

# GENERACIÓN ITH para el Mundo

¿Te gustaría diseñar prótesis e instrumental médico para mejorar la calidad de vida del ser humano?



Nuestros egresados son empresarios y también prestan sus servicios profesionales en organizaciones del sector público y privado en México y en el mundo.

- Formación Humanista: ética, marco legal, trabajo en equipo, responsabilidad y compromiso con la sociedad
- Excelentes instalaciones y laboratorios
- Movilidad estudiantil
- Docentes de sólida preparación y amplia experiencia
- Becas
- Centro de idiomas
- Actividades culturales y deportivas
- Seguro médico
- Tutorías personalizadas
- Residencias en empresas nacionales e internacionales



Encuétranos en:



Instituto Tecnológico de Hermosillo

[www.ith.mx](http://www.ith.mx)

Instituto Tecnológico de Hermosillo  
Av. Tecnológico S/N Col. El Sahuaro; C.P. 83170  
Hermosillo, Sonora 662-260 6500 ext. 114

## INGENIERÍA BIOMÉDICA

*Conviértete en un Experto en  
Tecnología Médica*

*“En el Esfuerzo Común,  
la Grandeza de Todos”*



# Conviértete en un Experto en Tecnología Médica

## OBJETIVO:

Esta carrera tiene una gran trascendencia en el presente y futuro. Se trata de servir al ser humano a través de la tecnología en medicina y biología. La Ingeniería Biomédica es la disciplina encargada de conjuntar los mundos de la ingeniería con la medicina y la fisiología con la finalidad de lograr avances en el conocimiento científico y el desarrollo de la tecnología en medicina y biología, buscando contribuir en la mejora e incremento de la calidad y la expectativa de vida del ser humano. La tecnología al servicio de la salud de las personas.

## PERFIL DE INGRESO:

Quien tenga vocación por ayudar a los demás esta carrera es la adecuada; sus conocimientos, habilidades y formación humana estarán servicio de los demás creando y desarrollando tecnología en medicina y biología. El objetivo de esta carrera es formar profesionistas en la Ingeniería Biomédica con capacidad analítica, crítica y reactiva que le permita diseñar, proyectar, construir, innovar y administrar equipos y sistemas biomédicos; así como integrar, operar y mantenerlos, con un compromiso ético y de calidad en un marco de desarrollo sustentable. Asimismo, el aspirante debe tener interés por estudiar y aprender inglés.

## PERFIL DE EGRESO:

El egresado será capaz de:  
-Realizar investigación científica y del desarrollo tecnológico;

-Asesorar y capacitar en el área de Ingeniería Biomédica;  
-Diseñar e implementar instrumental para el diagnóstico médico, tratamiento y rehabilitación integral de pacientes.

-Innovar, integrar y administrar la tecnología en laboratorios, clínicas y hospitales.

- Intervenir en la creación de condiciones de seguridad e higiene en instalaciones hospitalarias empleando la normatividad vigente.
- Integrar soluciones informáticas en el campo de la Ingeniería Biomédica
- Gestionar sistemas de manejo y disposición de desechos generados en el sector salud.
- Proveer servicio de mantenimiento a equipo biomédico.

## CAMPO DE ACCIÓN

El ingeniero biomédico es un profesional que puede incorporarse:

- Como director del departamento de ingeniería de un hospital o ingeniero de aplicaciones en una compañía comercializadora y/o desarrolladora de equipos médicos, asesor de instituciones hospitalarias para la implantación y supervisión de las normas nacionales e internacionales de bioseguridad.
- En compañías de servicios en el área de técnico-médica desempeñando labores de distribución, asesoría y mantenimiento de equipos médicos.
- En el sistema nacional de salud en las áreas de ingeniería hospitalaria tanto en el sector público como privado de asistencia médica.
- En la academia como investigador y docente.
- En la empresa independiente como consultor y asesor en la parte de legislación en salud y certificación de equipos biomédicos. También puede desempeñarse como investigador y diseñador de nuevos equipos biomédicos. Además como supervisor e instructor de personal médico y paramédico en su área de competencia.

## RETÍCULA POR SEMESTRE

SEMESTRE 1  
Cálculo Diferencial  
Fundamentos de programación  
Taller de Ética  
Fundamentos de Ingeniería Biomédica  
Química Inorgánica  
Fundamentos de Investigación

SEMESTRE 2  
Cálculo Integral  
Álgebra Lineal  
Ondas y Óptica  
Fundamentos de Química Orgánica  
Mecánica Clásica  
Bioquímica

SEMESTRE 3  
Cálculo Vectorial  
Tecnologías de Bases de Datos  
Probabilidad y Estadística  
Anatomía y Fisiología I  
Electromagnetismo  
Programación Orientada a Objetos

SEMESTRE 4  
Ecuaciones Diferenciales  
Métodos Numéricos  
Fenómenos y Transporte en Biosistemas  
Anatomía y Fisiología II  
Circuitos y Máquinas Eléctricas  
Mediciones Eléctricas

SEMESTRE 5  
Desarrollo Sustentable  
Electrónica Digital  
Sistemas de Cómputo y Redes  
Física Médica  
Electrónica Analógica  
Gestión de Costos

SEMESTRE 6  
Sensores y Actuadores  
Propiedades de los Materiales  
Desarrollo Empresarial  
Señales y Sistemas  
Amplificadores de Bioseñales  
Microcontroladores

SEMESTRE 7  
Taller de Investigación I  
Biomateriales  
Instrumentación Biomédica  
Modelo de Sistemas Fisiológicos  
Instrumentación Virtual

SEMESTRE 8  
Taller de Investigación II  
Seguridad e Higiene en el Sector Salud  
Procesamiento Digital de Señales

SEMESTRE 9  
Proyecto de Ingeniería Biomédica  
Especialidad (25 créditos)  
Residencia Profesional (10 créditos)  
Servicio Social (10 créditos)  
Actividades Complementarias (5 créditos)