



INGENIERÍA QUÍMICA AMBIENTAL

Grado Académico:

BACHILLER EN INGENIERÍA QUÍMICA

PERFIL DEL EGRESADO

COMPETENCIAS GENERALES

- Expresa pensamiento lógico, crítico, divergente y creativo, con capacidad de análisis, abstracción, generalización y asociación, orientado al ejercicio científico, a la solución de problemas y a la apreciación artística.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

a) Competencias del sub área de formación básica profesional

- Comprensión y dominio de las leyes generales de la física, química, bioquímica, termodinámica, campos, ondas y electromagnetismo aplicados a la Ingeniería Química Ambiental con sostenibilidad y responsabilidad social. Aplica las ciencias básicas como la Química, Física, Biología y Matemática en los procesos de transformación de los recursos naturales con sostenibilidad y responsabilidad social.

b) Competencias del sub área de formación tecnológica profesional

- Conocimientos básicos sobre el uso de ordenadores, programación, bases de datos y programas con aplicación en Ingeniería Química Ambiental.
- Capacidad de visión espacial y conocimientos de las técnicas de representación gráfica de diseño tradicional y diseño asistido por ordenador y sus aplicaciones a la Ingeniería Química Ambiental.

c) Competencias del sub área de investigación

- Conoce y aplica los principios básicos del método científico empleando instrumentos de representación y análisis, de acuerdo con el desarrollo de las tecnologías de producción.

d) Competencias del sub área de formación formativa profesional

- Toma decisiones que propicien la preservación del ambiente relacionados a los recursos agua, suelo y aire.

Título Profesional:

INGENIERO QUÍMICO AMBIENTAL

COMPETENCIAS ESPECIALIZADAS

a) Competencias del sub área de formación especializada

- Conoce sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores de proceso químico ambiental y biorreactores para el uso y transformación de recursos naturales, materias primas y recursos energéticos con sostenibilidad.
- Diseña, gestiona y opera plantas de tratamiento de agua potable y aguas residuales aplicando procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos y ambientales.

b) Competencias del sub área de práctica pre profesional

- Identifica procesos químicos ambientales y problemas ambientales de su entorno.
- Planificar, organizar y dirigir el monitoreo ambiental de agua, suelo y aire.

CAMPO OCUPACIONAL

Sector Público: Dependencias de prevención y control de la contaminación atmosférica, suelo y agua. Dependencias de atención y gestión del agua, atmosférica y suelo.

Sector Privado: Industria de procesos químico ambiental Empresas y plantas de tratamiento de aguas y manejo de efluentes, Empresas de control de calidad, seguridad industrial y ambiental. Organismos de gestión ambiental, control ambiental y auditoría ambiental. Empresas especializadas en procesos de mitigación y remediación ambiental. Empresas especializadas en procesos de recuperación de pasivos ambientales. Docente en universidades e instituciones de educación superior.

Como profesional independiente en: Diseño y desarrollo de proyectos ambientales en el campo científico y tecnológico. Consultoría ambientales.

III CICLO	IV CICLO	V CICLO	VI CICLO	VII CICLO	VIII CICLO	IX CICLO	X CICLO
Química general e inorgánica	Química ambiental	Química analítica clásica e instrumental	Electroquímica ambiental	Tecnología química	Diseño de tecnologías de proceso químico	Tesis I	Formulación y evaluación de proyectos de inversión
Química orgánica	Fundamentos de biología y microbiología	Ingeniería de bioprocesos	Biotecnología	Ingeniería de las reacciones químicas	Meteorología y climatología	Análisis y simulación de procesos	Tesis II
Lenguaje de programación	Estadística y diseño experimental	Metodología de la investigación científica	Transferencia de calor	Transferencia de masa	Tratamiento de los residuos sólidos	Tratamiento de emisiones	Automatización y control de procesos ambientales
Física aplicada a la ingeniería	Fisicoquímica	Termodinámica	Mecánica de fluidos	Hidráulica e hidrología	Tratamiento y abastecimiento de agua	Diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales	Fundamentos y aplicación de auditoría ambiental
Calculo diferencial e integral	Ecuaciones diferenciales	Balance de materia y energía	Sistemas integrados de gestión	Fundamentos y aplicación de monitoreo ambiental	Evaluación ambiental	Electivo	Electivo
Inglés	Dibujo de ingeniería y uso de software	Fenómenos de transporte	Legislación ambiental	Ordenamiento territorial	Tecnología de materiales		