

# 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

- Algoritmos y Programación Básica
- Comunicación Efectiva
- Química 1
- Ciencias de la Vida
- Coaching para la Excelencia
- Introducción a las Biotecnologías Moleculares
- Requisito Inglés
- Álgebra y Geometría Analítica
- Estadística 1
- Biología General
- Química 2
- Investigación y Pensamiento Científico
- Ciudadanía Global
- Precálculo



AÑO 2

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



AÑO 3

- Microbiología
- Bioquímica de Macromoléculas
- Balance de Masa y Energía
- Emprendimiento e Innovación
- Ecuaciones Diferenciales 1
- Curso Selectivo
- Microbiología 2
- Bioquímica del Metabolismo Celular
- Genética General
- Biología Celular y Molecular
- Análisis Instrumental
- Curso Selectivo



AÑO 4

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



AÑO 5

- Biometría
- Patogénesis Microbiana
- Técnicas de Investigación
- Manipulación de Células para Aplicación Industrial
- Biotecnología Aplicada a la Industria de Alimentos
- Práctica Profesional 2
- Ingeniería Genética
- Enzimología e Introducción a la Biofísica
- Organismos Genéticamente Modificados
- Fisicoquímica 1
- Práctica Profesional 1
- Curso Selectivo
- Biotecnología
- Seminario: Biofarmacéuticos y Otras Aplicaciones de Biotecnología
- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Biofermentación a Escala Laboratorio
- Trabajo de Graduación
- Curso Selectivo

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