

LICENCIATURA EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



¿QUÉ ES?



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



La biotecnología es la aplicación de los seres vivos o sus productos para crear nuevos productos o servicios. La biología molecular estudia los mecanismos que utilizan las células para su funcionamiento.



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 biotecnología 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 para mejorar productos industriales.



APLICACIONES MICROBIOLÓGICAS

Evaluación y aplicación de métodos de laboratorio en microbiología clásica y moderna para desarrollo de productos innovadores.



APLICACIONES DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Evaluación y aplicación de métodos de laboratorio de biología molecular para el desarrollo de productos innovadores.



APLICACIONES BIOQUÍMICAS Y QUÍMICAS

Evaluación y aplicación de métodos de laboratorio con biomoléculas y sustancias químicas para el desarrollo de productos innovadores.



INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

Desarrollo y manejo de proyectos de laboratorio para la innovación, investigación y desarrollo de productos derivados de organismos vivos para la industria.

PLAN DE ESTUDIOS:



AÑO 1

- Pensamiento Cuantitativo
- Introducción a las Biociencias Moleculares
- Ciencias de la Vida
- Algoritmos y Programación Básica
- Química 1
- Comunicación Efectiva
- Coaching para la Excelencia

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



AÑO 2

- Cálculo 2
- Física 2
- Química Orgánica 1
- Química Analítica
- Estadística 2
- Guatemala en el Contexto Mundial

- Análisis Instrumental
- Investigación y Pensamiento Científico
- Química Orgánica 2
- Álgebra Lineal
- Ciudadanía Global
- Microbiología 1



AÑO 3

- Bioquímica de Macromoléculas
- Balance de Energía y Masa
- Emprendimiento e Innovación
- Ecuaciones Diferenciales
- Micología
- Selectivo General Design Thinking

- Selectivo Diseño
- Microbiología 2
- Retos Ambientales y Sostenibilidad
- Genética General
- Biología Celular y Molecular



AÑO 4

- Inmunología
- Biología Molecular
- Bioinformática
- Fisiología y Genética Bacteriana
- Análisis Instrumental Avanzado
- Bioética, Legislación y Normas de Calidad

- Enzimología e Introducción a la Biofísica
- Ingeniería Genética
- Selectivo Profesional (Biología)
- Físicoquímica 1
- Organismos Genéticamente Modificados



AÑO 5

- Manipulación de Células para Aplicaciones Industriales
- Patogénesis Microbiana
- Biotecnología Aplicada a la Industria Alimentaria
- Técnicas de Investigación
- Práctica profesional 2
- Biometría

- Seminario de Biofarmacéuticos y otras Aplicaciones de la Biotecnología
- Biofermentación a Escala Laboratorio
- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Trabajo de graduación
- Selectivo Administración
- Biotecnología

*Averigua en la dirección sobre la doble titulación con Licenciatura en Bioquímica y Microbiología