

INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

UVG | UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

¿QUÉ ES?



La ingeniería en biotecnología industrial, a partir de sistemas vivos o sus derivados, combina las operaciones unitarias con la bioquímica y microbiología para realizar procesos y obtener productos a escala industrial.



En muchos casos, se requiere de procesos innovadores e investigación, el desarrollo, diseño de procesos y equipos, y la evaluación de la rentabilidad son vitales.



Todos los procesos y tecnología que utiliza el ingeniero en Biotecnología Industrial deben tomar en cuenta el uso eficiente de todos los recursos y velar por el cuidado del ambiente.

PLAN DE ESTUDIOS



AÑO 1

- | PENSAMIENTO CUANTITATIVO
- | COMUNICACIÓN EFECTIVA
- | CIENCIAS DE LA VIDA
- | ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN BÁSICA
- | QUÍMICA 1
- | INTRODUCCIÓN A INGENIERÍA QUÍMICA
- | COACHING PARA LA EXCELENCIA
- | CIUDADANÍA GLOBAL
- | CÁLCULO 1
- | FÍSICA 1
- | QUÍMICA 2
- | ESTADÍSTICA 1
- | INVESTIGACIÓN EN PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES



AÑO 2

- | QUÍMICA ORGÁNICA 1
- | GUATEMALA EN EL CONTEXTO MUNDIAL
- | CÁLCULO 2
- | FÍSICA 2
- | QUÍMICA ANALÍTICA
- | INVESTIGACIÓN Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO
- | QUÍMICA ORGÁNICA 2
- | ÁLGEBRA LINEAL
- | INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA MOLECULAR
- | MICROECONOMÍA
- | RETOS AMBIENTALES Y SOSTENIBLES
- | SELECTIVO DE DESARROLLO PROFESIONAL



AÑO 3

- | DIBUJO CAD
- | BALANCE DE MASA Y ENERGÍA
- | BIOQUÍMICA DE LAS MACROMOLÉCULAS
- | FISICOQUÍMICA 1
- | ECUACIONES DIFERENCIALES 1
- | MICROBIOLOGÍA 1
- | FLUJO DE FLUIDOS
- | MÉTODOS NUMÉRICOS 1
- | MACROECONOMÍA
- | ENZIMOLOGÍA E INTRODUCCIÓN A LA BIOFÍSICA
- | BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR
- | INVESTIGACIÓN EN PROCESOS



AÑO 4

- | TERMODINÁMICA QUÍMICA 1
- | SELECTIVO DE DESARROLLO PROFESIONAL
- | TRANSFERENCIA DE CALOR EN ING QUÍMICA
- | INGENIERÍA ECONÓMICA
- | PROCESOS BIOLÓGICOS INDUSTRIALES
- | EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN
- | INGENIERÍA GENÉTICA
- | TRANSFERENCIA DE MASA 1
- | INGENIERÍA QUÍMICA DE LA PRODUCCIÓN
- | INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA
- | MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL
- | BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA AGROINDUSTRIA E INDUSTRIA DE ALIMENTOS
- | PRÁCTICA PROFESIONAL



AÑO 5

- | MANIPULACIÓN DE CÉLULAS PARA APLICACIONES INDUSTRIALES
- | LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS 1
- | BIOINGENIERÍA
- | INGENIERÍA DE PLANTAS QUÍMICAS
- | TRANSFERENCIA DE MASA 2
- | DISEÑO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA 1
- | DISEÑO DE REACTORES
- | BIOQUÍMICA DEL METABOLISMO CELULAR
- | BIOFERMENTACIÓN A ESCALA LABORATORIO
- | LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS 2
- | ECONOMÍA DE PROCESOS
- | DISEÑO E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA 2

DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



PROCESOS BIOLÓGICOS INDUSTRIALES

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



INGENIERÍA FINANCIERA

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



OPERACIONES UNITARIAS

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



INGENIERÍA DE PLANTAS QUÍMICAS

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



INGENIERÍA GENÉTICA

Conocimiento de las estructuras genéticas celulares y modificación de las mismas para modificar su desempeño.



CINÉTICA Y DISEÑO DE REACTORES

Evaluación del comportamiento de las reacciones químicas y biológicas para el diseño de equipos en donde se produzcan las mismas de manera eficiente.

ING

DIRECTOR DE CARRERA
MSc. Gamaliel Zambrano
zambrano@uvg.edu.gt
2507-1500 Ext. 21410

ACÉRCATE AL EQUIPO DE ADMISIONES
admisiones@uvg.edu.gt
Tel. 2368-8410
www.uvg.edu.gt/admisiones



PBX 2507-1500

www.uvg.edu.gt