

# GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Diploma en  
Emprendimiento, Innovación y Transferencia Tecnológica



*“La ciencia de hoy en día  
es la tecnología  
del mañana”*

Edward Teller

---



Universidad  
Francisco de Vitoria  
UFV Madrid

El Grado en Ingeniería Biomédica se basa en la sinergia entre las ingenierías, las ciencias básicas y las ciencias de salud como respuesta a los grandes retos de la medicina actual. El ingeniero biomédico desarrollará nuevos equipos, dispositivos, sistemas informáticos y softwares como biosensores, órganos internos artificiales, endoprótesis, sistemas nanométricos... que permitirán abordajes como la regeneración de tejidos, el soporte biónico o la medicina personalizada.

¿Tienes vocación por mejorar la calidad de vida de los pacientes?

¿Te gustaría diseñar, desarrollar e implementar nuevos equipos, productos y sistemas para el desarrollo de técnicas innovadoras de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación?

¿Eres una persona proactiva y con ganas de aprender?

¿Te gustaría formar parte de equipos de investigación por todo el mundo?

*Si es así... ¡este es tu grado!*

## ¿Por qué la UFV es la mejor opción para ti?

La UFV **cuenta con las mejores instalaciones y la última tecnología**. Te formarás en laboratorios especializados y en **400 m<sup>2</sup> de laboratorios de investigación** que dependen del Instituto de Investigaciones Biosanitarias (IIB). El IIB alberga 5 grupos de investigación en áreas de vanguardia: oncología, terapia génica y celular, neurociencia y biotecnología microbiana.

Disfrutarás de una **formación práctica de más de 500 horas en grupos reducidos** para desarrollar toda tu capacidad técnica en contacto con la tecnología más puntera.

Aprenderás en **instalaciones pioneras** con **laboratorios específicos** (cultivos celulares, microscopía avanzada, histopatología...) y **laboratorios de investigación**. Además, contarás con un **Centro de Simulación Clínica Avanzada**.

La formación del grado presta **especial atención al inglés**, por ese motivo muchas de las prácticas de laboratorio y clases son impartidas en este idioma.

Realizarás **prácticas obligatorias** en centros de investigación, empresas y hospitales a nivel nacional e internacional en lugares como el Instituto Tecnológico de Massachusetts, Imperial College of London, Harvard Medical School o Mount Sinaí School of Medicine y muchos más.

En la UFV complementarás tu formación con un **Diploma en Emprendimiento, Innovación y Transferencia Tecnológica** que te permitirá diferenciarte y especializarte.

Aprenderás de un claustro docente formado por un **80% de doctores** con una gran trayectoria académica, investigadora, internacional y humana, que compaginan su actividad docente con investigaciones científicas.

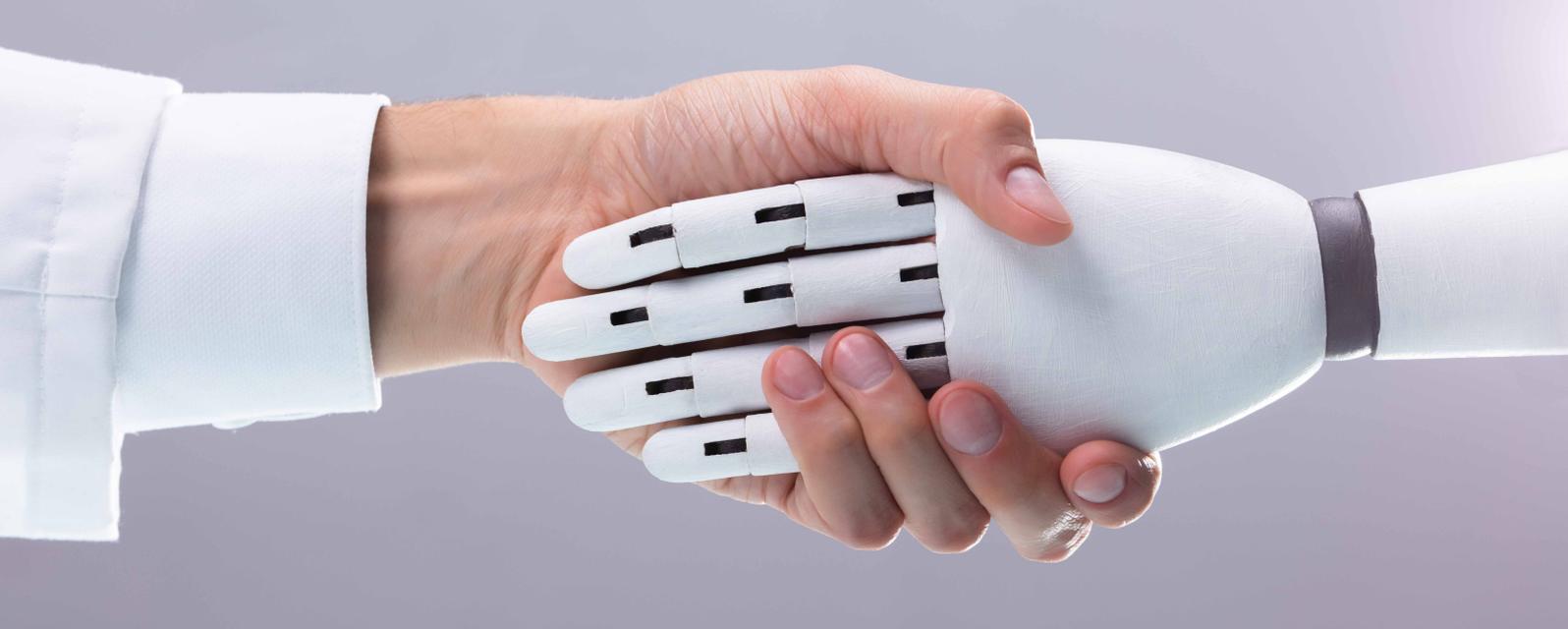
Tendrás una **formación integral**, deontológica y ética donde profundizarás acerca del sentido de tu profesión.

**Vive la experiencia UFV en más de 230.000 m<sup>2</sup>** donde podrás participar en sociedades de alumnos (club de emprendimiento, debate, voluntariados... etc), equipos deportivos, cursos y congresos de la facultad y en cientos de actividades más.



**Ignacio Lorente**  
Alumno del Grado

*"Las prácticas en los laboratorios nos ayudan mucho a aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y es una oportunidad que la Universidad nos brinda para enfrentarnos a problemas que en un futuro nos podemos encontrar. La universidad también organiza viajes formativos, en 2º curso viajamos a Lund, una ciudad de Suecia, en la cual nos empapamos del conocimiento de diferentes empresas relacionadas con el sector de la Ingeniería Biomédica y me ayudó mucho a ver nuevas oportunidades".*



## Salidas profesionales

- Diseñar, calibrar, validar, mantener y reparar equipos y dispositivos médicos de nueva generación, para diagnóstico y tratamiento de diversas patologías.
- Diseñar e implementar órganos internos artificiales, para reemplazar partes del cuerpo y aparatos.
- Implantar, gestionar y supervisar las instalaciones de equipos electromédicos.
- Dotar al personal sanitario de los conocimientos necesarios para el uso y manejo de los equipos y para la coordinación y gestión de equipos pluridisciplinarios (médicos, ingenieros, biólogos, entre otros).
- Evaluar y certificar la calidad de la tecnología biomédica, acorde a la normativa vigente.

**“El 94,3% de nuestros antiguos alumnos están trabajando”**

## Prácticas en Instituciones

Nuestros alumnos cuentan con un gran abanico de acuerdos de colaboración en centros de investigación biomédica, hospitales y empresas tanto nacionales como internacionales. Este periodo de prácticas permitirá al alumno enriquecer su formación y desarrollar las habilidades y destrezas propias de la profesión antes de dar el salto al mercado laboral.



# Plan de estudios

## GRADO

### PRIMER CURSO

- Cálculo I
- Física
- Química
- Biología Celular y Molecular
- Historia y Filosofía de la Ciencia
- Álgebra y Matemática Discreta
- Física II
- Programación y Algoritmia
- Bioquímica
- Habilidades y Competencias para la Comunicación

### SEGUNDO CURSO

- Anatomía y Biomecánica
- Cálculo II
- Genética
- Ingeniería Electrónica
- Antropología
- Responsabilidad Social
- Física Biomédica
- Bases de Datos
- Bioestadística
- Experimental Methods I\*
- Fisiología y Patología Humana

### TERCER CURSO

- Técnicas de Fabricación y Caracterización en Bioingeniería
- Señales Biomédicas
- Ingeniería de Control
- Introducción a la Teología
- Introducción a la Ingeniería de Procesos
- Técnicas de Monitorización, Diagnóstico y Tratamiento
- Experimental Methods II\*
- Biomaterials\*
- Tissue Engineering\*
- Ingeniería Mecánica
- Inteligencia Artificial

### CUARTO CURSO

- Ética y Bioética
- Biosensores/Biosensors
- Robótica
- Prototype Design\*
- Procesamiento de Imagen Biomédica Basado en IA
- Medical and Pharmaceutical Biotechnology\*

### RELACIÓN DE OPTATIVAS

- Actividades Formativas Complementarias I y II
- Nanomedicina
- Bioestadística Avanzada y Gestión de Datos
- Bioética Avanzada
- Deep Learning
- Big Data
- Tecnologías Avanzadas de Programación
- Telemedicina
- Simulación de Procesos Biológicos
- Bases Moleculares del Cáncer

## DIPLOMA

### PRIMER CURSO

- Communication and Technical Skills

### SEGUNDO CURSO

- Regulación y Comercialización de Productos y Resultados Tecnológicos
- Information and Management in Biomedical Engineering

### TERCER CURSO

- Innovation Project Management
- Founding Technology-Based Companies

- Experimental Methods III\*
- Prácticas en Instituciones
- Trabajo Fin de Grado
- Optativas

- Bases Moleculares de las Enfermedades del Corazón
- Bases Moleculares de las Enfermedades Neurodegenerativas
- Patología Molecular

\* Asignaturas impartidas en inglés



Para más información, ¡llámanos!:



Álvaro Diezma  
☎ 638 244 359 / [alvaro.diezma@ufv.es](mailto:alvaro.diezma@ufv.es)



Erika Schiavone  
☎ 648 266 761 / [erika.schiavone@ufv.es](mailto:erika.schiavone@ufv.es)

[ufv.es](http://ufv.es) [ufvmadrid](https://www.instagram.com/ufvmadrid)

Ctra. Pozuelo-Majadahonda, Km. 1,800  
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)

Reservados todos los derechos.  
Este documento no tiene carácter contractual.