



CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA



Nivel Académico:	Licenciatura
Tiempo de Profesionalización:	9 semestres
Modalidad de Admisión:	Curso Preuniversitario / Examen de Admisión
Modalidades de Graduación:	Trabajo de Titulación / Trabajo Dirigido / Excelencia Académica
Diploma Académico:	Licenciado en Ingeniería Química
Título en Provisión Nacional:	Ingeniero Químico

OBJETIVOS DE LA CARRERA

Formación integral de profesionales líderes de pensamiento crítico y reflexivo, emprendedores, creativos e innovadores de alto nivel de excelencia, competitividad internacional; capaces de investigar, diseñar, desarrollar, controlar, adaptar, optimizar y administrar procesos tecnológicos e industriales, generar procesos administrativos de producción y transformación de materias primas en productos de alto valor agregado; para aportar al desarrollo sostenible de la región y del país.

Defender el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del país.

Cumplir su misión social, fundamentalmente a través de la interacción, como medio de la identificación de la Universidad con el pueblo.

Conseguir un grado de excelencia académica con suficiente flexibilidad y capacidad para adecuarse a los cambios de desarrollo productivo del país en asuntos técnicos, económicos acordes con el entorno político socio-cultural.

Apoyar al sector industrial, tanto a plantas de procesos químicos como a industrias extractivas y de transformación de minerales, siempre cuidando de preservar el medio ambiente. Formar profesionales con capacidad para investigar, desarrollar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico para el diseño, instalación, operación, optimización y administración en plantas de procesos químicos, industrias extractivas y de transformación preservando el medio ambiente y contribuyendo al bienestar del país.

La ingeniería trata de procesos industriales (fabricas) en los que las materias primas se transforman o separan en productos útiles. El ingeniero químico tiene que desarrollar, diseñar y llevar a cabo el proceso, así como el equipo utilizado en el mismo. Tiene que elegir las materias primas adecuadas y hacer operar las plantas (fabricas) con eficacia, seguridad y economía, teniendo en cuenta que sus productos han de cumplir las condiciones exigidas por los consumidores y respetar normas de seguridad y calidad

PERFIL PROFESIONAL.

Los ingenieros químicos:

- Desarrollan, operan y optimizan los procesos químicos y físicos para transformar las materias primas en productos para el mejoramiento de la calidad de vida
- Trabajan en procesos industriales en los que las materias primas son transformadas o separadas en productos útiles.
- Tienen que elegir las materias primas adecuadas y hacer operar las plantas con eficacia, seguridad y economía, teniendo en cuenta que sus productos han de cumplir las condiciones exigidas por los consumidores.
- Elaboran y evalúan proyectos industriales
- Diseñan equipos, plantas y procesos industriales.
- Controlan y operan los procesos industriales
- Realizan mantenimiento de plantas industriales.
- Optimizan procesos en industria de carácter químico, físico-químico y biotecnológico.
- Investigación aplicada con fines de industrialización de materias primas.



Promoción y explotación de los nuevos avances científicos para beneficiar a la humanidad, lo cual hace que sean reconocidos por la sociedad por su versatilidad, gran potencial y por sus contribuciones multifacéticas

APTITUDES REQUERIDAS

- Inquietud de incursionar en el campo de la industria
- Emprendimiento empresarial
- Gusto por la investigación.
- Conocimiento de las ciencias básicas

ÁREAS DE ACCIÓN

- Industria de los Hidrocarburos.
- Industria de los Minera Metálica y no Metálica.
- La Agroindustria.
- Cualquier industria donde se transforme materia prima en producto útil para la sociedad.

CAMPO DE TRABAJO:

- Refinerías de Petróleo y Plantas procesadoras de Gas Natural.
- Sistemas de transporte de Gas Natural nacionales y locales.
- Fábricas de Cemento y materiales cerámicos.
- Fábricas de bebidas alcohólicas.
- Fábricas de gaseosas.
- Fábricas de pinturas.
- Ingenios azucareros.
- Fábricas de aceites comestibles.
- Fábricas de productos plásticos.
- Fábricas de papel.
- Fábrica de detergentes.
- Minería metálica y no metálica.
- Plantas Siderúrgicas y metalúrgicas.
- Industrias Alimenticias.
- Industrias textiles.
- Plantas de tratamiento de agua.
- Plantas Químicas: Producción de Dióxido de Carbono, amoníaco, hidróxido de sodio, productos químicos en general.
- Trabajos de Consultoría.
- Diseño, Puesta en marcha, Operación, Control de Calidad y Gerencia de Procesos y Plantas Industriales.
- Creación y Gestión de Empresas de Transformación de Materias Primas.

PLAN DE ESTUDIOS

NRO.	SIGLA MATERIA	NOMBRE MATERIA
CURSO: 1		
1	FIS100	FISICA BASICA I
2	MAT100	ALGEBRA I
3	MAT101	CALCULO I
4	MEC101	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA
5	PRQ100	INTRODUCCION A LA ING. QUIMICA
6	QMC100	QUIMICA GENERAL
CURSO: 2		
7	FIS102	FISICA BASICA II
8	MAT102	CALCULO II
9	MAT103	ALGEBRA II
10	QMC104	QUIMICA INORGANICA
11	QMC200	QUIMICA ORGANICA I
CURSO: 3		
12	FIS200	FISICA BASICA III



13	MAT204	INFORMATICA I
14	MAT207	ECUACIONES DIFERENCIALES
15	QMC204	QUIMICA ORGANICA II
16	QMC206	FISICO QUIMICA
CURSO: 4		
17	MAT205	INFORMATICA II
18	MAT235	ESTADISTICA Y DISEÑO EXPERIMENTAL
19	PRQ200	FENOMENOS DE TRANSPORTE
20	PRQ201	TERMODINAMICA
21	QMC108	QUIMICA ANALITICA I
22	QMC225	ELECTROQUIMICA INDUSTRIAL
CURSO: 5		
23	IND204	INGENIERIA DE SEGURIDAD
24	PRQ202	OPERACIONES UNITARIAS I
25	PRQ206	INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA I
26	PRQ215	MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL
27	PRQ330	CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES
28	QMC208	ANALISIS QUIMICO INSTRUMENTAL
CURSO: 6		
29	IND217	ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
30	PRQ203	OPERACIONES UNITARIAS II
31	PRQ207	INGENIERIA DE LA REACCION QUIMICA II
32	PRQ211	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO DE PROCESOS
33	PRQ218	FUNDAMENTOS DE INGENIERIA BIOQUIMICA
CURSO: 7		
34	INA200	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTAL
35	IND246	INGENIERÍA DE MÉTODOS
36	IND265	ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL I
37	PGP207	LADOS DE PERFORACION Y CEMENTOS
38	PGP225	TRANSPORTE, DISTRIBUCION Y ALMACENAMIENTO DE HC
39	PLA222	LEGISLACIÓN AMBIENTAL
40	PRA302	TECNOLOGÍA ALIMENTARIA I
41	PRQ204	OPERACIONES UNITARIAS III
42	PRQ205	OPERACIONES UNITARIAS IV
43	PRQ208	DISEÑO DE REACTORES QUIMICOS I
44	PRQ301	PROCESOS BÁSICOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
45	PRQ310	INGENIERÍA DEL GAS NATURAL I
46	PRQ311	INGENIERÍA DEL GAS NATURAL II
47	PRQ350	DISEÑO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES I
48	PRQ390	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
CURSO: 8		
49	CJS100	INGENIERÍA LEGAL
50	INA300	CONTROL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
51	INA302	TRATAMIENTO DE AGUAS
52	INA306	TECNOLOGÍAS LIMPIAS
53	INA309	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL
54	IND225	INVESTIGACIÓN OPERATIVA I
55	IND267	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN I
56	IND268	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN II
57	PRA306	TECNOLOGÍA ALIMENTARIA II
58	PRA319	TECNOLOGÍA DEL FRÍO
59	PRQ217	BIOREACTORES



60	PRQ305	REFINACIÓN DEL PETRÓLEO
61	PRQ308	TRATAMIENTO ANAEROBIO DE RESIDUOS
62	PRQ315	PETROQUÍMICA I
63	PRQ316	PETROQUÍMICA II
64	PRQ320	INDUSTRIALIZACIÓN DEL GAS NATURAL
65	PRQ351	DISEÑO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES II
66	PRQ370	LABORATORIO DE PROCESOS UNITARIOS
67	PRQ380	CREACIÓN DE EMPRESAS
CURSO: 9		
68	PRQ225	PRACTICA INDUSTRIAL
69	PRQ400	TRABAJO DE TITULACIÓN