Materias Optativas

- Administración
- Bases de Datos y Análisis de la Información
- Big Data Aplicada al Negocio
- Ciencia de Datos Aplicada
- Cálculo Avanzado
- Gestión del Talento
- Habilidades Directivas
- Ingeniería Bioquímica
- Ingeniería Financiera
- Innovación y Emprendimiento Sustentable
- Machine Learning Aplicado a los Negocios
- Pensamiento Estratégico
- Polímeros
- Problemas Económicos Contemporáneos
- Procesos Electroquímicos y Corrosión
- Química Análítica
- Química Inorgánica Aplicada
- Sistemas de Costos en Ingeniería
- Temas Selectos de Ingeniería Química I
- Temas Selectos de Ingeniería de Procesos I
- Tendencias Tecnológicas

Adicionalmente puedes elegir cursar un paquete de 3 materias optativas de otra carrera, obteniendo con ello un Diploma de Estudios Complementarios del área elegida.

Estudiar materias de otra carrera te permite tener una formación interdisciplinaria, compartir conocimientos con estudiantes de otras carreras y flexibilizar tu trayectoria académica sin perder su objetivo inicial. De igual forma, podrás crear redes con alumnos(as) de otras licenciaturas para impulsar proyectos de forma conjunta al insertarse en el mundo laboral.



◀ Medios de apoyo
para alumnos y alumnas

Atención Preuniversitaria

55 5950 4000 exts. 7440 y 4378
atencion.preuniversitaria@lbero.mx

