

LISTA DE CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIO*

PRIMER AÑO

PRIMER CICLO

EG-	Curso Integrado de Humanidades I
EG-	Curso de Arte
MA- 1001	Cálculo I
QU- 0100	Química General I
QU- 0101	Laboratorio de Química General I
LM- 1030	Estrategias de Lectura en Inglés (para otras carreras)

SEGUNDO CICLO

EG-	Curso Integrado Humanidades II
EF-	Actividad Deportiva
FS- 0210	Física General I
FS- 2011	Laboratorio de Física General I
QU- 0102	Química General II
QU- 0103	Laboratorio de Química General II
MA- 1002	Cálculo II

SEGUNDO AÑO

TERCER CICLO

FS- 0310	Física General II
FS- 0311	Laboratorio de Física General II
IQ- 0200	Análisis Gráfico para Ingeniería Química
QU- 0200	Química Analítica Cuantitativa I
QU- 0201	Laboratorio de Química Analítica Cuantitativa I
MA- 1003	Cálculo III
MA- 1004	Álgebra Lineal

CUARTO CICLO

CL- 0202	Principios de Informática
FS- 0410	Física General III
FS- 0411	Laboratorio de Física General III
IQ- 0332	Análisis de Procesos I
QU- 0260	Físico Química para Ingeniería Química
MA- 1005	Ecuaciones Diferenciales

TERCER AÑO

QUINTO CICLO

IQ- 0333	Análisis de Procesos II
IQ- 0312	Mecánica I
IQ- 0334	Termodinámica I
QU- 0212	Química Orgánica General I
QU- 0213	Laboratorio de Química Orgánica General I
XS- 0217	Probabilidades e Inferencia Estadística

SEXTO CICLO

QU- 0214	Química Orgánica General II
QU- 0215	Laboratorio Química Orgánica General II
IE- 0303	Electrotécnica I
IQ- 0313	Fenómenos de Transferencia

IQ- 0335	Termodinámica II
IQ- 0331	Medición y Tratamiento de Datos Experimentales

CUARTO AÑO

SETIMO CICLO

SR-	Seminario Realidad Nacional I
IQ- 0415	Ingeniería de los Materiales
IQ- 0423	Operación de Transferencia de Fluidos y Calor
IQ- 0432	Laboratorio de Operación de Transferencia de Fluidos y Calor
IQ- 0451	Planeamiento de la Producción
OPT-	Optativa

OCTAVO CICLO

SR-	Seminario de Realidad Nacional II
RP-	Repertorio
IQ- 0416	Cinética y Reactores Químicos
IQ- 0424	Operaciones por Separación de Fases
IQ- 0433	Laboratorio de Operaciones por Separación de Fases
IQ- 0452	Control de la Producción
IQ- 0590	Seminario para Proyectos de Graduación

QUINTO AÑO

NOVENO CICLO

IQ- 0517	Control e Instrumentación de Procesos
IQ- 0525	Operaciones de Separación por Métodos Difusionales
IQ- 0534	Laboratorio de Operaciones de Separación por Métodos Difusionales
IQ- 0553	Evaluación de Proyectos
OPT-	Optativa

DÉCIMO CICLO

IQ- 0526	Procesos y Operaciones Integradas
IQ- 0551	Diseño de Procesos Químicos
IQ- 0556	Principios de Administración Industrial
OPT-	Optativa

Se obtiene el título de Licenciatura en Ingeniería Química, previa aprobación de 300 horas de Trabajo Comunal Universitario (T.C.U) y la presentación de un Trabajo Final de Graduación.

VD-R- 8807-2012

*Durante la matrícula, verifique el plan de estudios en la unidad académica o mediante el sistema de matrícula por Internet.

Para mayor información sobre la carrera, dirijase a la Secretaría de la Escuela ubicada en el V piso de la Facultad de Ingeniería, o llame al teléfono 2511-5431.



HABILIDADES Y CARACTERÍSTICAS DESEABLES

- Facilidad e interés para el aprendizaje de la química, física y la matemática.
- Capacidad de razonamiento abstracto, especialmente para relacionar conceptos con realidades físicas.
- Destreza para manipular instrumentos pequeños, equipo de medición, cristalería y equipo de laboratorio.
- Capacidad para manejar, organizar y sintetizar grandes cantidades de información.
- Interés por el avance científico y tecnológico y por la aplicación del método científico de análisis, desarrollo, manejo e interpretación de la información tecnológica.
- Capacidad analítica para enfrentar problemas, desarrollar procesos, evaluar sistemas y tomar decisiones respecto a ellos.
- Disposición para mantener un equilibrio entre el ambiente humano y su quehacer.

TAREAS TÍPICAS DEL ESTUDIANTE DURANTE LA CARRERA

- Elaboración de modelos o sistemas que resuelvan problemas planteados, utilizando el lenguaje escrito, oral, gráfico y matemático.
- Resolución y análisis de casos y problemas reales y simulados.
- Concentrarse durante horas, al estudio de problemas reales y simulados.
- Consulta y análisis de material bibliográfico.
- Visita a industrias.
- Constante trabajo de laboratorio y elaboración de los informes respectivos.

PERFIL PROFESIONAL

El ingeniero químico es un profesional capacitado para:

- Utilizar conocimientos de las ciencias físicas, químicas, administrativas, económicas y relaciones humanas, para establecer las condiciones que permitan el máximo aprovechamiento de los equipos, materias primas y recursos humanos, involucrados en los procesos productivos de las industrias.
- Seleccionar y dimensionar equipo y maquinaria, cuantificar materias primas y suministros que permitan mejorar la productividad y la calidad del producto, al más bajo costo posible.
- Buscar el aprovechamiento de los subproductos de los procesos industriales, así como la mejor disposición de los desechos.

- Establecer procedimientos que permitan predecir necesidades de mantenimiento del equipo, controles de calidad y minimización de tiempos y movimientos, dedicados al proceso productivo.
- Supervisar y dirigir la construcción y puesta en marcha de instalaciones dedicadas a la industria química, alimentaria, farmacéutica y otras; así como de instalaciones que proporcionan servicios auxiliares a plantas de proceso (vapor, enfriamientos, aire comprimido etc.)
- Asesorar en el diseño de instalaciones, compra de equipo, estudios de factibilidad, implantación de nuevas tecnologías y procedimientos de optimización de procesos y presupuestos.
- Asesorar a entes gubernamentales en el ámbito del desarrollo, impacto ecológico y aprovechamiento de recursos.

MERCADO LABORAL

El ingeniero químico es un profesional preparado teórico y prácticamente para el desempeño de funciones en la industria y su esfera de influencia, ejerciendo funciones administrativas, de investigación y desarrollo, diseño, ventas y consultorías en industrias dedicadas a:

- La transformación de termoplásticos, cauchos, fibras sintéticas e industria textil.
- La elaboración de papel, vidrio, detergentes, agroquímicos y pinturas.
- El manejo y transformación de derivados del petróleo.
- La exploración petrolera, geotérmica, la producción farmacéutica y alimentaria.

Y en muchos otros procesos de transformación y separación de materiales y productos.

Algunas ocupaciones típicas son:

- Ingeniero de proyectos en empresas consultoras.
- Ingeniero asesor o consultor.
- Gerente de producción.
- Gerente de planta.
- Empresarlos independientes.
- Ingenieros dedicados a la docencia, la investigación y el desarrollo tecnológico en las universidades e industrias.

PRESENTACIÓN

La escuela de Ingeniería Química y la oficina de Orientación ponen a la disposición de la comunidad universitaria y nacional, la presente ficha profesiográfica de la carrera de Ingeniería Química.

Este documento, editado con fines de orientación vocacional, contiene la información básica que toda persona interesada en estudiar esta carrera debe conocer.

La carrera de Ingeniería Química forma profesionales capacitados en el diseño, evaluación y control de procesos de manufactura en los que intervengan cambios físicos, fisicoquímicos o bioquímicos, para la transformación de materiales y la obtención de un producto dado.

Ingeniería Química