



# Ingeniería Biomédica

El egresado de la **Ingeniería Biomédica** será capaz de integrar los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:



## Conocimientos

- Ciencias básicas aplicadas a la ingeniería biomédica.
- Fundamentos en electricidad y electrónica. Principios de anatomía y fisiología humana.
- Elementos de inmunología, farmacología y toxicología.
- Principios de la mecánica, electromagnética y óptica.
- Características y condiciones de las instalaciones hospitalarias y equipo médico.
- Estándares de calidad en el servicio médico.
- Principios de rehabilitación física.
- Fundamentos y aplicaciones de bioingeniería y biorreactores.
- Procesamiento, análisis y seguridad de imágenes médicas.
- Instrumentación y alta tecnología biomédica.
- Elementos de robótica en ingeniería biomédica.
- Principios de sistemas y señales biomédicas.
- Principios de bioética.
- Normas sanitarias, manejo y mantenimiento de instalaciones hospitalarias.
- Estrategias de comercialización y ventas de productos y servicios en biomédica.
- Procedimientos para la gestión de proyectos.
- Seguridad en equipos e instalaciones médicas.



## Habilidades

- Diseño de tecnología para atención a la salud.
- Creatividad para el desarrollo de productos biomédicos.
- Análisis de la información sanitaria.
- Uso del lenguaje propio de la ingeniería.
- Formar equipos de trabajo en ambientes clínicos y hospitalarios.
- Manejo de lenguajes de programación y uso de software en biomédica.
- Uso de herramientas tecnológicas e informáticas en el área de la salud.
- Solución de problemas y conflictos.
- Pensamiento lógico.
- Habilidad numérica.
- Establecer procesos de operación de equipo médico.
- Facilidad de abstracción de ideas.
- Capacidad de autoaprendizaje y actualización en el área de la salud y la ingeniería.
- Asertividad al comunicar ideas.



## Actitudes

- Responsable de su trabajo y compromiso con la atención a la salud.
- Cooperativo en las actividades.
- Integridad durante el desarrollo de proyectos.
- Responsable en uso de materiales y herramientas.
- Organizado con su trabajo.
- Reflexivo en su práctica profesional con la tecnología.
- Innovador en la industria biomédica.
- Sensible a las necesidades y demandas del sector salud.
- Confianza en sí mismo.
- Interés por la investigación y desarrollo de las tecnologías.
- Autogestión en el aprendizaje continuo.
- Ético en su ejercicio profesional.
- Respetuoso de las normas de seguridad.
- Proactivo y honesto en su desempeño profesional.
- Tolerante y respetuoso de la diversidad de ideas.
- Emprendedor e innovador en el diseño de productos biomédicos.
- Manejo adecuado del estrés en proyectos biomédicos.



## Destrezas

- Diseñar y desarrollar tecnologías aplicables en el ámbito de la salud para mejorar la calidad y expectativas de las personas.
- Desarrollar tecnologías aplicables en el ámbito de la salud considerando los saberes médicos para su buen funcionamiento.
- Diseñar las instalaciones médicas considerando los rubros eléctricos, mecánicos, electromecánicos y ópticos de las tecnologías de la salud a fin de asegurar el óptimo funcionamiento y conservación.
- Supervisar y evaluar las instalaciones y equipo médico para brindar un servicio de calidad.
- Brindar el servicio de mantenimiento perfectivo y predictivo en instalaciones y equipo médico con la finalidad de ampliar la vida útil de los mismos.
- Desarrollar una actividad predictiva que haga que los equipos y materiales e instalaciones, estén siempre en condiciones óptimas para ofrecer en todo momento, sin interrupciones, un servicio de calidad.
- Diseñar prototipos de órganos artificiales y extremidades protésicas para recobrar el funcionamiento integral del ser humano y mejorar su expectativa de vida.
- Mostrar en todo momento y lugar, una actitud de responsabilidad y respeto ante los demás, así como trabajar siempre, con ética profesional y honestidad.
- Crear software especializado para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades con la finalidad de emitir un diagnóstico asertivo y responsable.
- Aplicar las normas de seguridad e higiene nacionales e internacionales para una adecuada administración de la tecnología e instrumentación médica.
- Generar proyectos de investigación en el área Biomédica para responder a las necesidades y requerimientos de la sociedad en el área de instrumentación y tecnología médica.
- Diseñar modelos de simuladores de pacientes que representen situaciones de emergencia, contingencia o casos clínicos específicos para desarrollar habilidades y destrezas clínicas de los estudiantes del área de la salud y cumplir con los principios bioéticos.