

# LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



## ¿QUÉ ES?



La carrera es una combinación de dos disciplinas complementarias y fundamentales para la biología molecular, con un plan de estudios único en el país.



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



Es una carrera con enfoque de laboratorio basada en estándares internacionales. Esta combinación de disciplinas da al egresado un valor agregado en el mercado laboral, ya que las competencias en microbiología son actualmente valoradas en la industria.

## 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
- Guatemala en el Contexto Mundial
- Coaching
- Comunicación Efectiva
- Introducción a las Biociencias Moleculares
- Pensamiento Cuantitativo
- Química 1

- Biología General
- Cálculo 1
- Estadística 1
- Física 1
- Ciudadanía Global
- Química 2



AÑO 2

- Cálculo 2
- Retos Ambientales y Sostenibilidad
- Estadística 2
- Física 2
- Química Analítica
- Química Orgánica 1

- Análisis Instrumental
- Físicoquímica 1
- Investigación y Pensamiento Científico
- Química Orgánica 2
- Microbiología 1
- Algoritmos y Programación Básica



AÑO 3

- Análisis Instrumental Avanzado
- Micología
- Bioquímica de Macromoléculas
- Ecología para Todos
- Química Orgánica 3
- Selectivo General

- Emprendimiento e Innovación
- Microbiología Médica
- Biología Celular y Molecular
- Bioquímica del Metabolismo
- Genética General
- Selectivo Diseño



AÑO 4

- Inmunología
- Biología Molecular
- Bioinformática
- Fisiología y Genética Bacteriana
- Microeconomía o Filosofía de la Ciencia
- Bioética, Legislación y Normas de Calidad

- Ciencias Forenses Moleculares
- Ingeniería Genética
- Fisiología Animal
- Introducción a Virología
- Organismos Genéticamente Modificados
- Práctica profesional 1



AÑO 5

- Manipulación de Células para Aplicaciones Industrial
- Patogénesis Microbiana
- Introducción a Administración y Mercadeo
- Técnicas de Investigación
- Práctica profesional 2
- Biometría

- Seminario de Tópicos Avanzados en Biomedicina
- Enzimología e Introducción a la Biofísica
- Evaluación y Formulación de Proyectos
- Biomedicina Molecular
- Taller de graduación