

Este mapa curricular muestra un ordenamiento propicio de cómo puedes cursar tus materias. En su elaboración, el personal académico consideró la complejidad, dificultad y progresión de los contenidos de las materias.

**MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA PLAN 2016**

ÁREA ACADÉMICA	MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA PLAN 2016									Créditos
	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6	SEMESTRE 7	SEMESTRE 8	SEMESTRE 9	
<b>BLOQUE PROFESIONAL OBLIGATORIO</b>	Clave: MAT 1304 <b>Cálculo Diferencial</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: MAT 1305 <b>Cálculo Integral</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: MAT1304 (Cálculo Diferencial) Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: MAT 2305 <b>Cálculo Multivariado</b> Créditos: 9 Horas: 6 Pre-requisito: MAT1305 (Cálculo Integral) Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: MAT 2306 <b>Ecuaciones Diferenciales</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: MAT1305 (Cálculo Integral) Concurrente: Ninguno Competencia: 5, 9	Clave: QUI 3304 <b>Equilibrio Químico</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: QUI2306 (Propiedades Termodinámicas) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 3306 <b>Flujo de Fluidos</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI3305 (Fenómenos de Transporte) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 3308 <b>Procesos de Separación I</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI2305 (Balances de Materia y Energía) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: INT 4326 <b>Prácticum I de Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos Químicos</b> Créditos: 9 Horas: 6 Pre-requisito: QUI4308 (Transferencia de Calor), QUI3308 (Procesos de Separación I), QUI4305 (Ingeniería de Reactores) Concurrente: Ninguno Competencia: 1, 7, 8, 9	Clave: ING 4301 <b>En línea</b> <b>Innovación Tecnológica</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 3, 9	316
	Clave: SIS 1301 <b>Algoritmos y Programación</b> Créditos: 6 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 5, 7, 9	Clave: IAMB 1303 <b>Ingeniería Ambiental</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 2, 7	Clave: MAT 1308 <b>Probabilidad y Estadística</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: QUI 2306 <b>Propiedades Termodinámicas</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: QUI1302 (Termodinámica) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 3305 <b>Fenómenos de Transporte</b> Créditos: 9 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 3303 <b>Cinética y Catálisis</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: QUI3304 (Equilibrio Químico) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 4308 <b>En Inglés</b> <b>Transferencia de Calor</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: QUI3306 (Flujo de Fluidos) Concurrente: Ninguno Competencia: 4, 9	Clave: QUI 4306 <b>Procesos de Separación II</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI3308 (Procesos de Separación I) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: INT 4327 <b>Prácticum II de Ingeniería Química: Viabilidad de Proyectos</b> Créditos: 9 Horas: 6 Pre-requisito: INT4326 (Prácticum I de Ingeniería Química: Ingeniería de Procesos Químicos), IIND3301 (Ingeniería Financiera) Concurrente: Ninguno Competencia: 1, 7, 8, 10	
	Clave: QUI 1304 <b>Química General</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 6	Clave: FIS 2303 <b>Estática</b> Créditos: 9 Horas: 6 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 6, 8	Clave: FIS 2301 <b>Dinámica</b> <b>Créditos: 9 Horas: 6</b> Pre-requisito: FIS2303 (Estática), MAT1305 (Cálculo Integral) Concurrente: Ninguno Competencia: 6, 8	Clave: QUI 2307 <b>Química Orgánica I</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI1305 (Química Inorgánica) Concurrente: Ninguno Competencia: 6	Clave: QUI 1303 <b>En Inglés</b> <b>Química Analítica</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI1304 (Química General) Concurrente: Ninguno Competencia: 6	Clave: QUI 3307 <b>Instrumentación y Control</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 4305 <b>Ingeniería de Reactores</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI3303 (Cinética y Catálisis) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: IIND 3301 <b>Ingeniería Financiera</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 4, 8, 10	Clave: QUI 4302 <b>Diseño de Plantas</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: QUI4303 (Diseño y Selección de Equipo) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	
	Clave: IMEC 1301 <b>Diseño por Computadora</b> Créditos: 6 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 1, 5, 8, 9	Clave: MAT 1303 <b>Álgebra Lineal</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: FIS 1302 <b>Circuitos Eléctricos I</b> Créditos: 6 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: QUI 2305 <b>Balances de Materia y Energía</b> Créditos: 9 Horas: 4.5 Pre-requisito: QUI1302 (Termodinámica) Concurrente: Ninguno Competencia: 7	Clave: QUI 2308 <b>Química Orgánica II</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI2307 (Química Inorgánica I) Concurrente: Ninguno Competencia: 6	Clave: QUI 3310 <b>Electroquímica</b> Créditos: 8 Horas: 4.5 Pre-requisito: QUI1305 (Química Inorgánica) Concurrente: Ninguno Competencia: 6	Clave: QUI 4301 <b>Ciencia de los Polímeros</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: QUI2307 (Química Inorgánica I) Concurrente: Ninguno Competencia: 6	Clave: QUI 4303 <b>Diseño y Selección de Equipo</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: QUI3308 (Procesos de Separación I) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 4304 <b>Energéticos</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: QUI2305 (Balances de Materia y Energía) Concurrente: Ninguno Competencia: 2, 7	
	Clave: MAT 1307 <b>Matemáticas Superiores</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: QUI 1305 <b>Química Inorgánica</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: QUI1304 (Química General) Concurrente: Ninguno Competencia: 6	Clave: QUI 1302 <b>Termodinámica</b> Créditos: 8 Horas: 6 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 5	Clave: IAMB 2302 <b>Desarrollo Sustentable</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: IAMB1303 (Ingeniería Ambiental) Concurrente: Ninguno Competencia: 1, 7			Clave: IIND 3302 <b>Análisis de Decisiones</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Concurrente: Ninguno Competencia: 10	Clave: QUI 4307 <b>Simulación y Optimización de Procesos</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: QUI3308 (Procesos de Separación I) Concurrente: Ninguno Competencia: 9	Clave: ADM2302 <b>Común</b> <b>Emprendimiento e Innovación</b> Créditos: 6 Horas: 3 <b>Pre-requisito: ninguno</b> Concurrente: Ninguno Competencia: 4	
							Clave: SOC2305 <b>En línea / Común</b> <b>Responsabilidad social y sustentabilidad</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: HUM2301 (Ética) Concurrente: Ninguno Competencia: 2			
	<b>BLOQUE PROFESIONAL ELECTIVO (elige 4 materias del catálogo de tu carrera, se enlistan abajo)</b>					<b>Electiva Bloque Profesional 1</b> Créditos: 6	<b>Electiva Bloque Profesional 2</b> Créditos: 6		<b>Electiva Bloque Profesional 3</b> Créditos: 6	
<b>BLOQUE ANÁHUAC (HUMANIDADES)</b>	Clave: HUM1303 <b>Ser universitario</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: ninguno Competencia: 1	Clave: HUM1302 <b>Persona y sentido de vida</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: HUM1303 (Ser universitario) Competencia: 3	Clave: HUM2301 <b>Ética</b> Créditos: 9 Horas: 4.5 Pre-requisito: HUM1302 (Persona y sentido de vida) Competencia: 2	Clave: HUM2302 <b>Persona y trascendencia</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: HUM1302 (Persona y sentido de vida) Competencia: 3	Clave: HUM3301 <b>Humanismo clásico y contemporáneo</b> Créditos: 9 Horas: 4.5 Pre-requisito: 110 créditos Competencia: 1	Clave: LDR3301 <b>Liderazgo</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: ninguno Competencia: 3 y 4				42

Este mapa curricular muestra un ordenamiento propicio de cómo puedes cursar tus materias. En su elaboración, el personal académico consideró la complejidad, dificultad y progresión de los contenidos de las materias.

ÁREA ACADÉMICA	MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA PLAN 2016									Créditos
	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6	SEMESTRE 7	SEMESTRE 8	SEMESTRE 9	
<b>BLOQUE ELECTIVO DE ESTUDIOS GENERALES</b> Puedes elegir 2 asignaturas de 6 créditos c/u y 3 talleres o actividades de 3 créditos c/u	Taller o actividad electiva 1 Créditos: 3  Competencia: ANÁHUAC			Taller o actividad electiva 2 Créditos: 3  Competencia: ANÁHUAC		Asignatura electiva libre 1 Créditos: 6 LIBRE  Competencia: ANÁHUAC	Taller o actividad electiva 3 Créditos: 3  Competencia: ANÁHUAC		Asignatura electiva libre 2 Créditos: 6 LIBRE  Competencia: ANÁHUAC	21
Créditos	42	42	48	45	46	46	45	43	46	403
Materias	7	6	6	7	6	7	7	6	7	59
<b>Créditos totales (Bloque Profesional, Bloque Profesional Electivo, Bloque Anáhuac [Humanidades], Bloque Electivo de Estudios Generales)</b>										<b>403</b>

A continuación se muestran las materias del bloque profesional electivo entre las cuales puedes seleccionar las materias que desees cursar

<b>CATÁLOGO DE MATERIAS ELECTIVAS PROFESIONALES, Área profesional: Diploma Recursos Energéticos y Desarrollo Sustentable (Cursar 4 de 5)</b>	Clave: IMEC 2305 <b>Operación de Máquinas Térmicas</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: QUI1302 (Termodinámica) Competencia: 7	Clave: QUI2312 <b>Petróleo y Petroquímica</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 6	Clave: IAMB 2309 <b>Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 9	Clave: IAMB 2303 <b>Residuos Sólidos</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 7	Clave: DER 4317 <b>Derecho y Medio Ambiente</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 2, 8					
<b>CATÁLOGO DE MATERIAS ELECTIVAS PROFESIONALES, Área profesional: Diploma Administración de Plantas y Proyectos (Cursar 4 de 5)</b>	Clave: QUI 2310 <b>Ingeniería de Servicios</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 2309 <b>Ingeniería de Proyectos</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 9	Clave: QUI 2303 <b>Seguridad e Higiene Industrial</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 8	Clave: ADM 4312 <b>Planeación Estratégica</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 8, 10	Clave: ADM 2305 <b>Diseño y Administración de Proyectos</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 3, 8, 10					
<b>CATÁLOGO DE MATERIAS ELECTIVAS PROFESIONALES, Área profesional: Otras Asignaturas</b>	Clave: MAT 2308 <b>Métodos Numéricos</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: SIS1301 (Algoritmos y Programación), MAT1303 (Álgebra lineal), MAT1305 (Cálculo Integral) Competencia: 5	Clave: MAT 3302 <b>Diseño de Experimentos</b> Créditos: 4 Horas: 3 Pre-requisito: MAT2307 (Estadística Inferencial) Competencia: 9	Clave: FIN 3304 <b>Finanzas Avanzadas</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: IIND3301 (Ingeniería Financiera) Competencia: 10	Clave: QUI 3312 <b>Software para Ingeniería Química</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: QUI2305 (Balances de Materia y Energía) Competencia: 9	Clave: INV 2301 <b>Metodología de la Investigación</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 6	Clave: IIND 4303 <b>Control Estadístico de Calidad</b> Créditos: 4 Horas: 3 Pre-requisito: MAT2307 (Estadística Inferencial) Competencia: 6	Clave: MAT 2307 <b>Estadística Inferencial</b> Créditos: 7 Horas: 4.5 Pre-requisito: MAT1308 (Probabilidad y Estadística) Competencia: 5, 7			
<b>CATÁLOGO DE MATERIAS ELECTIVAS PROFESIONALES, otras asignaturas</b>	Clave: FIS 2305 <b>Circuitos Eléctricos II</b> Créditos: 6 Horas: 4.5 Pre-requisito: FIS1302 (Circuitos Eléctricos I) Competencia: 5	Clave: ICIV 2301 <b>Ingeniería de la Energía</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 7	Clave: IIND 4307 <b>Sistemas Integrales de Gestión</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 10	Clave: CUL 1301 <b>Temas Selectos de Ciencia y Cultura</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 1	Clave: HUM 1301 <b>Temas Selectos Universitarios</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 1	Clave: IIND 1301 <b>Temas Selectos de Ingeniería y Ciencias Exactas</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 3	Clave: QUI 1309 <b>Temas de Vanguardia en Ingeniería Química</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 3	Clave: QUI 1310 <b>Temas de Vanguardia en Tecnología Química</b> Créditos: 6 Horas: 3 Pre-requisito: Ninguno Competencia: 3		

### Competencias profesionales

1. Reconoce la verdad como fin de la inteligencia y opta por ella como garantía de acierto en al acción.
2. Aplica principios éticos en su desempeño profesional y en sus relaciones interpersonales.
3. Busca el sentido trascendente de la vida y el desarrollo del liderazgo para el servicio a los demás.
4. Se comunica con eficacia y corrección, con libertad y responsabilidad, en lengua materna y extranjera.
5. Aplica conocimientos, técnicas, métodos y herramientas modernas de la matemática, la ciencia y la ingeniería en la práctica de la ingeniería química que atiendan las necesidades de la sociedad.
6. Analiza y comprende datos, experimentos, problemas contemporáneos, equipos de proceso y procesos industriales en un contexto global, económico, ambiental y social que le permita un diagnóstico acertado del impacto de las soluciones de ingeniería.
7. Identifica, formula y resuelve problemas de la ingeniería química con un enfoque sistémico para el mejor aprovechamiento de los recursos de manera sustentable.
8. Participa, colabora y se desarrolla en equipos interdisciplinarios durante la ejecución de proyectos de la industria de la transformación respetando la dignidad de las personas.
9. Diseña, evalúa y mejora sistemas, modelos, componentes y procesos químicos e industriales aplicando la normatividad vigente y considerando restricciones económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, así como de salud, seguridad, manufacturabilidad y sustentabilidad realistas, en forma estratégica y responsable.
10. Emprende y gestiona proyectos de Ingeniería Química reconociendo la necesidad de involucrarse en el aprendizaje de por vida para impulsar el desarrollo regional y nacional.

### Áreas de conocimiento

Área A: Ciencias básicas
Área B: Diseño de equipo, procesos y proyectos
Área C: Química y procesos químicos (operaciones unitarias)
Área D: Energía y desarrollo sustentable
Área E: Ciencias térmicas y fluidos
Área F: Dirección y administración de plantas y proyectos
Área G: Responsabilidad Social
Área H: Emprendimiento