

## Plan de estudios

0	
Cursos Complementarios	
I	II
Mecánica Elemental I Introducción a la Ing. Biomédica Cálculo Diferencial Transformaciones Químicas	Método Experimental I Fluidos y Calor Álgebra Lineal Aplicada I Cálculo Integral
III	IV
Electricidad y Magnetismo Elemental I Cálculo de Varias Variables I Estructura de la Materia	Álgebra Lineal Aplicada II Cálculo de Varias Variables II Programación Orientada a Objetos Circuitos Eléctricos
V	VI
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I Circuitos Eléctricos I Señales y Sistemas I Intr. a la Fisiología Médica	Circuitos Electrónicos II Señales y Sistemas II Fisiología de Sistemas Homeostáticos Probabilidad y Estadística
VII	VIII
Filtrado Analógico y Digital Lógica y Diseño Digital Fisiolog. de los Sist. Nervioso y Endócrino	Ing. Biomédica y Sector Salud Secuenciadores y Microprocesadores Análisis de Sist. Biomédicos de Medición
IX	X
Medición de Fenómenos Bioeléctricos Mediciones Biomédicas de P, V y F 1 Optativa Humanística 1 Optativa Interdisciplinaria	Seminario de Proyectos 1 Optativa Humanística 2 Optativas Interdisciplinarias
XI	XII
Proyecto de Ing. Biomédica I 1 Optativa Humanística 2 Optativas Interdisciplinarias	Proyecto de Ing. Biomédica II 1 Optativa Humanística 2 Optativas Interdisciplinarias

Para mayor información sobre la licenciatura, visítanos en la Unidad Iztapalapa, Coordinación Divisional de Docencia y Atención a Alumnos, edificio T cubículo 133. También puedes visitar las páginas:

<http://cbi.izt.uam.mx>  
<http://www.uam.mx>

Nota: Los planes de estudio se revisan y actualizan con frecuencia, por lo que te sugerimos consultar la última versión de este plan en la web o, directamente, en la Coordinación Divisional.

## Sabías que...

- La UAM Iztapalapa es reconocida a nivel nacional e internacional por su alta calidad científica y tecnológica
- En la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI), la investigación y la docencia están muy interrelacionadas
- Más del 80 por ciento de los profesores tienen estudios de posgrado y más de la mitad de ellos son miembros del Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT

También contamos con:

- Programas de becas
- Programas de Movilidad Estudiantil (nacional e internacional)
- Bolsa de Trabajo
- Seguro Médico
- Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX)
- Biblioteca
- Librería
- Comedor Universitario
- Espacios culturales y deportivos



División de Ciencias Básicas e Ingeniería  
Avenida San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina  
Delegación Iztapalapa, CP 09340, Ciudad de México  
Tel. 5804-4605, 5804-4608 y 5804-4609



## Ingeniería Biomédica



# Licenciatura en Ingeniería Biomédica

La relación entre la medicina y la tecnología se ha incrementado de manera sustancial en las últimas décadas. Cada vez tenemos más y mejores medios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y, en la actualidad, están apareciendo campos de investigación y desarrollo cuyos resultados tendrán un impacto impresionante en la calidad de la atención médica.

En nuestro país, el propósito de formar profesionales con una visión integral de la tecnología y la medicina tiene su origen en la necesidad de optimizar el uso de los recursos tecnológicos existentes en los grandes centros de atención a la salud, en el desarrollo de nuevas tecnologías que aumenten la calidad de la atención médica en todos sus niveles, así como en el desarrollo de una industria tecnológica propia.

Para satisfacer esta necesidad, la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ofrece, desde 1974, la Licenciatura en Ingeniería Biomédica, donde obtendrás los conocimientos necesarios para detectar, comprender y resolver los requerimientos de apoyo tecnológico de la Medicina, principalmente en el campo de la instrumentación médica electrónica.

## Características del aspirante

- Interés por las matemáticas, la física, la química y la ingeniería, principalmente electrónica y computación
- Interés por las ciencias médicas y biológicas
- Interés por aplicar conocimientos de ingeniería y ciencias básicas a la resolución de problemas médicos y de atención a la salud

## Habilidades profesionales

Al egresar de la Licenciatura tendrás las habilidades necesarias para:

- Participar en tareas de investigación básica y aplicada en diferentes campos relacionados con la atención a la salud
- Proponer alternativas prácticas de solución a problemas que se presentan en la práctica médica relacionados con el uso y desarrollo de tecnología
- Desarrollar y promover tecnología de uso médico
- Colaborar en la planeación de servicios de atención a la salud
- Diseñar y evaluar programas de capacitación y/o asesoría en áreas de apoyo tecnológico relacionadas con el uso de la tecnología en Instituciones de salud públicas y privadas
- Desarrollar tu trabajo profesional en otros campos del conocimiento relacionados con la ingeniería biomédica, la ingeniería electrónica y la computación

## Mercado de trabajo

Como egresado de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica tienes varias opciones laborales:

- En compañías de servicios dentro de las áreas de apoyo técnico, desempeñando labores relacionadas con la venta, distribución, asesoría y mantenimiento de equipos médicos
- En el Sistema Nacional de Salud en las áreas de Ingeniería de Hospitales de las Instituciones de asistencia médica públicas y privadas
- Como asesor o prestador de servicios independiente, ya sea evaluando o desarrollando proyectos de adquisición, adaptación o sustitución de tecnología de uso médico, en el aseguramiento de la calidad de la tecnología de uso médico empleada en las Instituciones de salud pública y privadas, así como en la planeación de servicios hospitalarios
- Como desarrollador de *software*, en particular de sistemas de información de uso médico
- En centros de investigación, desarrollando nuevas tecnologías

## Desarrollo académico

En la UAM-Iztapalapa (UAM-I), la Licenciatura en Ingeniería Biomédica está orientada al diseño y desarrollo de instrumentación electrónica, así como de métodos de medición que apoyen al diagnóstico y tratamiento de enfermedades. El Plan de estudios tiene un componente muy importante en materias relacionadas con la ingeniería electrónica y, en menor medida, con la computación. Asimismo, la mayor parte de los cursos académicos son de tipo teórico-práctico.

La UAM-I tiene la planta de profesores-investigadores en esta área más grande de todo el país, con un nivel académico alto –la mayoría con estudios de posgrado y dedicación de tiempo completo– quienes realizan investigación básica y desarrollo tecnológico en colaboración con instituciones de atención a la salud, en las áreas de procesamiento digital de imágenes y señales, instrumentación electrónica, transmisión de imágenes médicas por LAN, modelado y simulación de sistemas fisiológicos, audiología y fisiología del ejercicio, entre otras. Con ello, la UAM-I garantiza el buen desarrollo y desempeño de las actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura en este campo.

