

# Grado en Ingeniería Biomédica

**Duración:** 4 años

**Créditos ECTS:** 240

**Plazas:** 40

**Horario 1.er curso:** mañanas

**Lenguas:** catalán, castellano e inglés

**Nota de corte junio:** 10,378

Con este grado serás un ingeniero especializado o ingeniera especializada en las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a la vez conocerás y entenderás el entorno biomédico. Tendrás una formación en cuatro ámbitos: en el equipamiento y la instrumentación asociada con el diagnóstico, la monitorización, la terapia y la rehabilitación; en el análisis y aplicación de técnicas bioestadísticas en datos clínicos y óhmicas; en el diseño y aplicación de recursos TIC en telemedicina, teleoperación y gestión hospitalaria, y en la adquisición y procesamiento de imágenes médicas para la ayuda del diagnóstico incluyendo las técnicas basadas en la inteligencia artificial.

## ¿Por qué estudiar el grado en Ingeniería Biomédica en la URV?

- Tendrás a tu disposición unas instalaciones óptimas para el desarrollo del grado, ya que la URV dispone de una Escuela de Ingeniería, una Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud y tres hospitales universitarios.
- Podrás hacer las prácticas y el trabajo fin de grado en empresas de los sectores biotecnológico, farmacéutico, de tecnologías médicas, e instituciones de salud del entorno, por ejemplo el Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili, del Hospital Universitario Sant Joan de Reus, el Hospital Joan XXIII de Tarragona y el Instituto Catalán de la Salud.
- En las clases te compartiremos los resultados de grupos de investigación punteros en los ámbitos de las tecnologías de la información, la biomedicina y las ciencias de la salud.

## Salidas profesionales

Podrás ejercer tu carrera profesional en los ámbitos laborales siguientes:

- Diseño de hardware y software para dispositivos e instrumentos biomédicos.
- Gestión técnica, tratamiento y transmisión de datos clínicos y biomédicos.
- Gestión técnica y de compras en departamentos de ingeniería de hospitales y entidades del sector de la salud.
- Evaluación y certificación de instrumentos y dispositivos de aplicación biomédica.
- Tareas diversas en departamentos de R+D+I de centros de investigación, universidades

y empresas del sector de la salud, biotecnológico y farmacéutico.

- Implementación de sistemas de inteligencia artificial dedicados a la toma de decisiones clínicas basándose en datos e imágenes médicas.
- Elaboración de software y metodologías para el desarrollo de nuevos fármacos.

## Perfil recomendado

Si vienes de bachillerato, se recomienda que hayas hecho la rama de ciencia y tecnología porque incluye las asignaturas de matemáticas y física. También, es conveniente que hayas cursado química y biología como asignaturas obligatorias u optativas.

Es importante que tengas una buena expresión oral y escrita en catalán y castellano, y un buen nivel de inglés, así como conocimientos de usuario de las herramientas de acceso y procesamiento de la información.

# Asignaturas

## Distribución de los créditos del título

Formación básica: 90 ECTS

Formación obligatoria: 123 ECTS

Asignaturas optativas: 15 ECTS

Prácticas externas (optativas): 12 ECTS

Trabajo de fin de grado: 12 ECTS

### 1r curso

ASIGNATURA	ECTS
Álgebra Lineal	6
Física I	6
Fundamentos de Programación	6
Orientación Profesional y Académica	6
Química	6
Análisis Matemático	6
Biología Celular	6
Economía y Organización de Empresas	6
Física II	6
Fundamentos de Computadores	6

### 2o curso

ASIGNATURA	ECTS
Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	6
Análisis de Datos y Bioestadística	6
Biofluidomecánica	6
Fundamentos de Comunicaciones I	6
Programación	6
Biofísica	6
Bioquímica	6
Electrónica Analógica	4.5
Fundamentos de Comunicaciones II	6
Fisiología	7.5

### 3r curso

ASIGNATURA	ECTS
Electrónica Digital	6
Física Médica Avanzada	3
Fisiopatología	4.5
Tecnologías Ómicas y Tratamiento de Datos	4.5
Tratamiento Digital de Bioseñales	6
Redes de Datos e Internet	6
Biología Computacional y Analítica de Datos Biomédicos	4.5
Biomateriales e Ingeniería y Regeneración de Tejidos I	3
Biomecánica I	3

Infraestructuras para Datos Masivos	6
Procesamiento de Imágenes Biomédicas	4.5
Sensores e Instrumentación para la Biomedicina	4.5
Tecnologías para las Redes de Sensores, la IoT y las SC	4.5

#### 4o curso

ASIGNATURA	ECTS
Biomateriales e Ingeniería y Regeneración de Tejidos II	3
Biomecánica II	4.5
Gestión de Infraestructuras para la Salud	6
Laboratorio de Sensores y Tecnologías móviles para la Bioingeniería	3
Robótica Médica	4.5
Optativas	9
Equipos para la Monitorización, el Diagnóstico y la Terapia	3
Innovación y Emprendimiento	4.5
Telemedicina	4.5
Optativas	6
Trabajo de Fin de Grado	12