



# Licenciatura en Biotecnología

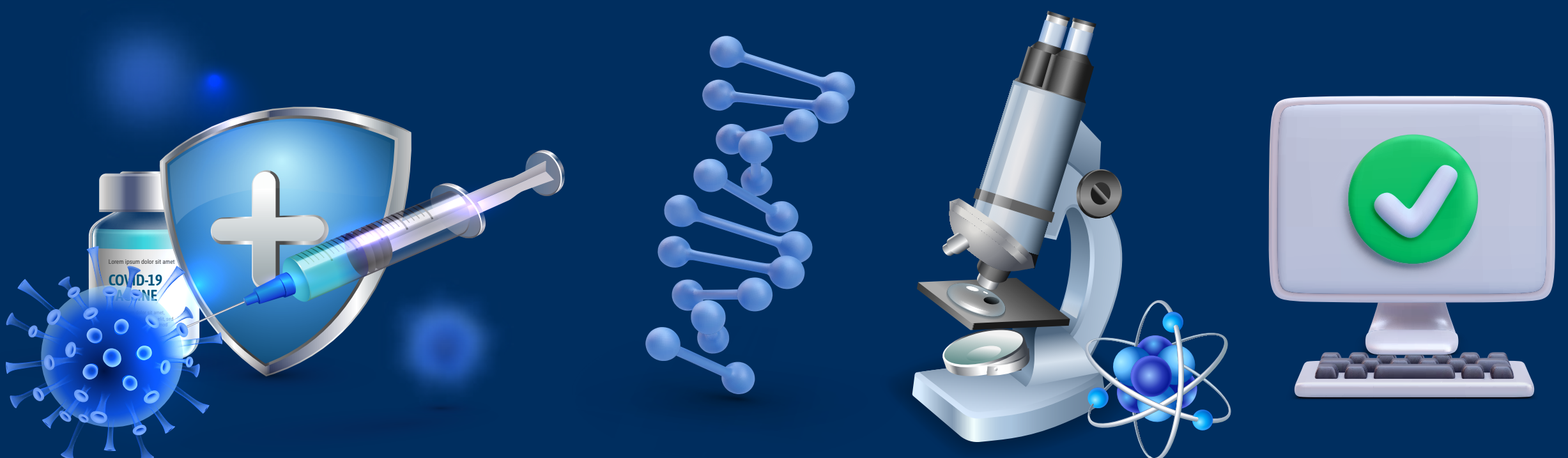
RVOE 20252812 • 27/ago/2025

# Licenciatura en Biotecnología

¿Te gustaría trabajar en el desarrollo de vacunas, crear soluciones para el cuidado del medio ambiente o innovar en la producción de alimentos y biofármacos?

La Biotecnología integra biología, química y tecnología para aprovechar organismos vivos, células y sus componentes (como enzimas o ADN) en el desarrollo de productos y procesos innovadores. Gracias a ella se generan medicamentos, alimentos más nutritivos, biocombustibles y alternativas para el tratamiento de residuos y la recuperación ambiental. Es una de las áreas con mayor crecimiento, con impacto en salud, industria, agricultura y sustentabilidad. Durante la carrera desarrollarás habilidades para investigar, diseñar y aplicar soluciones a problemas reales, con pensamiento crítico y compromiso ético, en laboratorios, empresas o centros de investigación.

Más que una carrera, es tu oportunidad de transformar el mundo a través de la ciencia.



# Horario de Clases



Lunes a viernes



1° a 5° semestre (turno matutino) de 7:00 am a 2:30 pm



6° a 8° semestre (turno vespertino) de 3:00 pm a 8:50 pm



**Este horario te permite realizar tu servicio social, prácticas profesionales, estancias académicas y/o proyectos de titulación. A partir de 6° semestre cursaras una asignatura en inglés.**



# Plan de **Estudios**

## PRIMER SEMESTRE

- Física
- Herramientas tecnológicas de la información
- Introducción a la Biología Molecular y Celular
- Introducción a la Biotecnología
- Matemáticas I
- Metodología de la Investigación I
- Principios de Química Inorgánica
- Taller de Habilidades para la Comunicación Oral y Escrita
- Pensamiento y Creencia a través de la Cultura Antigua

## SEGUNDO SEMESTRE

- Bioestadística Descriptiva
- Bioseguridad
- Matemáticas II
- Metodología de Investigación II
- Métodos y Técnicas para el Estudio de la Célula
- Principios de Química Analítica
- Principios de Química Orgánica
- Pensamiento y Creencia a través de la Cultura Moderna

# Plan de **Estudios**

## TERCER SEMESTRE

- Bioestadística Inferencial
- Biología Molecular
- Biotecnología Vegetal y Agrícola
- Biotecnología y Sociedad
- Matemáticas Aplicadas en los Sistemas Biológicos
- Metodología de Investigación III
- Termodinámica
- Fundamentos Filosóficos

## CUARTO SEMESTRE

- Biología de Procariotas
- Bioquímica Estructural
- Equilibrio y Cinética
- Genética General
- Herramientas de Biología Molecular
- Inmunología Molecular y Celular
- Metodología de Investigación IV
- Proceso Administrativo
- Filosofía del Hombre

# Plan de **Estudios**

## QUINTO SEMESTRE

- Análisis Instrumental
- Bioquímica Metabólica
- Biología de Microorganismos Eucarióticos
- Físicoquímica de Superficies y Sistemas Coloidales
- Inmunología Aplicada
- Introducción a la Bioinformática
- Procesos de Bioseparación
- Gestión de Negocios
- Ética

## SEXTO SEMESTRE

- Bases de Legislación y Regulación
- Bioquímica Microbiana
- Ingeniería de Procesos Biotecnológicos
- Principios de Anatomía y Fisiología de Organismos Utilizados en la Biotecnología
- Operaciones Unitarias Biotecnológicas
- Optativa A
- Validación de Métodos
- Analíticos
- Desarrollo Empresarial
- Bioética

# Plan de **Estudios**

## SÉPTIMO SEMESTRE

- Biotecnología Farmacéutica
- Control y Aseguramiento Estadístico de la Calidad
- Legislación y Regulación en Biotecnología
- Microbiología Ambiental
- Optativa B
- Optativa C
- Optativa D
- Seminario de Titulación e Investigación
- Responsabilidad Ambiental
- Ética Profesional

## OCTAVO SEMESTRE

- Biosíntesis y Biotecnología Industrial
- Biotecnología Alimentaria
- Biotecnología Ambiental
- Biotecnología Viral
- Optativa E
- Optativa F
- Optativa G\*\*
- Procesos Administrativos de Calidad
- Taller de Titulación e Investigación
- Sociedad y Profesión

# Plan de **Estudios**

## OPTATIVAS

- A-I Anatomía Humana
- A-II Bacteriología Médica
- A-III Principios de la Investigación Clínica
- B-I Biotecnología Recombinante
- B-II Fisiología Humana
- B-III Genética Clínica
- C-I Nanotecnología Farmacéutica
- C-II Principios de Tecnología de Alimentos
- D-I Seguridad e Higiene Industrial
- D-II Legislación y Regulación Farmacéutica
- D-III Virología Médica
- E-I Control de Plagas
- E-II Documentación Farmacéutica
- E-III Introducción a la Mercadotecnia
- Parasitología Médica BT806F-I
- Señalización Celular BT806F-II
- G-I Estancia en el Área de Salud
- G-II Estancia en el Laboratorio de Control Analítico
- G-III Estancia en el Laboratorio de Investigación



## Perfil de **Ingreso**

- Bachillerato concluido en área químico-biológica o físico-matemática (preferente).
- Capacidad de observación, análisis, síntesis y pensamiento lógico.
- Interés por mejorar la calidad de vida, el servicio a la sociedad y la formación integral.
- Facilidad para el manejo de instrumentos y equipo científico.
- Conocimientos básicos de redacción, ortografía, gramática e inglés técnico.
- Habilidad para el trabajo colaborativo y en equipos multidisciplinarios.



# Perfil de **Egreso**

Al terminar la licenciatura podrás:

- Diseñar y desarrollar productos biotecnológicos
- Aplicar ingeniería genética y cultivo celular
- Evaluar procesos en salud, ambiente e industria
- Implementar sistemas de calidad
- Participar en regulación y normatividad
- Desarrollar investigación científica

# Campo Laboral

Como Biotecnólogo tienes un campo laboral amplio en el que podrás desarrollarte profesionalmente. Podrás trabajar en:

## Industria

- A través de procesos o el desarrollo de productos biotecnológicos de uso en alimentos, vacunas, biofármacos, cosméticos.
- Proyectos que involucren la mejora o innovación de procesos para fermentaciones, biocombustibles y más.

## Investigación

- Proyectos en laboratorios de Biomédica y genética.

## Ambiental

- A través de investigación, análisis químicos, búsqueda de cepas para su uso en biorremediación y tratamiento de residuos

## Agronomía y Veterinaria

- Mediante el manejo de células y propuesta de productos para la mejora de especies y producción.

## Calidad y Regulación

- Gestión y supervisión del cumplimiento del control de calidad y normativas, de diversos productos biotecnológicos y dispositivos médicos.





# Licenciatura en Biotecnología



**Tu futuro comienza aquí**

Sé parte de la generación que innova, crea y transforma el mundo a través de la biotecnología.

SOY  
INSPIRACIÓN **SOY**  
**USBMÉXICO**

Río Mixcoac 48,  
Insurgentes Mixcoac  
Alcaldía Benito Juárez  
C.P. 03920  
Ciudad de México

☎ 55 5629 9750  
📞 55 1079 6673  
✉ admisiones@usb.edu.mx  
**usb.edu.mx**

