

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS AVANZADAS

**EEBE**

Escuela de Ingeniería de Barcelona Este



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS AVANZADAS

El máster universitario en Tecnologías Biomédicas Avanzadas te ofrece una formación especializada y de última generación en el ámbito de las tecnologías biomédicas, y te proporciona las competencias imprescindibles para desarrollar un perfil profesional altamente cualificado, que te facilitará la integración en las diferentes empresas e instituciones del sector sanitario, así como en los diferentes centros de investigación biomédica de referencia.

Recibirás una formación específica en aspectos relacionados con la instrumentación biomédica avanzada, el diseño de dispositivos médicos usables (*medical wearables*) y los biosensores para la salud (*healthcare*), y en procesamiento de la imagen, aprendizaje automático o señales y sistemas biomédicos para la salud digital (*digital health*). También obtendrás formación en ingeniería de implantes, prótesis y biomateriales avanzados para dispositivos médicos. Uno de los objetivos formativos de mayor importancia es aprender a trabajar de forma responsable y eficiente, tanto individualmente como en equipos uni y multidisciplinares. Además, también serás capaz de adaptarte a un mundo tecnológico en constante cambio y en el que el desarrollo de nuevos elementos biomédicos avanzados es una realidad.

## ¿Qué cursarás?

Esta información puede estar sujeta a modificaciones.  
Información actualizada en: [upc.edu](http://upc.edu)

**90 ECTS**

### 1.º cuatrimestre

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Modelización Biomecánica           | 6 |
| Análisis de Señales Biomédicas     | 6 |
| Diseño y Desarrollo de Biosensores | 6 |
| Materiales Biofuncionales          | 6 |
| Fabricación Avanzada               | 6 |
| Bioinformática                     | 6 |
| Análisis Numérico y Modelización   | 6 |

### 2.º cuatrimestre

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Biomateriales Avanzados                                                                           | 6  |
| Biomarcadores Digitales e Inteligencia Artificial en la Asistencia Sanitaria                      | 6  |
| Diseño de Dispositivos Médicos: Tecnologías Usables ( <i>wearables</i> ) en el Ámbito de la Salud | 6  |
| Innovación Tecnológica                                                                            | 6  |
| Visión por Ordenador y Robótica en la Asistencia Sanitaria                                        | 6  |
| Aplicaciones de Salud Digital y Salud Móvil ( <i>mHealth</i> )                                    | 6  |
| Análisis de Datos y Aprendizaje Automático ( <i>Machine Learning</i> )                            | 6  |
| Trabajo de Fin de Máster                                                                          | 12 |

Obligatorias

Optativas

\* En el 2.º cuatrimestre se tienen que escoger 3 optativas.

# 1a

universidad española  
en Telecomunicaciones,  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica  
y se encuentra en el top 100  
mundial en este ámbito

Fuente: QS World University Rankings by Subject (2024)

# 91%

de los graduados y graduadas en Ingeniería Biomédica  
en la UPC trabajan

Fuente: Encuesta de inserción laboral de la población titulada de las universidades catalanas  
de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU Catalunya) 2023

## ¿Por qué este máster?

El máster te permitirá alcanzar los conocimientos imprescindibles en la aplicación de algoritmos de inteligencia artificial para la mejora del diagnóstico y tratamiento de enfermedades, el diseño de dispositivos y sensores inteligentes para la monitorización de parámetros de salud de uso diario, la ingeniería clínica, los sistemas biomédicos para la salud digital y los sistemas biomédicos para la salud digital (*e-Health*). En la actualidad, este perfil profesional está experimentando una creciente demanda en el mercado laboral.

## Salidas profesionales

- Ingeniería clínica.
- Electromedicina.
- *e-Health*.
- Equipos de diagnóstico, monitorización y terapia médica.
- Cirugía cardiovascular, neurocirugía y tratamiento del dolor.
- Implantes y prótesis en el ámbito de la cirugía, la traumatología y la odontología.
- Material sanitario desechable.
- Diseño de sensores y biosensores.
- Aplicación de algoritmos de inteligencia artificial, análisis de datos, señales e imágenes médicas para la mejora del diagnóstico y el tratamiento de enfermedades.
- Óptica y oftalmología.
- Producción farmacéutica.

## Acceso

Para la admisión en estos estudios, el perfil de ingreso solicitado corresponde a personas con estudios universitarios de carácter científico-técnico de los grados en Ingeniería Biomédica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática e Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.

## ¿Dónde vas a estudiar?

Cursarás este máster en la Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE), en el Campus Diagonal-Besòs, uno de los centros referentes de la UPC en la investigación relacionada con el ámbito de la ingeniería biomédica. El Campus aglutina a grupos de investigación propios y otros vinculados al Instituto de Investigación e Innovación en Salud y al Instituto de Bioingeniería de Cataluña.

## Trabajo de fin de máster

En el máster tendrás la oportunidad de realizar el trabajo de fin de máster en centros de investigación y universidades del ámbito de la ingeniería biomédica, tanto nacionales como internacionales. La EEBE dispone de una amplia oferta de centros donde podrás realizar el trabajo, como el KTH Royal Institute of Technology de Estocolmo o el KU Leuven, entre otros. También podrás optar por desarrollarlo en empresas del sector sanitario.

## Prácticas en empresas

La EEBE, que imparte el máster, fomenta la relación universidad-empresa a través de convenios de colaboración educativa, con los que podrás realizar estancias en empresas, instituciones o entidades públicas o privadas de ámbito nacional o internacional. Las estancias se realizan con la supervisión de la Escuela y constituyen una actividad formativa que te permitirá adquirir las competencias profesionales necesarias. Las prácticas son, además, una inmejorable oportunidad para obtener una experiencia que potenciará tu empleabilidad y te ayudará a incorporarte más rápidamente al mercado de trabajo.

## Actividades complementarias

Podrás complementar tu formación académica formando parte de las asociaciones de estudiantes que desarrollan proyectos de ingeniería y participan en competiciones nacionales e internacionales. La Escuela te ofrece también diferentes actividades que te permitirán implicarte en proyectos sociales y de voluntariado.

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS AVANZADAS

La Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE) está ubicada en el Campus Diagonal-Besòs de la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC), con cerca de 3.500 estudiantes de grado, máster y doctorado y 400 miembros del personal docente e investigador. La EEBE es un centro académico y de investigación de alta calidad en el ámbito de la ingeniería para la industria del siglo XXI, que actúa como agente de transformación en colaboración con el tejido socioeconómico de Cataluña y al mismo tiempo posee un fuerte enfoque internacional.

La Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC) es una institución pública de referencia en investigación y educación superior en los ámbitos de la ingeniería, la arquitectura, las ciencias y la tecnología. Con 50 años de historia y más de 30.000 estudiantes, la UPC es una de las universidades tecnológicas líderes de Europa. Es la mejor universidad española en Ingeniería de Telecomunicaciones, Eléctrica y Electrónica, según los *QS World University Rankings by Subject 2024*.

## “Innovation and Technology Driving Tomorrow’s Medicine”

Para más información:  
**[eebe.upc.edu](http://eebe.upc.edu)**



Síguenos en:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escuela de Ingeniería de Barcelona Este

