

## Malla Curricular\*

\*Curso disponible solo en formato presencial o con un componente presencial.  
\*\*Curso disponible en formato presencial y virtual.

### /01.

23 CRÉDS.

- \*\* Matemática Básica
- Estructura y Función
- \*\* Ética y Ciudadanía
- \*\* Comprensión y Producción de Lenguaje I
- \*\* Creatividad y Liderazgo (Ing)
- \*\* Introducción a la Ingeniería Biomédica

### /02.

23 CRÉDS.

- \*\* Cálculo I
- Procesos Biológicos I
- \*\* Seminario de Investigación Académica I
- \*\* Comprensión y Producción de Lenguaje II
- \*\* Software para Ingeniería

### /03.

23 CRÉDS.

- \*\* Matemática Analítica III
- Procesos Biológicos II
- \*\* Física I
- Circuitos Lógicos Digitales
- Análisis de Circuitos Eléctricos I

### /04.

23 CRÉDS.

- \*\* Matemática Analítica IV
- \*\* Estadística
- \*\* Física II
- \*\* Programación de Computadoras
- Análisis de Circuitos Eléctricos II

### /05.

20 CRÉDS.

- \*\* Matemática Analítica V
- \*\* Biomateriales
- \*\* Electromagnetismo
- \*\* Microcontroladores
- Dispositivos y Circuitos Analógicos

### /06.

21 CRÉDS.

- \*\* Señales y Sistemas
- \*\* Biotecnología
- Instrumentación Biomédica
- \*\* Ingeniería de Control I
- \*\* Electivo
- \*\* Electivo

### /07.

20 CRÉDS.

- \*\* Procesamiento Digital de Señales
- \*\* Fundamentos de Biomecánica
- \*\* Fundamentos de Bioinformática
- \*\* Modelamiento de Sistemas Fisiológicos
- Diseño de Dispositivos Médicos

### /08.

20 CRÉDS.

- \*\* Procesamiento Digital de Señales e Imágenes
- \*\* Machine Learning para Bioinformática
- \*\* Proyectos de Investigación
- \*\* Electivo
- \*\* Electivo
- \*\* Electivo

### /09.

13 CRÉDS.

- \*\* Proyecto Biomédico I
- \*\* Electivo
- \*\* Electivo
- \*\* Electivo

### /10.

14 CRÉDS.

- \*\* Gestión de Tecnología en Salud
- \*\* Proyecto Biomédico II
- \*\* Electivo
- \*\* Electivo

## Campus

≥ Esta carrera se dicta en el campus Monterrico (Algunas clases de la Facultad de Ciencias de la Salud se llevarán en Campus Villa).

\*Siguiendo nuestro principio de actualización constante, la malla curricular está sujeta a modificaciones.

Los ingenieros biomédicos en el mundo vienen creando año a año productos disruptivos que son necesarios para mejorar la calidad de vida de las personas y que son capaces de diagnosticar o tratar enfermedades que en el pasado no tenían una alternativa de tratamiento. Por ello, en el Perú, el mercado laboral en esta especialidad está creciendo y se está volviendo una carrera altamente demandada y de gran importancia para el desarrollo del país.

— SERGIO SALAS  
Director de la carrera

## Modalidades de Estudio

La carrera está disponible en 2 modalidades:

### Presencial

Te permite un máximo de 20% de créditos aprobados de manera virtual a lo largo de la carrera.

### Semipresencial

Te permite que el número de créditos aprobados de forma virtual esté entre el 21% y el 70% del total de créditos aprobados a lo largo de la carrera.

## Convenios Internacionales

La UPC ha sido considerada la universidad más internacional del Perú desde el año 2014 y cuenta con más de 200 convenios internacionales con prestigiosas universidades alrededor del mundo.

## WASC

Senior College and University Commission

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas is accredited by the WASC Senior College and University Commission (WSCUC), 985 Atlantic Avenue, Suite 100, Alameda, CA 94501, 510.748.9001



**UPC**  
Universidad Peruana  
de Ciencias Aplicadas

Informes  
Whatsapp: 979 102 395  
T 610 5030  
T 313 3333

Anexos: 2935, 2936  
y 2937

Provincias  
Línea gratuita 0 800 000 21

*upc.pe*

# UPC PERÚ

121001210011211



## /ingeniería biomédica

FACULTAD DE INGENIERÍA

**UPC**  
*exígete, innova*

## ¿Por qué Ingeniería Biomédica?

Estudiarás una carrera apasionante, en la cual podrás transformar la salud y la calidad de vida de las personas a través de las tecnologías médicas. Podrás diseñar, crear y gestionar equipos y softwares que permitan el desarrollo de la salud del Perú y el mundo.

## ¿Por qué en la UPC?

### Expertos en ingeniería y salud

Te brindaremos una educación basada en nuestra amplia experiencia en Ingeniería y Medicina. Durante los primeros ciclos, llevarás cursos junto con los alumnos de la carrera de Medicina para una inmersión total en el mundo de la salud humana.

### Libertad para elegir

Diversos cursos de la malla estarán disponibles de forma presencial y virtual. Tú podrás decidir lo que mejor se adapte a tus necesidades.

### Malla integral

La malla permite al alumno el desempeño de su profesión en Ingeniería Clínica, Procesamiento de Señales e Imágenes Biomédicas, Biotecnología, Biomecánica y Diseño y Emprendimiento Biomédico. Además, para una mayor profundización podrás optar por menciones en Biotecnología e Ingeniería Clínica.

### Laboratorios y ambientes especializados

Podrás acceder a los laboratorios de Biomédica y al moderno FAB LAB (laboratorio de fabricación digital). Además, hacer uso de las instalaciones médicas propias de la UPC: Centro Universitario de Salud y Hospital Simulado.

### Internacionalidad

Convenios internacionales con universidades TOP en el mundo, entre ellas Politécnico de Milán (Top 20 QS Ingeniería), University of California - Irvine y University of Alberta (universidades Top 100 del mundo por ranking CWUR).

### Énfasis en investigación

Contamos con más de 100 convenios internacionales para desarrollar investigación conjunta. Impulsamos la investigación científica y gracias a ello somos la Facultad de Ingeniería con mayor crecimiento en publicaciones indexadas versus otras universidades peruanas.

## SI ERES

**Tecnológico/ Investigador  
Curioso/ Creativo/ Innovador**

## SERÁS

**Un profesional con conocimiento integral, capaz de resolver problemas complejos en el ámbito de la medicina y la biología a través del uso del diseño de ingeniería. Serás experto en el diseño de equipos y software médico, la investigación científica y la gestión de tecnología en el área de salud.**

### PODRÁS TRABAJAR COMO:

- Ingeniero diseñador y/o evaluador de tecnología médica.
- Administrador y supervisor de servicios de telesalud.
- Supervisor de mantenimiento de instrumentación biomédica.
- Gerente general o fundador de startups.
- Diseñador y/o evaluador de partes y equipos de rehabilitación.
- Ingeniero Clínico.
- Supervisor de bioseguridad.
- Analista de datos estadísticos en laboratorio clínico y/o biológico.

## Conoce más de Ingeniería Biomédica en UPC

### ¿En qué áreas se desempeña un Ingeniero Biomédico?

— Procesamiento de Señales e Imágenes: Crea soluciones que ayuden a realizar diagnósticos y tratamientos médicos. Por ejemplo, un equipo de ultrasonido para la detección de cáncer de mama.

— Biotecnología: Combina la ciencia y la tecnología avanzada para estudiar y manipular células. Conoce de Bioinformática y aprende a analizar información biológica usando inteligencia artificial, estadística y Big Data.

— Biomecánica: Estudia la estructura, función y movimiento del cuerpo humano, y desarrolla tecnología que mejore la vida de personas con lesiones. Un ejemplo de su aplicación es el desarrollo de prótesis para extremidades.

— Ingeniería Clínica: Gestiona la compra, operación, instalación y mantenimiento de tecnología médica para un Centro de Salud. Desarrolla soluciones para el análisis y atención de pacientes a distancia a través de la Telemedicina.

— Diseño y Emprendimiento Biomédico: Innova y crea soluciones que puedan mejorar la salud de las personas. Desarrolla proyectos que puedan patentarse ante INDECOPI.

## ¿Qué cursos de Medicina llevarás?

Durante los primeros ciclos llevarás cursos propios de la carrera de medicina como:

— Estructura y Función (1.º ciclo): Estudiarás la anatomía humana y su fisiología, conocerás cada parte del cuerpo y su funcionamiento. También aprenderás embriología. Comprende 2 horas de laboratorio y 3 horas de clases teóricas cada semana.

— Procesos Biológicos I (2.º ciclo): Aprenderás la estructura y funcionamiento de las células. Comprende 2 horas de laboratorio, 6 horas prácticas y 4 horas de clases teóricas cada semana.

— Procesos Biológicos II (3.º ciclo): Estudiarás los fundamentos bioquímicos y moleculares que rigen el comportamiento de los seres vivos. Comprende 1 hora de laboratorio, 3 horas prácticas y 4 horas de clases teóricas cada semana.

## Menciones de la carrera

Lleva los siguiente cursos electivos y logra una de las menciones.

Mención en Ingeniería Clínica:

- Termodinámica
- Análisis de Señales Biomédicas
- Normas y Bioseguridad
- Instalaciones Eléctricas Hospitalarias
- Gestión de Mantenimiento de Tecnología Médica

Mención en Biotecnología:

- El Mundo de la Microbiota
- Enzimas Biotecnológicas
- Metabolismo Humano y Nutrición
- Biotecnología Farmacéutica
- Tópicos en Ingeniería Biomédica