

## LICENCIATURA EN BIOTECNOLOGÍA

### Sede

- Ciudad Universitaria Puebla
- Complejo Regional Mixteca, Campus Izúcar de Matamoros

### Perfil de ingreso

Esta carrera es altamente demandante por lo que se buscan estudiantes de tiempo completo, interesados profundamente en el área de las biociencias y bioingeniería con aptitudes para el laboratorio. Los aspirantes deben demostrar los siguientes atributos:

#### Conocimientos:

- Básicos en el área físico-matemático.
- Generales de biología, química general y química orgánica.
- Del idioma inglés a nivel de lectura.
- Sobre la realidad social, económica y política de México y el papel que juega a nivel mundial.

#### Habilidades:

- Uso y manejo del equipo básico de laboratorio en el área de biología, química, física y cómputo.
- Capacidad en la redacción de reportes técnicos y habilidades para la comunicación oral y escrita, así como la búsqueda de bibliografía.
- Creatividad, iniciativa, confianza en sí mismos y capacidad de liderazgo en el trabajo en equipo.

#### Actitudes y Valores:

- Gran entusiasmo, dedicación, alto desempeño e interés en la solución de problemas que atañen a la sociedad.
- Deberá ser una persona honesta, con valores éticos fundamentales.
- Mentalidad abierta a los descubrimientos de la ciencia, tolerancia e inclusión de las diferentes corrientes de pensamiento y capacidad para el trabajo en equipo.

## **Perfil de Egreso**

El Biotecnólogo contará con una base sólida en materias formativas, administrativas y de laboratorio resumidas en los siguientes rubros:

### **Conocimientos:**

- Bioquímica, Química, Biología Molecular, Microbiología, Ingeniería Genética, Bioingeniería y Bioinformática.
- Básicos sobre administración.
- Del marco normativo y jurídico legislativo dentro del cual se inserta el aprovechamiento y comercialización de los productos biológicos y sus derivados.
- Capacidad de emprendedurismo y desarrollo de nuevas empresas biotecnológicas.
- De las implicaciones biológicas, sociales y económicas que tiene el uso de la biotecnología y su ejercicio dentro de un marco ético y humano.

### **Habilidades:**

- Capacidad de expresar, transmitir y sintetizar ideas, ensayos y trabajo científico de manera oral y escrita.
- De comunicación oral y escrita (bilingüe).
- De pensamiento objetivo y crítico.
- Aptitudes para la búsqueda de información y su análisis.
- Para el trabajo en equipo.
- Administrativa (planeación, organización, dirección y control).

### **Actitudes y Valores:**

- Honestidad.
- Respeto y tolerancia en el trabajo y medio social.
- Tenacidad y perseverancia.
- Responsabilidad.
- Deseo de superación y mejora constante.

## **Campo de Trabajo**

El plan curricular está diseñado para que el egresado adquiera las herramientas teóricas, prácticas, administrativas y legales necesarias para insertarse de manera general en el trabajo biotecnológico, además de que durante los dos últimos años de la carrera se especialice en una de las cinco áreas que en el plan se presentan: Agropecuaria, Alimentos, Ambiental, Salud y Bionegocios, de acuerdo a sus habilidades e intereses.

## **Sector productivo**

Podrán trabajar en la industria farmacéutica, bioenergética, alimentaria; así también, podrán incorporarse al sector agropecuario, fundamentalmente en la producción de plantas, nuevos materiales, problemas ambientales y el mercado de plantas ornamentales.

## **Sector Salud**

El sector salud es otro de los mercados de trabajo para los licenciados sobre todo en técnicas de detección molecular, así como diseño y comercialización de equipos relacionados con el sector salud.

## **Sector Gobierno**

En la parte administrativa nuestros egresados se podrán incorporar en las instituciones gubernamentales y jurídicas relacionadas con los aspectos legales y de asesoría.

## **Investigación**

Los biotecnólogos podrán incorporarse a laboratorios de investigación temporalmente para prácticas profesionales o servicio social o continuar con sus estudios de posgrado.

**Créditos Mínimos y Máximos para la obtención del Título:** 337/351

**Horas Mínimas y Máximas para la obtención del Título:** 5900/6116

<b>Asignatura</b>	<b>Créditos</b>
<b>Nivel Básico</b>	
<b>Área de Formación General Universitaria</b>	
Formación Humana y Social	4
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	4

Lengua Extranjera I	4
Lengua Extranjera II	4
Lengua Extranjera III	4
Lengua Extranjera IV	4
<b>Área de Ciencias Exactas</b>	
Biomatemáticas I	7
Biomatemáticas II	6
Física	6
Biofísica	6
<b>Área de Ciencias Químicas</b>	
Química General	9
Química Analítica	8
Química Orgánica I	8
Química Orgánica II	9
Fisicoquímica I (Termodinámica)	8
Fisicoquímica II (Materia y Energía)	8
<b>Área de Biotecnología</b>	
Introducción a la Biotecnología	3
Bioética	3
Bionegocios	3
<b>Área de Ciencias Biológicas</b>	
Cultura y Medio Ambiente	3
Biología General	6
Biología Celular	8
Bioquímica I	7
Bioquímica II	7
Ecología General	7
<b>Área de Ciencias Microbiológicas</b>	
Microbiología General	8

#### Nivel Formativo

#### Área de Integración Disciplinaria

### **Asignaturas Integradoras**

Tópicos Selectos en Biotecnología	5
Innovación y Transferencia Tecnológica	3

### **Práctica Profesional Crítica**

Servicio Social	10
Práctica Profesional	5

### **Área de Ciencias Exactas**

Bioestadística	6
Bioinformática	6

### **Área de Ciencias Químicas**

Ingeniería de Reacciones Químicas	8
-----------------------------------	---

### **Área de Ciencias Microbiológicas**

Microbiología Industrial	8
Fermentaciones Industriales	8

### **Área Ambiental**

Ecotoxicología	3
Legislación y Política Ambiental	3

### **Área de Biotecnología**

Biotecnología Ambiental	3
Biotecnología Vegetal	7
Biotecnología de Alimentos	7
Biotecnología Médica	8

### **Área de Ciencias Biológicas**

Ciencia de los Alimentos	8
--------------------------	---

### **Área de Biología Molecular**

Biología Molecular	8
Genética	8
Ingeniería Genética	9
Ciencias Ómicas	7

### **Área de Investigación**

Lectura y Redacción Científica	3
--------------------------------	---

Proyecto de Investigación I	4
Proyecto de Investigación II	4
<b>Optativas</b>	
<b>Multidisciplinarias</b>	
Optativa I	7
Optativa II	7
<b>Disciplinarias</b>	
Optativa III	7
Optativa IV	7
Optativa V	7
Optativa VI	7
<b>Complementarias</b>	
Optativa VII	7
Optativa VIII	7

**Informes:**

Ciudad Universitaria Puebla

Facultad de Ciencias Biológicas

Edificio 112 A, Blvd. Valsequillo y Av. San Claudio

Colonia Jardines de San Manuel, Puebla, Puebla, C.P. 72570

Tel: 01 (222) 229 55 00 Ext. 7082,7084, 7085 y 7086

[www.biologia.buap.mx](http://www.biologia.buap.mx)

**Complejo Regional Mixteca**

Campus Izúcar de Matamoros

Tel: 01 (222) 229 55 00 Ext. 6864