



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

VIGILADA MINEDUCACIÓN
Res. 12220 de 2016

INGENIERÍA BIOMÉDICA

Impulsa las dinámicas del cuidado y la calidad de vida del ser humano fusionando la ingeniería, la tecnología y las ciencias de la salud.

JAVERIANA
ES MÁS

"La Ingeniería Biomédica está basada en la interdisciplinariedad entre las ciencias médicas, las ciencias naturales y la ingeniería para solucionar problemas tanto en entornos clínicos como de las ciencias de la vida, teniendo como objetivo el desarrollo tecnológico que mejore la calidad de vida de los seres humanos. El programa de Ingeniería Biomédica de la Pontificia Universidad Javeriana Cali está pensado para marcar la diferencia en la región y en el país, mediante una propuesta innovadora que permite al estudiante obtener una formación íntegra como ingeniero biomédico con conocimientos en salud pública, procesamiento digital de señales e imágenes médicas, bioinformática, ingeniería clínica, fundamentos de investigación, entre otros. Adicionalmente, nuestros estudiantes tendrán interacción directa con el sector clínico y empresarial a través de convenios institucionales de prácticas en entornos hospitalarios e industriales".

Hernán Dario Vargas, PHD,
Director Ingeniería Biomédica.



¿Por qué estudiar **Ingeniería Biomédica** en la Javeriana Cali?

Convenio con **Siemens Healthineers:**

asignaturas electivas con expertos nacionales e internacionales de la industria del sector salud, **así como cupos para realizar prácticas profesionales.**



Los estudiantes aprenden y aplican el proceso de innovación por diseño, **Desing Thinking**, creado por la Universidad Stanford e IDEO par el diseño y desarrollo de nuevos productos, servicios o experiencias innovadoras.



Metodología CDIO, para aprender haciendo en la ingeniería: **Concebir, Diseñar, Implementar y Operar.**

8 Formación en semestres

(incluida la Práctica Estudiantil).

Esto te permite ingresar más rápido al mundo laboral y a estudios de posgrado en Colombia o en el extranjero.



Esta carrera cuenta con el respaldo de la experiencia y trayectoria de las **Facultades en Ingeniería y Ciencias, y Ciencias de la Salud.**

Nuestros estudiantes **diseñan productos biomédicos** al

abordar problemas de la sociedad a través de diversos proyectos

universidad - estado - industria.



Doble Programa

Posibilidad de estudiar simultáneamente Ingeniería Biomédica y otro programa de la Javeriana Cali, lo que hará que tu perfil profesional sea más competitivo.



Posibilidad de participar en el **Programa Jóvenes Ingenieros del DAAD**

Centro de Innovación que hace realidad tus ideas de desarrollo tecnológico y posibles emprendimientos



prácticas en laboratorios de alta tecnología.

Prácticas en el Hospital Simulado,

un espacio académico con diseño y equipamiento de última tecnología en modelos de simulación clínica de baja, mediana y alta complejidad que recrean escenarios reales para un mejor proceso de **enseñanza-aprendizaje.**

Planta de **profesores** que hacen parte de **redes internacionales de investigación y desarrollo tecnológico.**

Prácticas tempranas en

- Hospitales
- Clínicas
- Empresas de la industria tecnológica en salud

Posibilidad de trabajar en proyectos de **investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.**

Conexión con más de **800** universidades alrededor del mundo.



PLAN DE ESTUDIOS

SEMESTRE 1

3 créditos	Fundamentos de Matemáticas
3 créditos	Introducción a la Ingeniería Biomédica
3 créditos	Fundamentos para Bioquímica
4 créditos	Fundamentos de Salud Pública
3 créditos	Introducción a la Programación
2 créditos	Humanidades I
2 créditos	Vida Universitaria

SEMESTRE 2

3 créditos	Cálculo Diferencial
3 créditos	Biofísica I
3 créditos	Álgebra Lineal
3 créditos	Bioquímica para la Salud
3 créditos	Electiva
3 créditos	Opción Complementaria

SEMESTRE 3

3 créditos	Cálculo Integral
3 créditos	Biofísica II
3 créditos	Biología Molecular y Celular
3 créditos	Circuitos de Corriente Directa
2 créditos	Genética Básica
2 créditos	Diseño Biomédico
2 créditos	Electiva

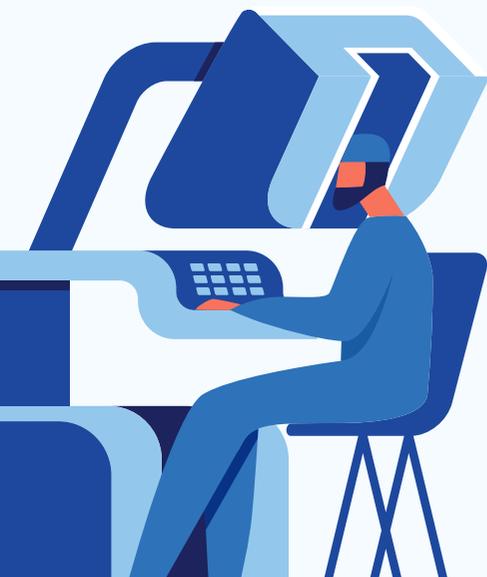
SEMESTRE 4

3 créditos	Ecuaciones Diferenciales
3 créditos	Cálculo Multivariable
2 créditos	Instrumentación y Sensores
4 créditos	Morfofisiología Humana I
3 créditos	Electrónica Análoga
3 créditos	Opción Complementaria

SEMESTRE 5

3 créditos	Probabilidad y estadística
3 créditos	Instrumentación Médica I
2 créditos	Sistema de seguridad Social
4 créditos	Morfofisiología Humana II
3 créditos	Electrónica Digital
3 créditos	Señales y Sistemas
2 créditos	Teología I

2 créditos



- Ciencias Básicas de la salud
- Asignatura CDIO Y LEO
- Ciencias Naturales y Matemáticas
- Opción Complementaria
- Asignaturas Institucionales
- Electivas

*Las asignaturas que presentan colores degradados combinan dos áreas de conocimiento

INGENIERÍA BIOMÉDICA

SEMESTRE 6

3 créditos	Fundamentos de Investigación
3 créditos	Ingeniería Clínica
3 créditos	Instrumentación Médica II
3 créditos	Mecánica Humana
2 créditos	Digital Signal Processing (B1)
3 créditos	Análisis y Computación Numérica
2 créditos	Constitución Política y Democracia en Colombia

SEMESTRE 7

3 créditos	Proyecto de Diseño I
2 créditos	Gestión de Calidad de Procesos
2 créditos	Digital Image Processing (B2)
3 créditos	Electiva
2 créditos	Epidemiología
2 créditos	Opción Complementaria
3 créditos	Opción Complementaria
2 créditos	Ética

SEMESTRE 8

4 créditos	Proyecto de Diseño II
12 créditos	Práctica Profesional
3 créditos	Electiva

Los Ingenieros Biomédicos Javerianos:

- Analizan y resuelven problemas de ingeniería relacionados con el área de la salud bajo un enfoque interdisciplinar con impacto regional y proyección global.
- Diseñan, modelan, implementan y operan tecnologías biomédicas que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de las personas mediante el soporte a diagnóstico, prevención, tratamiento y rehabilitación de alteraciones de la salud.
- Identifican y apropian conocimiento científico-tecnológico para responder a las demandas del sector biomédico.
- Mejoran procesos y recursos tecnológicos que aporten a la solución de problemas de salud, aplicando herramientas computacionales.
- Participan en el diseño de dispositivos y desarrollos mediante la articulación de conocimientos de las Ciencias de la Salud con Ingeniería bajo un enfoque sistémico, apoyando estrategias de Salud Pública, como parte de equipos multidisciplinarios.
- Participan en proyectos de investigación aplicada de Ingeniería y Ciencias de la Salud.

- Núcleo de Formación de Ingeniería
- Núcleo de Formación de Biomédica
- Salud Pública y epidemiología

149
créditos

“Me decidí a estudiar Ingeniería Biomédica en la Javeriana Cali porque tenía el plan de estudios muy bien organizado y estructurado, además, la propuesta académica está soportada por dos facultades fuertes en la universidad: la de Ingeniería y la de Ciencias de la Salud. El campus universitario es espectacular, tiene unas instalaciones muy amplias y agradables. Realmente la carrera me ha encantado muchísimo y he aprendido demasiadas cosas que me servirán para ser el profesional que siempre he soñado ser: aplicar mis conocimientos en la biomecánica, innovar en este campo de acción y así poder mejorar la calidad de vida de muchas personas”.



Juan José García

Estudiante



"El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Biomédica de la Universidad Javeriana Cali me encantó, está muy bien organizado y solo dura 8 semestres, eso influyó en mi decisión. También me atrajo la infraestructura de la universidad, cuenta con laboratorios para la carrera y un campus con amplias zonas verdes. Puedo decir con toda sinceridad que la carrera me ha gustado mucho y que me estoy formando para proyectarme en un futuro por la rama de la rehabilitación, en la que se interactúa más con las personas y se trabaja con prótesis".

Isabella González

Estudiante

JAVERIANA ES MÁS

INTERNACIONAL

Nuestros estudiantes de Ingeniería Biomédica cuentan con múltiples oportunidades de movilidad internacional. Pueden cursar semestres en el exterior, tomar cursos en escuelas de verano internacionales, realizar **su práctica a nivel internacional**, así como participar en diferentes misiones académicas.



Una experiencia internacional

es una de las mejores cosas que puedes vivir.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

Vigilada Mineducación Res. 12220 de 2016

INGENIERÍA BIOMÉDICA

Atrévete a diseñar tecnologías biomédicas que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Para mayor información

contacto@javerianacali.edu.co

ingbiomedica@javerianacali.edu.co

<https://www.javerianacali.edu.co/programas/carreras/ingenieria-biomedica>

 FuturosJaverianos

 @FuturosJaverianos

www.javerianacali.edu.co

SNIES 108767 - Dur. 8 sem. diurna - Reg. Cal. 016756 del 27 de diciembre de 2019 por 7 años.
Este programa se ofrece y se desarrolla en Cali, Valle del Cauca. Formación profesional universitaria.

JAVERIANA
ES MÁS