

Licenciatura en Biotecnología Modelo Educativo Anáhuac 2025

- **RVOE**
- **Perfil de ingreso**
- **Perfil de egreso**
- **Plan de Estudios**
- **Requisitos Académicos**

RVOE

Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública (SEP) por Decreto Presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 1982.

Perfil de ingreso

El candidato a ingresar a esta licenciatura debe manifestar interés por ampliar sus conocimientos, habilidades y actitudes a través del estudio en el nivel superior, para desarrollar competencias profesionales en el campo de la Biotecnología con el apoyo de estudios humanísticos, interdisciplinarios y generales.

Adicionalmente, al haber cursado el Bachillerato o su equivalente en el Sistema Educativo Nacional, o en el extranjero, se considera que cuenta con los antecedentes formativos (aprendizajes) suficientes para ingresar al programa, al haber adquirido al menos algunas de estas competencias (que requieren conocimientos, habilidades y aptitudes):

- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
- Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
- Obtiene, registra y organiza información para responder a preguntas de carácter científico.
- Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.
- Conoce las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.
- Utiliza los principios lógicos para construir y evaluar distintos tipos de argumentos.
- Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito.
- Aplica metodologías de investigación básicas para obtener información.

Perfil de egreso

El Biotecnólogo Anáhuac es un profesional que genera conciencia de la importancia del desarrollo, estudio y modificación de los sistemas vivos en los diferentes ámbitos en los que se desempeña. Contribuye activamente al fortalecimiento de la Biotecnología a nivel nacional e internacional, comunicando sus conocimientos, participando y emprendiendo en grupos de investigación y desarrollo en instituciones públicas y privadas involucradas directamente con su formación profesional.

Competencias Profesionales

1. Propicia la reflexión sobre el sentido e importancia de los sistemas vivos, para tomar decisiones con apego a la verdad y al bien en los diversos ámbitos en los cuales se desarrolla, que coadyuven al desarrollo integral de la persona.
2. Comunica con eficacia, libertad y responsabilidad, en lengua materna y extranjera, los conocimientos sobre el desarrollo e innovación de productos biotecnológicos aplicados con el fin de mejorar su ambiente la sociedad en la cual se desenvuelve.
3. Investiga, estudia y desarrolla, con perspectiva ética, crítica e interdisciplinaria, los sistemas vivos, para una mejor comprensión sobre las opciones biotecnológicas de mejora y aprovechamiento de los mismos.
4. Previene y soluciona problemas en el ámbito de la biotecnología a nivel nacional e internacional, mediante conocimientos, habilidades y técnicas del ámbito profesional, para contribuir éticamente con a la transformación y mejoramiento de la realidad.
5. Diseña, gestiona y emprende proyectos biotecnológicos de investigación y desarrollo, ejerciendo un liderazgo con responsabilidad social, innovación y vanguardia tecnológica, para contribuir al desarrollo de las personas y al bien común.

Plan de estudios

BLOQUE ANÁHUAC OBLIGATORIO

| LISTA DE ASIGNATURAS BLOQUE ANÁHUAC OBLIGATORIO | CLAVE | PRE- REQUISITO | REQUISITO CONCURRENTE | CRÉDITOS |
|--|---------|-------------------|--------------------------|-----------|
| Antropología fundamental | HUM1402 | HUM1401 | | 6 |
| Ética | HUM1404 | HUM1402 | | 9 |
| Humanismo clásico y contemporáneo | HUM1405 | HUM1404 | | 6 |
| Liderazgo y desarrollo personal | LDR1401 | | | 6 |
| Liderazgo y equipos de alto desempeño | LDR2401 | LDR1401 | | 3 |
| Persona y trascendencia | HUM1403 | HUM1402 | | 6 |
| Ser universitario | HUM1401 | | | 6 |
| SUMA TOTAL DE CRÉDITOS | | | | 42 |

BLOQUE ANÁHUAC ELECTIVO

Puedes elegir de la oferta aquellas asignaturas que sean de tu interés. Recuerda que debes cubrir un total de **12 créditos**.

Consulta el catálogo de asignaturas electivas que se ofrecerán cada semestre.

BLOQUE PROFESIONAL OBLIGATORIO

| LISTA DE ASIGNATURAS BLOQUE PROFESIONAL OBLIGATORIO | CLAVE | PRE- REQUISITO | REQUISITO CONCURRENTE | CRÉDITOS |
|--|----------|-------------------|--------------------------|----------|
| Aplicaciones biotecnológicas en alimentos | BIOT4402 | BIOT3408 | | 4.5 |
| Aplicaciones biotecnológicas en investigación | BIOT4406 | INV4404 | | 4.5 |
| Bases de ingeniería genética | BIOT2404 | QUI1406 | | 7 |
| Biocatálisis y biorreactores | BIOT3404 | BIOT2408 | QUI2402 / QUI1406 | 7 |
| Bioestadística aplicada | BIOT2402 | MAT1418 | | 3 |
| Biofísica aplicada | BIOT1401 | | | 7 |
| Bioinformática | BIOI3404 | | | 6 |
| Biología general | SLD1402 | | | 6 |
| Bioquímica general | QUI1406 | QUI1407 | | 6 |
| Bioquímica microbiana | BIOT2405 | QUI1406 | BIOT2403 | 7 |
| Biorremediación | BIOT3406 | BIOT2408 | | 7 |
| Bioseguridad | BIOT2406 | | | 3 |
| Biotecnología agroalimentaria | BIOT4407 | BIOT2409 | BIOT3404 | 7 |
| Biotecnología de especies animales | BIOT4408 | BIOT3409 | BIOT2404 | 7 |
| Biotecnología médica | BIOT3407 | BIOT3402 | BIOT3401 / BIOT3405 | 7 |
| Cálculo para ciencias de la salud | MAT1418 | MAT1410 | | 7 |
| Ciencias ómicas: Farmacogenómica | BIOT4404 | BIOT2404 | BIOT3403 | 3 |
| Ciencias ómicas: Genómica y proteómica | BIOT3403 | BIOT2404 | | 7 |
| Ciencias ómicas: Metabolómica | BIOT4405 | BIOT2404 | BIOT3403 | 7 |
| Ciencias ómicas: Nutrigenómica | BIOT4403 | BIOT2404 | | 3 |
| Control de calidad en bioingeniería | BIOT4409 | | | 4.5 |
| Diagnóstico molecular | BIOT3405 | BIOT2404 | QUI2402 | 3 |
| Diseño experimental | INV4404 | INV3407 | | 3 |
| Fisicoquímica aplicada | QUI2402 | BIOT1401 | | 4.5 |
| Fisiopatología molecular | BIOT2407 | BIOT2401 | | 4.5 |
| Fitopatología | BIOT4401 | BIOT1404 | | 7 |

| | | | | |
|--|----------|----------|-----------------------|------------|
| Formación universitaria A | CUL1411 | | | 3 |
| Formación universitaria B | CUL1412 | | | 3 |
| Inmunología básica | BIOT3401 | BIOT2401 | | 7 |
| Innovación tecnológica | ING4401 | | | 6 |
| Laboratorio de investigación y desarrollo | INV4407 | INV4404 | | 3 |
| Matemáticas para ciencias de la salud | MAT1410 | | | 7 |
| Metodología de la investigación en Biotecnología | INV3407 | | | 3 |
| Métodos analíticos | QUI2403 | QUI1403 | | 7 |
| Microbiología general | BIOT2403 | | | 7 |
| Microbiología industrial | BIOT2408 | BIOT2403 | | 7 |
| Microbiología médica | BIOT3402 | BIOT2403 | | 7 |
| Microbiología sanitaria | BIOT3408 | BIOT2403 | | 7 |
| Modelos experimentales | BIOT3409 | BIOT1403 | BIOT2401/ BIOT2406 | 7 |
| Morfofisiología animal | BIOT1403 | SLD1402 | | 7 |
| Morfofisiología humana | BIOT1402 | | | 6 |
| Morfofisiología vegetal | BIOT1404 | SLD1402 | | 4.5 |
| Procesos celulares | BIOT2401 | | | 6 |
| Proyecto de investigación y desarrollo | BIOT4410 | INV4407 | | 3 |
| Química | QUI1401 | | | 6 |
| Química analítica para sistemas biológicos | QUI1403 | QUI1401 | | 7 |
| Química orgánica para sistemas biológicos | QUI1407 | QUI1401 | | 6 |
| Redacción científica | INV4406 | | | 3 |
| Tecnología vegetal | BIOT2409 | BIOT1404 | | 7 |
| Virología aplicada a la Biotecnología | BIOT4411 | BIOT3409 | | 7 |
| Asignaturas con enfoque regional | | | | 16 |
| SUMA TOTAL DE CRÉDITOS | | | | 295 |

ASIGNATURAS CON ENFOQUE REGIONAL

| LISTA DE ASIGNATURAS CON ENFOQUE REGIONAL | CLAVE | PRE-REQUISITO | REQUISITO CONCURRENTES | CRÉDITOS |
|--|----------|---------------|------------------------|----------|
| Aplicaciones biotecnológicas en acuicultura | BIOT4412 | | BIOT4416 | 4.5 |
| Aplicaciones biotecnológicas en farmacia | BIOT4413 | | BIOT4415 | 4.5 |
| Aplicaciones biotecnológicas en medicina tradicional | BIOT4414 | | BIOT4417 | 4.5 |
| Biósfera | BIOT3410 | BIOT1404 | BIOT1403 | 4.5 |
| Biotecnología farmacéutica | BIOT4415 | BIOT3412 | | 7 |
| Biotecnología marina | BIOT4416 | BIOT3411 | BIOT2409 | 7 |
| Biotecnología tradicional | BIOT4417 | BIOT3410 | | 7 |

| | | | | |
|----------------------------|----------|----------|----------|-----|
| Costas y océanos | BIOT3411 | BIOT1404 | BIOT1403 | 4.5 |
| Farmacología y toxicología | BIOT3412 | BIOT2407 | | 4.5 |
| Regional A: Biotecnología | BIOT1405 | | | 4.5 |
| Regional B: Biotecnología | BIOT1406 | | | 7 |
| Regional C: Biotecnología | BIOT1407 | | | 4.5 |

BLOQUE PROFESIONAL ELECTIVO

Está conformado por **24 créditos**.

Consulta la oferta de minors que se ofrecerán en cada Escuela o Facultad.

BLOQUE INTERDISCIPLINARIO OBLIGATORIO

| LISTA DE ASIGNATURAS BLOQUE INTERDISCIPLINARIO OBLIGATORIO | CLAVE | PRE- REQUISITO | REQUISITO CONCURRENTE | CRÉDITOS |
|---|---------|-------------------|--------------------------|-----------|
| Emprendimiento e innovación | EMP1402 | EMP1401 | | 6 |
| Habilidades para el emprendimiento | EMP1401 | LDR1401 | | 3 |
| Responsabilidad social y sustentabilidad | SOC3401 | HUM1404 | | 6 |
| SUMA TOTAL DE CRÉDITOS | | | | 15 |

BLOQUE INTERDISCIPLINARIO ELECTIVO

Se conforma de asignaturas, talleres y actividades que puedes elegir de acuerdo a tus propios intereses y que complementan tu formación integral; pueden ser cursadas por los alumnos de todas las carreras:

- **18 créditos de asignaturas interdisciplinarias electivas** (de la oferta institucional), con contenidos de actualidad y vanguardia, en los ámbitos político, social, cultural, económico, financiero, tecnológico, ecológico y de salud, en grupos de alumnos de diversas licenciaturas y avance.
- **9 créditos de talleres o actividades electivos** de arte, cultura, deporte, acción social y liderazgo, con valor curricular, que te permiten interactuar con otros alumnos, en áreas diversas a las estrictamente académicas y que favorecen tu desarrollo y formación integral.

En total debes cursar **27 créditos** en este bloque.

La oferta de este bloque es variable en cada semestre y puedes consultarla en la página web de la Universidad o con tu coordinador.

Requisitos académicos

Deberás cubrir los siguientes requisitos académicos durante tu carrera:

- Acreditar la materia de **Habilidades universitarias para la comunicación (ESP0401)** durante el primer año de tu carrera. Este curso es **pre-requisito** de la materia de **Responsabilidad social y sustentabilidad (SOC3401)**.
- De acuerdo a la carrera que curses, acreditar el programa remedial de **Matemáticas básicas**. Consulta esta información con tu coordinador.
- Acreditar el nivel de inglés que corresponda a tu carrera.
- Como parte de tu formación profesional, debes cursar **mínimo cinco asignaturas en inglés**, lo que requiere domines el idioma lo más temprano posible*
- Durante tus estudios universitarios, deberás cursar **cinco asignaturas en línea**, las cuales se señalan en el mapa curricular*
- Cubrir por lo menos 480 horas de **prácticas profesionales** durante tu carrera.
- Acreditar el Examen de Egreso de Licenciatura (EGEL); solo para los programas para los que existe este examen, o su equivalente institucional.

*Consulta con tu Tutor o con tu Coordinador qué asignaturas ofrecerán en tu licenciatura bajo estas modalidades.