

## PERFIL DE INGRESO

El aspirante a cursar la carrera de Ingeniería Biomédica debe contar con lo siguiente: Actitud para resolver problemas y adoptar nuevos retos dentro del campo de la tecnología para el cuidado de la salud. Aptitud para el razonamiento lógico matemático. Creatividad para visualizar soluciones tecnológicas en temas de salud. Interés para la investigación enfocada al desarrollo de la tecnología médica.

## ATRIBUTOS DE EGRESO

El egresado de Ingeniería Biomédica de CUCEI:

- Integra conocimientos de Ciencias Exactas, Ingenierías y Ciencias de la salud para identificar, analizar y desarrollar soluciones innovadoras en la atención médica
- Diseña y optimiza dispositivos médicos, sistemas de monitoreo y herramientas digitales para la atención médica, considerando normativas nacionales e internacionales, aplicando metodologías de análisis de datos y evaluación de tecnologías biomédicas.
- Conduce investigación aplicada en Ingeniería Biomédica, empleando experimentación, bioestadística e inteligencia artificial para mejorar la detección y tratamiento de enfermedades.
- Utiliza tecnología biomédica especializada, biosensores y plataformas digitales para adquirir, analizar y visualizar datos biomédicos, asegurando su confiabilidad y seguridad de acuerdo con los estándares éticos y profesionales.
- Trabaja en colaboración con equipos multidisciplinarios y comunica sus hallazgos y recomendaciones de manera efectiva, aplicando conocimientos de ingeniería, medicina y gestión hospitalaria.
- Lidera y ejecuta proyectos de innovación en tecnología médica con visión emprendedora, integrando conocimientos de administración, regulación sanitaria y comercialización de dispositivos biomédicos, para crear soluciones sostenibles que mejoran la atención médica.
- Mantiene una actitud de aprendizaje continuo, actualizando sus conocimientos y habilidades para permanecer a la vanguardia en su práctica profesional.



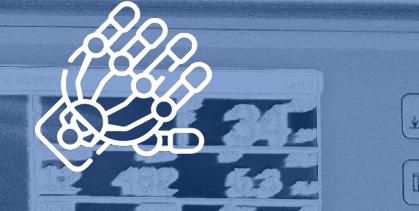
## SERVICIOS INSTITUCIONALES

mindray

IPM 10

El alumno de CUCEI podrá acceder a algunos beneficios y servicios que darán soporte a su proceso de formación. Entre los servicios disponibles destacan los siguientes:

- Servicios de Biblioteca
- Centro de aprendizaje global
- Becas e intercambio
- Veranos de investigación
- Servicios Tecnológicos
- Servicios Médicos
- Servicios de análisis químicos clínicos
- Servicios Escolares



## MAYORES INFORMES:

Coordinador de Carrera:

Mtro. Víctor Ernesto Moreno González

Comutador:

33 1378 5900 ext.:

27730 Correo:

cdibio@cucei.udg.mx

Dirección:

Bvd. Marcelino García Barragán #1421, esq Calzada

Olímpica. Guadalajara, Jalisco, México. C.P. 44430

<http://www.cucei.udg.mx/carreras/biomedica/>

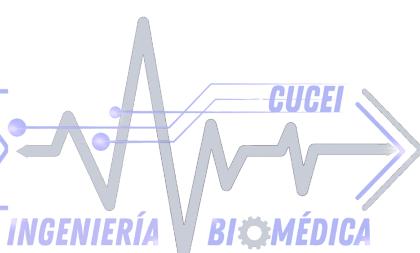


Coordinación Ingeniería Biomédica

CUCEI



## INGENIERÍA BIOMÉDICA



**CUCEI**  
CENTRO UNIVERSITARIO DE  
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

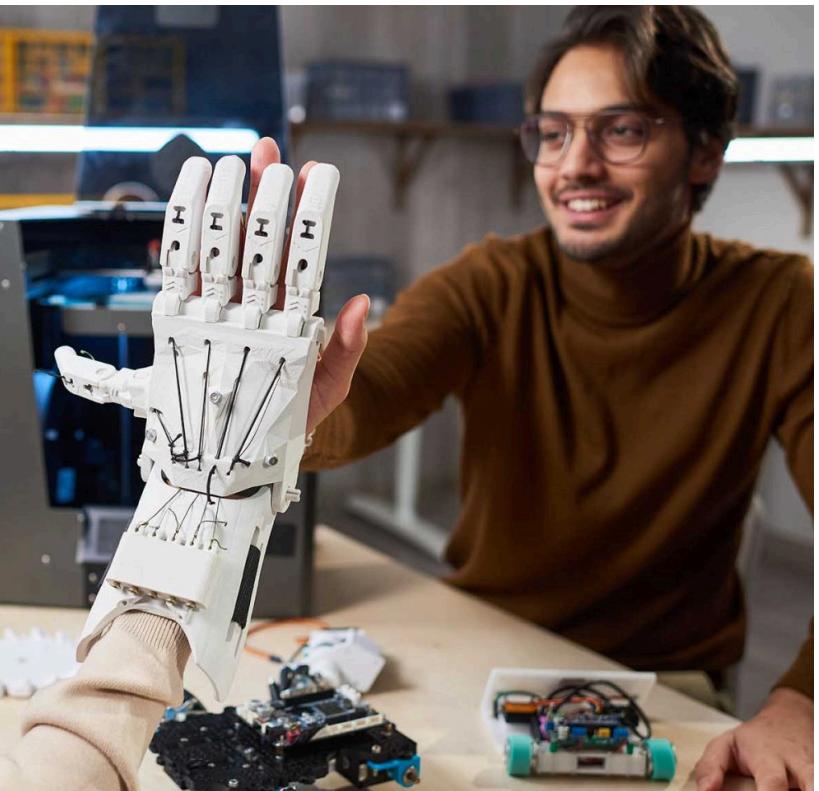
## INTRODUCCIÓN

La Ingeniería Biomédica es una disciplina que integra principios de la ingeniería, las ciencias exactas y las ciencias de la salud para diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnologías que contribuyen a la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y monitoreo de enfermedades.

Su campo de acción abarca desde el desarrollo de dispositivos médicos, prótesis, sistemas de imagenología, biosensores y equipos de rehabilitación, hasta la creación de herramientas digitales, inteligencia artificial aplicada a la medicina, análisis de datos biomédicos y gestión de tecnología en entornos hospitalarios.

## CALIDAD DEL PROGRAMA EDUCATIVO

La carrera de Ingeniería Biomédica del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara fue acreditada por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, lo que garantiza a nuestros estudiantes una excelente calidad en la enseñanza. Gracias a ello los Ingenieros Biomédicos de CUCEI son profesionistas calificados con reconocimiento a nivel internacional.



## OBJETIVOS EDUCACIONALES

### Desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras en infraestructura en el sector salud:

los egresados identifican, diseñan y gestionan soluciones tecnológicas avanzadas en hospitales y centros de salud, tanto públicos como privados, contribuyendo a la optimización de su infraestructura mediante la integración, mantenimiento y conservación de instalaciones hospitalarias.

### Colaboración efectiva en equipos multidisciplinarios:

los egresados participan activamente en equipos multidisciplinarios que incluyen médicos, ingenieros, científicos y otros profesionales de la salud, aportando soluciones innovadoras a los retos complejos de la atención médica contemporánea.

### Emprendimiento y liderazgo en proyectos biomédicos:

los egresados demuestran un alto nivel de liderazgo y espíritu emprendedor, siendo capaces de fundar, dirigir o colaborar en empresas del sector salud dedicadas a la comercialización, implementación y gestión de tecnología médica.

### Gestión de recursos y liderazgo en la implementación de soluciones tecnológicas:

los egresados lideran áreas estratégicas dentro de instituciones del sector salud, gestionando eficientemente recursos humanos, técnicos y financieros. Además, dirigen procesos relacionados con el mantenimiento, conservación y operación segura de la tecnología médica, contribuyendo a mejorar la calidad y continuidad de la atención a los pacientes.

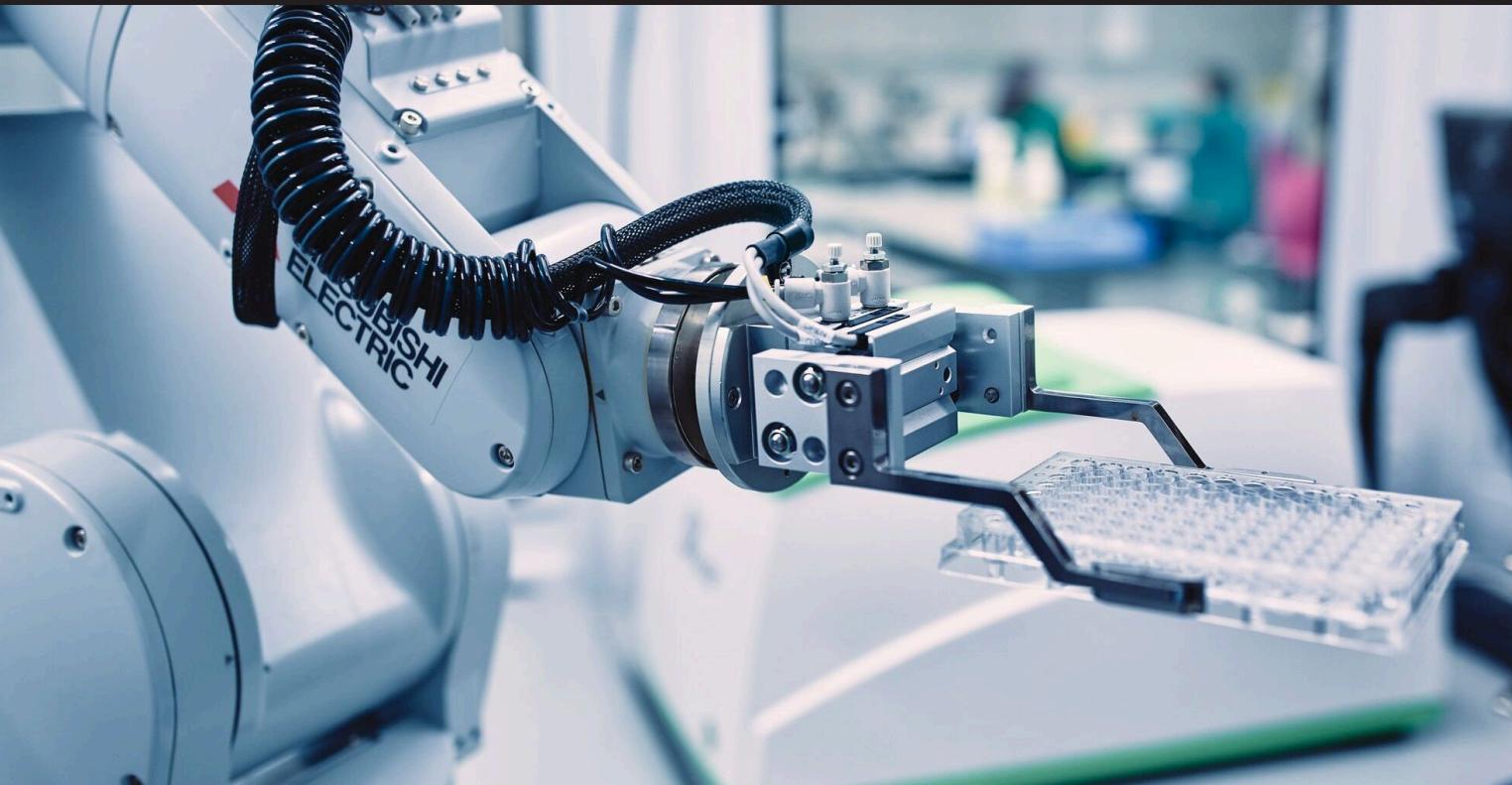
### Contribución al desarrollo académico y científico:

los egresados participan activamente en proyectos de investigación científica y tecnológica en áreas relacionadas con la Ingeniería Biomédica, contribuyendo al avance del conocimiento y la innovación en el sector salud. Asimismo, se desempeñan como docentes en instituciones de educación superior, comprometidos con la formación de nuevas generaciones de ingenieros biomédicos con una sólida preparación científica, técnica y ética.

## CAMPO LABORAL

El Ingeniero Biomédico egresado del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara podrá desenvolverse profesionalmente en:

- **Gestión y operación de tecnología médica:** Podrán asumir roles como jefes e ingenieros biomédicos en departamentos de ingeniería biomédica e ingeniería clínica, tanto en instituciones de salud públicas y privadas como en la industria de prestación de servicios de salud.
- **Industria de dispositivos médicos y hospitalaria:** Desempeñarán funciones como especialistas clínicos, ingenieros de producto y servicio, colaborando en el desarrollo, mantenimiento y optimización de dispositivos médicos, así como en la gestión de tecnología en el sector hospitalario.
- **Administración y gestión en el sector salud:** Estarán preparados para ocupar puestos de gestores, administradores y gerentes en empresas proveedoras de productos y servicios médicos, asegurando la eficiencia operativa y la implementación de estrategias innovadoras en el sector salud.
- **Regulación y normatividad de la tecnología médica:** Podrán desempeñarse en instituciones gubernamentales y organismos reguladores, participando en la supervisión, certificación y cumplimiento de normativas nacionales e internacionales relacionadas con dispositivos médicos y tecnologías biomédicas.
- **Aseguramiento y control de calidad:** Podrán ejercer como supervisores e ingenieros de calidad en la industria de dispositivos médicos y en la prestación de servicios de salud, asegurando el cumplimiento de estándares de seguridad, eficacia y normatividad vigente.



## PLAN DE ESTUDIOS

- 8 semestres
- 40 cursos
- 333 créditos
- 480hrs de servicio social
- Proyectos modulares
- Acreditación del Idioma Inglés

Para cubrir el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Biomédica se requieren 333 créditos organizados en 3 módulos:



## PROYECTOS MODULARES

Los Proyectos Modulares son un componente central del plan de estudios de Ingeniería Biomédica. Están organizados en tres módulos principales: Biomecánica, Electrofisiología e Instrumentación Médica, y tienen como objetivo integrar conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica mediante el desarrollo de soluciones innovadoras aplicadas al sector salud.

## ÁREAS DE PARTICIPACIÓN

- **Ingeniería Clínica** – Gestión, mantenimiento y evaluación de tecnología médica en hospitales.
- **Ciencia e Innovación Biomédica** – Desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas a la fisiología y patología humanas.
- **Diseño en Ingeniería** – Prototipado y optimización de dispositivos médicos.
- **Datos Biomédicos** – Análisis de señales, imágenes y datos médicos mediante IA y estadística.
- **Biomecánica y Rehabilitación** – Creación de tecnologías para movilidad, tratamiento y rehabilitación.
- **Biomateriales** – Aplicación de materiales biocompatibles en dispositivos e implantes.
- **Bio-IA** – Modelos predictivos, personalización de tratamientos y sistemas inteligentes aplicados a la salud.
- **Neuroingeniería y Neurotecnología** – Interfaces cerebro-máquina y sistemas de estimulación neurológica.
- **Biorobótica** – Robots quirúrgicos, exoesqueletos y dispositivos de asistencia médica.
- **Dispositivos Usables y Vestibles** – Wearables y sensores portátiles para monitoreo continuo de salud.
- **Biología Sintética** – Ingeniería de sistemas biológicos y medicina regenerativa.
- **Políticas Públicas** – Regulación, certificación y evaluación de tecnologías médicas.

