

## ¿QUÉ ES?



La ingeniería química propone soluciones en procesos químicos y físicos, nuevos y existentes, en la planeación, puesta en marcha y fabricación.



En la industria, estas soluciones requieren el uso de la investigación, diseño, evaluación e innovación.



El ingeniero químico entiende y es responsable del uso eficiente de la energía y recursos naturales, cuidando el ambiente.

## PLAN DE ESTUDIOS



AÑO 1

- | PENSAMIENTO CUANTITATIVO
- | CIUDADANÍA GLOBAL
- | CIENCIAS DE LA VIDA
- | ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN BÁSICA
- | QUÍMICA 1
- | INTRODUCCIÓN A INGENIERÍA QUÍMICA
- | COACHING PARA LA EXCELENCIA

- | COMUNICACIÓN EFECTIVA
- | CÁLCULO 1
- | FÍSICA 1
- | QUÍMICA 2
- | ESTADÍSTICA 1
- | INVESTIGACIÓN EN PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES



AÑO 2

- | QUÍMICA ORGÁNICA 1
- | RETOS AMBIENTALES Y SOSTENIBLES
- | CÁLCULO 2
- | FÍSICA 2
- | QUÍMICA ANALÍTICA
- | FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA QUÍMICA

- | QUÍMICA ORGÁNICA 2
- | ÁLGEBRA LINEAL 1
- | ANÁLISIS INSTRUMENTAL
- | GUATEMALA EN EL CONTEXTO MUNDIAL
- | INVESTIGACIÓN Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO
- | MICROECONOMÍA



AÑO 3

- | DIBUJO CAD
- | BALANCE DE MASA Y ENERGÍA
- | FISICOQUÍMICA 1
- | INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA ELÉCTRICA
- | ECUACIONES DIFERENCIALES 1
- | SELECTIVO DE DESARROLLO PROFESIONAL

- | FLUJO DE FLUIDOS
- | MÉTODOS NUMÉRICOS 1
- | SELECTIVO DE DESARROLLO PROFESIONAL
- | MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL
- | PROCESOS DEL PETRÓLEO Y PETROQUÍMICA
- | INVESTIGACIÓN EN PROCESOS



AÑO 4

- | TERMODINÁMICA QUÍMICA 1
- | TRANSFERENCIA DE CALOR EN ING. QUÍMICA
- | MANEJO DE SÓLIDOS
- | PROCESOS BIOLÓGICOS INDUSTRIALES
- | INGENIERÍA ECONÓMICA
- | EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

- | ENERGÍA RENOVABLE
- | TRANSFERENCIA DE MASA 1
- | INGENIERÍA QUÍMICA DE LA PRODUCCIÓN
- | INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA
- | GENERACIÓN, TRANSPORTE DE ENERGÍA Y ALMACENAMIENTO
- | TERMODINÁMICA QUÍMICA 2
- | PRÁCTICA PROFESIONAL



AÑO 5

- | CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS
- | LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS 1
- | BIODINGENIERÍA
- | INGENIERÍA DE PLANTAS QUÍMICAS
- | TRANSFERENCIA DE MASA 2
- | DISEÑO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA 1

- | DISEÑO DE REACTORES
- | PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES
- | DISEÑO DE PLANTAS QUÍMICAS
- | LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS 2
- | ECONOMÍA DE PROCESOS
- | DISEÑO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA 2

## DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



### DISEÑO DE PLANTAS

Diseño de las áreas físicas y construcciones, servicios auxiliares y ubicación de procesos y equipos dentro de la planta.



### INGENIERÍA Y DISEÑO DE EQUIPOS

Selección y dimensionamiento de tecnología y equipos, para procesos físicos y químicos.



### PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

Aplicación de leyes, reglamentos, buenas prácticas para reducir impactos ambientales y aumento en rendimientos.



### OPERACIONES UNITARIAS

Estudio de los principios operativos para el cálculo de todas las unidades y equipos que se integran para los procesos.



### PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES

Inventario y explicación de los diferentes procesos generales de la industria de manufactura en el mundo.



### ENERGÍA RENOVABLE

Estudio del uso responsable de los recursos y generación de energías verdes alternativas.



### MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL

Uso de microorganismos y sus productos para realizar procesos productivos.