



¿QUÉ ES?



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



En la Industria las soluciones requieren el uso de la investigación, diseño, evaluación, estudios de factibilidad e innovación.



Administra responsablemente el uso eficiente de los recursos en pro del ambiente.

DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES

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



TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Herramientas para la evaluación y aumento de eficiencia en los procesos productivos.



ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Conocimientos para el uso eficiente de recursos y determinación de rentabilidad de los procesos.



INGENIERÍA DE PROYECTOS

Conjunto de herramientas que permiten administrar en el tiempo, equipos de trabajo, recursos, instalaciones para completar un proyecto.



MICROBIOLOGÍA Y BIOINGENIERÍA

Conocimiento de la estructura y funcionamiento de microorganismos como unidades productivas, y diseño de procesos y equipos para su desarrollo.



OPERACIONES UNITARIAS

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

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



AÑO 2

- Química orgánica 1
- Retos ambientales y sostenibles
- Cálculo 2
- Física 2
- Química analítica
- Fundamentos de ingeniería química



AÑO 3

- Dibujo CAD
- Balance de masa y energía
- Fisicoquímica 1
- Macroeconomía
- Ecuaciones diferenciales 1
- Selectivo de desarrollo profesional

- Comunicación efectiva
- Cálculo 1
- Física 1
- Química 2
- Estadística 1
- Investigación en procesos químicos industriales

- Química orgánica 2
- Álgebra lineal 1
- Análisis instrumental
- Guatemala en el contexto mundial
- Investigación y pensamiento científico
- Microeconomía

- Flujo de fluidos
- Métodos numéricos 1
- Microbiología industrial
- Ingeniería de métodos 1
- Ingeniería de manufactura
- Procesos del petróleo y petroquímica



AÑO 4

- Introducción a la ingeniería eléctrica
- Transferencia de calor en ing. química
- Ingeniería de métodos 2
- Procesos biológicos industriales
- Ingeniería económica
- Cálculo económico y contable



AÑO 5

- Termodinámica química 1
- Análisis estadístico de datos y simulación
- Administración financiera
- Gestión de calidad
- Emprendimiento e innovación
- Manejo de sólidos



AÑO 6

- Control e instrumentación de procesos
- Laboratorio de operaciones unitarias 1
- Bioingeniería
- Ingeniería de plantas químicas
- Transferencia de masa 2
- Diseño e innovación en ingeniería 1

- Seguridad industrial
- Selectivo de desarrollo profesional
- Investigación de operaciones
- Contabilidad de costos
- Ingeniería de producción más limpia
- Energía renovable

- Termodinámica química 2
- Administración de la cadena de suministro
- Ingeniería química de la producción
- Transferencia de masa 1
- Generación, transporte de energía y almacenamiento
- Ingeniería de proyectos
- Práctica profesional

- Diseño de reactores
- Procesos químicos industriales
- Diseño de plantas químicas
- Laboratorio de operaciones unitarias 2
- Economía de procesos
- Diseño e innovación en ingeniería 2