

### Licenciatura en Ingeniería Biomédica Modelo 2016

- **RVOE**
- **Perfil de ingreso**
- **Perfil del profesional Anáhuac (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**

Egresado de Bachillerato o equivalente.

#### **Perfil de egreso**

El Ingeniero Biomédico Anáhuac es una persona íntegra y competente en su quehacer profesional, además de ser un líder que aplica herramientas científicas y tecnológicas en la solución de problemas relacionados con la salud. Es un profesional que integra dispositivos y desarrolla sistemas para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades, promoviendo el auténtico bienestar y desarrollo integral de los pacientes, poniendo al centro el respeto a la dignidad de la persona humana. Está capacitado para desarrollar y difundir conocimientos, así como para resolver los retos tecnológicos y éticos presentes en la industria médica, hospitales, centros de investigación y universidades con pensamiento crítico y visión innovadora e interdisciplinaria.

#### **Competencias Profesionales**

1. Reconoce la verdad como fin de la inteligencia y opta por ella como garantía de acierto en la acción.
2. Aplica principios éticos en su desempeño profesional y en sus relaciones interpersonales.
3. Busca el sentido trascendente de la vida y el desarrollo del liderazgo para el servicio a los demás.
4. Se comunica con eficacia y corrección, con libertad y responsabilidad, en lengua materna y extranjera.
5. Aplica el conocimiento, técnicas, métodos y herramientas modernas de las matemáticas, la ciencia y la ingeniería, que sirvan para el diseño y desarrollo de

- productos y procesos de calidad que atiendan necesidades del ser humano y de la sociedad.
6. Investiga fenómenos bio-médicos para el desarrollo de nuevas tecnologías destinadas a la preservación y cuidado de la salud.
  7. Identifica y resuelve problemas relacionados con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades y discapacidades, aplicando la tecnología bio-médica para la atención oportuna y confiable de las mismas.
  8. Colabora con profesionistas del área de la salud e ingenieros, en el diseño, producción, instalación y preservación de la infraestructura, equipo, instrumental y dispositivos médicos para resolver problemas de salud con un enfoque interdisciplinario.
  9. Desarrolla prácticas y tecnologías biomédicas de vanguardia destinadas a la prevención, diagnóstico, rehabilitación y tratamiento de enfermedades y discapacidades, promoviendo el bienestar y la calidad de vida de los pacientes.
  10. Dirige y participa en proyectos del sector salud en instituciones públicas y privadas, destinados a difundir y hacer un uso óptimo de la tecnología biomédica a fin de mejorar la eficiencia y los costos de los servicios de salud.

### Plan de estudio

#### BLOQUE ANAHUAC

LISTA DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	CRÉDITOS
Ética	9
Humanismo clásico y contemporáneo	9
Liderazgo	6
Persona y sentido de vida	6
Persona y trascendencia	6
Ser universitario	6
<b>SUMA TOTAL DE CRÉDITOS DEL BLOQUE</b>	<b>42</b>

## BLOQUE PROFESIONAL

LISTA DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	CRÉDITOS
Álgebra lineal	7
Algoritmos y programación	6
Anatomía	9
Anatomía músculoesquelética	9
Bioestadística aplicada	7
Biofísica aplicada	6
Bioinformática	6
Bioinstrumentación	6
Biología general	9
Biomateriales	6
BioMEMS y bioNEMS	4
Bioquímica general	6
Cálculo diferencial	7
Cálculo integral	7
Cálculo multivariado	9
Circuitos digitales I	6
Circuitos eléctricos I	6
Dinámica	9
Dinámica y control de sistemas biomédicos	7
Diseño de sistemas biomédicos	6
Ecuaciones diferenciales	7

Electrónica para ingeniería biomédica	6
Emprendimiento e innovación	6
Estática	9
Física general	9
Física médica	4
Física moderna	6
Fisiología humana	9
Fisiología y biología celular	9
Fundamentos de semiconductores	6
Imagenología médica	6
Infraestructura hospitalaria	3
Ingeniería clínica	6
Ingeniería de materiales	6
Innovación tecnológica	6
Introducción a la bioingeniería	3
Matemáticas superiores	7
Métodos numéricos	7
Practicum I: Investigación biomédica	6
Practicum II: Diseño y construcción de sistemas biomédicos	6
Practicum III: Desarrollo de proyectos y empresas biomédicas	6
Procesamiento digital de señales	6

Programación estructurada con microcontroladores	6
Química general	7
Química orgánica en el estudio de sistemas biológicos	7
Responsabilidad social y sustentabilidad	6
Sistemas embebidos para ingeniería biomédica	6
Termodinámica	8
Transformadas integrales	6
<b>SUMA TOTAL DE CREDITOS DEL BLOQUE</b>	<b>446</b>

### BLOQUE ELECTIVO

El Bloque Electivo se divide en dos:

- 1) **Bloque Electivo Profesional y**
- 2) **Bloque Electivo de Estudios Generales.**

El Bloque Electivo le da flexibilidad a tu plan de estudios y te permite imprimir un sello personal a tu trayectoria académica. Puedes seleccionar las asignaturas de acuerdo a tus intereses. Revisa en tu Plan de Estudios cuántos créditos conforman este bloque.

A continuación, se explica con mayor detalle.

#### **Bloque Electivo Profesional**

Este bloque se conforma por 24 créditos\* en la mayoría de las licenciaturas, que puedes elegir de:

- El listado de asignaturas profesionales electivas propias de la carrera que estudias.
- Las asignaturas profesionales (obligatorias o electivas) de otras carreras afines a la que cursas.
- Las asignaturas electivas previamente concentradas por las Escuelas o Facultades en torno a un tema o área profesional, lo que te otorgará un diploma. Pregunta al coordinador de tu Escuela o Facultad sobre los diplomas que se ofrecen.

**Consulta el catálogo de asignaturas electivas profesionales que se ofrecerán cada semestre en tu Escuela o Facultad.**

\*En algunas carreras está conformado por 36, 42 ó 72 créditos, revisa tu plan de estudios.

### **Bloque Electivo de Estudios Generales**

El Bloque de Estudios Generales se conforma de asignaturas, talleres y actividades que complementan tu formación integral y que pueden ser cursadas por los alumnos de todas las carreras.

A su vez, está compuesto por dos partes:

- a) 12 créditos de **asignaturas** electivas libres (de la oferta institucional). Estas asignaturas favorecen tu formación interdisciplinaria y la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes en tus áreas de interés.
- b) 9 créditos de **talleres y/o actividades** de estudios generales de carácter formativo y de las áreas deportivas, artísticas, culturales, sociales, apostólicas y/o espiritual.

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

### **Requisitos académicos**

Deberás cubrir los siguientes requisitos académicos durante tu carrera:

- Acreditar el nivel de inglés que corresponda a tu Licenciatura.
- Una vez que hayas acreditado el sexto nivel de inglés, deberás cursar dos asignaturas en inglés\* del Bloque Profesional Obligatorio.
- Algunas carreras tienen como requisito la acreditación de un tercer idioma. Consulta con tu coordinador este requisito.
- Cursar y acreditar dos asignaturas totalmente en línea\* del Bloque Profesional Obligatorio.
- Acreditar el Examen de Egreso de Licenciatura (EGEL). (Solo para los programas para los que existe este examen).

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