



CARRERA DE INGENIERIA QUIMICA

I. INTRODUCCIÓN

La carrera de Ingeniería Química debe ser elegida en base a vocación hacia la ingeniería e innovación, no puede ser cuestión de azar; debe ser producto de un análisis de varios condicionantes como ser competitividad, mercado profesional, políticas de desarrollo nacional etc. protección y conservación de nuestro medio ambiente.

La Universidad Juan Misael Saracho, al contar en su estructura académica con la Carrera de Ingeniería Química, te permite cumplir así con tus objetivos de profesionalizarte.

II ACREDITACION DE LA CARRERA DE ING QUIMICA

Actualmente la Carrera está acreditada ante el ARCUSUR-MERCOSUR, por un periodo de 2019-2025.

III. PROPÓSITO DE LA CARRERA.

El objetivo fundamental que persigue la Carrera es el de formar profesionales en la rama de la Ingeniería Química, con mención en las áreas de **Gas y Petróleo y de Medio Ambiente**, con alto grado de calidad académica y espíritu creativo en el campo de la ciencia y tecnología, con una clara valoración de su impacto en el campo social, económico y ecológico de la región y del País.

IV. IMPORTANCIA DE LA CARRERA.

La carrera de Ingeniería Química es importante para la región y el País debido a que en la actualidad nuestro estado cuenta con escaso desarrollo industrial y tecnológico, es exportador de materias primas que luego nos devuelven transformadas en productos (ropa, alimentos, bebidas, pinturas, cosméticos, productos farmacéuticos, plásticos, etc.) por los que pagamos un alto precio.

El ingeniero Químico es el profesional que puede cambiar esta realidad ofreciendo sus conocimientos para el desarrollo industrial sustentable no solo de la región sino del país en su conjunto, recuperando la identidad nacional ante las empresas extranjeras que trabajan en la región.

IV. PRINCIPALES TENDENCIAS PROFESIONALES DEL INGENIERO QUÍMICO

- Diseño y selección de procesos para la fabricación de productos que se usan en las industrias manufactureras.
- Operación de plantas industriales, optimización de procesos, simulación de plantas, desarrollo de procesos.
- Dimensionamiento y diseño de equipos e innovación.
- Formación y capacitación del profesional técnico y del personal que soluciona problemas relacionados con la producción industrial y su gestión.
- Investigación y desarrollo de procesos, productos y de las condiciones técnicas de operación y producción industrial, desde el manejo de la materia prima hasta el producto final bajo normas de higiene y seguridad Industrial.
- Ejercicio de la Profesión libre como empresario, consultor, asistente técnico.
- Innovador, investigador y creador de su propia industria.
- Asesoramiento y servicio técnico a la industria pública y privada.
- Elaboración, evaluación, y ejecución de proyectos de inversión.
- Control de calidad en todo el proceso Industrial según normas.
- Control ambiental en plantas de tratamiento y eliminación de residuos industriales y domésticos.
- Docencia Universitaria y gestión pública.
- Creación de PYME propias.
- Estudio y desarrollo de nuevas energías alternativas (Energía Solar, Eólica Geotérmica Hídrica Nuclear Biomasa y Biotecnología y Medio Ambiente).

V. MERCADO PROFESIONAL

El mercado profesional del Ingeniero Químico es amplio y diverso, a continuación se detallan:

- FABRICAS DE CEMENTO:
- MINERA: COMIBOL, QUIOMA, COMSUR, SAN CRISTOBAL, PLANTA DE CARBONATO DE LITIO,
- CERÁMICA: CERAMIL, CICOBOL, FABOCE, INCERTAR, SIL, SULOZA, CIMCO, INCERPAZ, DE
- VIDRIOS: VIDRIO LUX, CRISTEMBO,
- SIDERURGIA: FILAM, GAS Y PETROLEO. YPFB, REFINACIÓN, YPFB LOGISTICA, YPFB TRANSPORTE, PETROQUÍMICA: YPFB, QUIMBOL,
- PLÁSTICOS: PLASTARIJA, PLASBOL, ESTRELLA, BODEPLAST, TECNOPOR, PLASTIC.
- TRATAMIENTOS DE AGUAS: TÉCNICA QUÍMICA, SEMAPA.

- AZUCAR: IABSA, ALIMENTOS: DILLMAN, FISAL, HASS, GRUPO VENADO, PIL TARIJA,
- LÁCTEA: PILTARIJA, PROLAC, EBA, NORDLAND, VIGOR, ILA, SIC, EMPAL AGROQUIMICA: ACEITE VILLAMONTES FINO, ALVAREZ
- EXPLOSIVOS: FANEXA, CUEROS: SAN LORENZO, SANJUAN DE MANACO, TOMY, LIGATOR, NACIONAL, PIELBO,
- MEDICAMENTOS: SIGMA, GAMBOA, VALENCIA, ROSARIO,
- BEBIDAS ALCOHÓLICAS: TAQUIÑA, INDUSTRIA DE VINOS, CHICHA, SINGANI, BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS: CASCADA, EMBOL, ORIENTAL, FRUTAL, DEL VALLE.
- EMPRENDIMIENTOS PERSONALES A NIVEL PLANTA PILOTO E INDUSTRIAL.

VI. APTITUDES Y ACTITUDES DEL ESTUDIANTE QUE ASPIRA A INGRESAR A LA CARRERA

El estudiante que desea entrar a la carrera de ingeniería Química debe poseer conocimientos de matemáticas, física y Química, predisposición de estudio, debe desarrollar creatividad, carácter innovador, solidario y capaz de trabajar en equipo.

VII. MODALIDADES DE INGRESO A LA CARRERA.

- Curso Preuniversitario:** Durante el mismo se prepara al estudiante para reforzar el estudio de las matemáticas y Química adquiridas en el colegio.
- Prueba de Suficiencia Académica:** Prueba escrita de conocimientos en Matemática y Química realizada por un equipo de docentes.
- Ingreso por excelencia:** Forma de ingreso libre para aquellos estudiantes que tienen promedio de bachillerato mayor a 86 puntos en la escala de 1 a 100 o su equivalente en cualquier escala.
- Admisiones especiales.

NUEVO ROL DEL ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO.

- Responsable de su propio proceso de formación.
- Activo, participativo, solidario, creativo, innovador con capacidad de trabajar y de utilizar diferentes medios de información.

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA	
SEMESTRE : 1	SEMESTRE : 2
- QUÍMICA GENERAL - DIBUJO TÉCNICO COMPUTARIZADO - FÍSICA I - ALGEBRA LINEAL - ANÁLISIS MATEMÁTICO I - LENGUA ESPAÑOLA	- ANÁLISIS MATEMÁTICO II - FÍSICA II - QUÍMICA INORGÁNICA - QUÍMICA ORGÁNICA I - PROBLEMAS de ING. QUÍMICA I - INGLES TÉCNICO I
SEMESTRE : 3	SEMESTRE : 4
- ECUACIONES DIFERENCIALES - QUÍMICA ORGÁNICA II - QUÍMICA ANALÍTICA I - FISICOQUÍMICA I - INGLES TÉCNICO II - FÍSICA III	- BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA - QUÍMICA ANALÍTICA II - FISICOQUÍMICA II - INFORMÁTICA APLICADA - MATEMÁTICAS ESPECIALES PARA INGENIERÍA - PROBLEMAS DE INGENIERÍA QUÍMICA II - ELECTIVA II
SEMESTRE : 5	SEMESTRE : 6
- TERMODINÁMICA I - FENÓMENOS DE TRANSPORTE I - ANÁLISIS INSTRUMENTAL APLICADO - MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL - ELECTROTECNIA Y MAQUINAS ELÉCTRICAS - DISEÑO DE EXPERIMENTOS ING. QUÍMICA - ELECTIVA III	- TERMODINÁMICA II - FENÓMENOS DE TRANSPORTE II - DISEÑO MECÁNICO DE MAQUINAS E INST - ELECTROQUÍMICA Y CORROSIÓN - INGENIERÍA AMBIENTAL - ING. DE LOS PROCESOS INORGÁNICOS - ING. DE LOS PROCESOS ORGÁNICOS
SEMESTRE : 7	
- ING. DE LAS OPERACIONES FÍSICAS I - ING. DE LOS PROCESOS QUÍMICOS I - EQUIPOS E INSTALACIONES TÉRMICAS - ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL - PROFESIONAL I - OPTATIVA (M. GAS) - PROFESIONAL II-OPTATIVA (M. GAS) - GESTIÓN INDUSTRIAL I - OPTATIVA (M. GAS) - PROFESIONAL I – OPTATIVA (M. MEDIO AMBIENTE) - PROFESIONAL II-OPTATIVA (M. MEDIO AMBIENTE) - GESTIÓN INDUSTRIAL I-OPTATIVA (M. MEDIO AMBIENTE)	
SEMESTRE : 8	
- ING. DE LAS OPERACIONES. FÍSICAS II - ING. DE LOS PROCESOS QUÍMICOS II - MEDICIÓN Y CONTROL DE PROCESOS - PROFESIONAL III - OPTATIVA (M. GAS) - PROFESIONAL IV - OPTATIVA (M. GAS) - GESTIÓN INDUSTRIAL II - OPTATIVA (M. GAS)	

- PROFESIONAL III-OPTATIVA (M. MEDIO AMBIENTE) - PROFESIONAL IV – OPTATIVA (M. MEDIO AMBIENTE) - GESTIÓN INDUSTRIAL II-OPTATIVA (M. MEDIO AMBIENTE)	
SEMESTRE : 9	SEMESTRE : 10
- ING. DE LAS OPERACIONES FÍSICAS III - ING. DE LAS OPERACIONES FÍSICAS IV - SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS - PROYECTO DE INSTALACIÓN INDUSTRIAL - GESTIÓN DE PROY. INDUSTRIALES - SEMINARIO Y PROYECTO DE INGENIERÍA	- HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL - PRACTICA PROFESIONAL - PROYECTO DE ING. QUÍMICA
AREA: MEDIO AMBIENTE	
IMA 041	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN HÍDRICA
IMA 042	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
IMA 052	GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS
IMA 053	GESTIÓN AMBIENTAL Y PRESERVACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN
ÁREA: GAS Y PETRÓLEO	
IPI 031	PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE YACIMIENTOS
IPO 032	NOCIONES DE PERFORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS.
IGP 041	PROCESAMIENTO DEL GAS NATURAL.
IGP 042	TRANSPORTE COMERCIALIZACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.
IGP 043	ING. DE PRODUCCIÓN DEL PETRÓLEO.
IGP 044	PETROQUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL GAS.

PRACTICA PROFESIONAL

Permite complementar la formación académica a través de una participación activa y concreta en una Industria en particular, con una duración de tres meses.

MODALIDAD DE GRADUACIÓN

La graduación del Ingeniero Químico, es directa, obteniendo su Título de Licenciatura al aprobando la materia de proyecto de grado.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

“JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA



Este significativo reconocimiento de la calidad académica de nuestra carrera nos permite entre otros beneficios reconocimiento directo de nuestros profesionales y movilidad docente estudiantil a nivel del MERCOSUR

MENCIONES

ENERGÍAS ALTERNATIVAS, BIOTECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Dirección:
Zona el Tejar (Campus universitario)
Tel. 66 44946; Fax: (066) 43 403
Email: dpibauajms.edu.bo, dpibauajms@gmail.com
Informaciones: Ing. René Michel C. (Jefe Carrera a.i.)
<http://www.uaajms.edu.bo>