

# LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



## ¿QUÉ ES?



La carrera es una novedosa combinación de dos disciplinas complementarias y fundamentales para la biología molecular.



La Bioquímica es la ciencia que estudia los componentes y reacciones químicas que conforman los organismos vivos. Los microorganismos, sus actividades y su interacción con el entorno.



Carrera con enfoque de laboratorio basada en estándares internacionales.

## DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



### ANÁLISIS DE DATOS

La interpretación de resultados de laboratorio y toma de decisiones con base en evidencia.



### INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS DE LABORATORIO

Desarrollo y manejo de proyectos de innovación, investigación y desarrollo en servicios de laboratorio.



### ANÁLISIS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Evaluación y aplicación de métodos de análisis de biología molecular para el desarrollo de servicios innovadores.



### ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

Evaluación y aplicación de métodos de análisis de laboratorio en microbiología clásica y moderna para el desarrollo de servicios innovadores.



### ANÁLISIS BIOQUÍMICOS Y QUÍMICOS

Evaluación y aplicación de métodos de análisis de laboratorio de biomoléculas y sustancias químicas para el desarrollo de servicios innovadores.

## PLAN DE ESTUDIOS:



AÑO 1

- Ciencias de la vida
- Ciudadanía global
- Coaching para la excelencia
- Comunicación efectiva
- Introducción a las ciencias moleculares
- Pensamiento cuantitativo
- Química 1



AÑO 2

- Cálculo 2
- Retos ambientales y sostenibilidad
- Estadística 2
- Física 2
- Química analítica
- Química orgánica 1



AÑO 3

- Análisis instrumental avanzado
- Bioética, legislación y normas de calidad
- Bioquímica de macromoléculas
- Ecología
- Química orgánica 3
- Curso selectivo

- Biología general
- Cálculo 1
- Estadística 1
- Física 1
- Introducción a técnicas de biología molecular y microbiología
- Química 2

- Análisis instrumental
- Físicoquímica 1
- Investigación y pensamiento científico
- Química orgánica 2
- Microbiología 1
- Algoritmos y programación básica

- Guatemala en el contexto mundial
- Aplicaciones de técnicas de biología molecular
- Biología celular y molecular
- Bioquímica del metabolismo celular
- Genética general
- Microbiología médica



AÑO 4

- Bioinformática
- Biología molecular
- Inmunología
- Integración del metabolismo
- Micología
- Curso selectivo



AÑO 5

- Biometría
- Introducción a administración y mercadeo
- Manipulación de células para aplicación industrial
- Patogénesis microbiana
- Práctica profesional
- Ciencias forenses y otras aplicaciones de biociencias moleculares

- Enzimología e introducción a la biofísica
- Fisiología y genética microbiana
- Ingeniería genética
- Inmunquímica
- Fisiología animal
- Técnicas de investigación

- Biomedicina molecular
- Emprendimiento e innovación
- Introducción a virología
- Formulación y evaluación de proyectos
- Seminario de biología sintética
- Biorremediación y control de calidad
- Trabajo de graduación